

KEMENTERIAN PERTANIAN  
DAN INDUSTRI MAKANAN

# DASAR AGROMAKANAN NEGARA 2.0 2021-2030

Pemodenan Agromakanan Menjamin Masa  
Depan Negara



# PERDANA MENTERI MALAYSIA

“ Dasar ini mendukung aspirasi dan hala tuju sektor agromakanan negara untuk lebih mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi. Ia bagi memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat selain mengutamakan sekuriti serta nutrisi makanan negara. ”



DATO' SRI ISMAIL SABRI BIN YAAKOB



---

***Bismillahirrahmanirrahim***  
***Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,***  
***Salam Keluarga Malaysia,***

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah SWT di atas rahmat dan hidayah-Nya kerana terhasilnya dokumen Dasar Agromakanan Negara 2021-2030 (DAN 2.0) ini. Sektor agromakanan negara telah mencatat pertumbuhan yang memberangsangkan pada dekad sebelum ini.

Biarpun berhadapan dengan pelbagai cabaran, sumbangan sektor ini kepada Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) telah meningkat secara purata 6.8% setiap tahun sepanjang tempoh pelaksanaan Dasar Agromakanan Negara 2011-2020.

Bagaimanapun pandemik COVID-19 yang melanda seluruh dunia telah mendorong kerajaan menilai semula dasar semasa seiring dengan senario di peringkat global dan keperluan domestik.

Oleh itu, bagi meneruskan pembangunan dalam sektor agromakanan, DAN 2.0 ini telah digubal sebagai usaha kerajaan menjamin sekuriti makanan melalui transformasi sistem makanan negara.

Dasar ini mendukung aspirasi dan hala tuju sektor agromakanan negara untuk lebih mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi. Ia bagi memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat selain mengutamakan sekuriti serta nutrisi makanan negara.

DAN 2.0 juga menyokong agenda pembangunan nasional dan dasar semasa kerajaan termasuk Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB 2030), Rancangan Malaysia Lima Tahun, Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara dan Rangka Tindakan (*Blueprint*) Ekonomi Digital Malaysia serta dasar-dasar sektoral yang lain.

Saya yakin, melalui kolaborasi antara agensi kerajaan pusat, kerajaan negeri serta sokongan penggerak industri, objektif DAN 2.0 akan dapat dicapai menjelang tahun 2030.

Ia juga akan membolehkan sektor agromakanan terus kompetitif, sekali gus menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara serta meningkatkan kesejahteraan rakyat selain memastikan kelestarian alam sekitar. Matlamat ini adalah sejajar dengan prinsip Agenda Pembangunan Mampan 2030 (SDG 2030).

Akhir kata, saya menyeru semua pihak berkepentingan untuk berganding bahu dalam memperkukuh sekuriti makanan dan menjayakan agenda pemodenan sektor agromakanan negara.

***#KeluargaMalaysia***

***#BekerjaBersamaRakyat***

---

# MENTERI PERTANIAN DAN INDUSTRI MAKANAN



“ Sistem makanan masa depan yang cekap dan berdaya tahan berpotensi dalam meningkatkan pendapatan kepada pengeluar makanan di sepanjang rantai makanan serta berupaya menyediakan makanan berkhasiat dan berpatutan selaras dengan teras utama kerangka sekuriti makanan negara. ”

A handwritten signature in black ink that reads "R / Kiandee". The signature is written in a cursive, flowing style.

DATUK SERI DR. RONALD KIANDEE

***Dasar Agromakanan Negara 2021-2030 (DAN 2.0) digubal secara holistik untuk meneruskan Dasar Agromakanan Negara (DAN) pertama dengan memfokuskan kepada pemodenan dan perkembangan sektor agromakanan serta meningkatkan sekuriti makanan negara.***

DAN 2.0 dirangka hasil daripada sesi libat urus bersama-sama pihak berkepentingan seperti agensi Kerajaan, ahli akademik, wakil industri, pertubuhan bukan kerajaan (NGO) dan orang awam.

Dokumen DAN 2.0 ini telah mengambil kira isu dan cabaran semasa termasuk keperluan transformasi sistem makanan untuk memastikan sektor agromakanan kekal signifikan dan relevan dalam pembangunan sosioekonomi negara.

Sistem makanan masa depan yang cekap dan berdaya tahan berpotensi dalam meningkatkan pendapatan kepada pengeluar makanan di sepanjang rantai makanan serta berupaya menyediakan makanan berkhasiat dan berpatutan selaras dengan teras utama kerangka sekuriti makanan negara.

Bagi menyokong aspirasi DAN 2.0, kerangka dasar telah diwujudkan dengan memasukkan elemen ekonomi, sosial dan alam sekitar sebagai prinsip utama. Secara ringkasnya, lima (5) teras dasar telah dirangka dengan menekankan pemodenan dan pertanian pintar; pengukuhan akses pasaran dan produk; pembangunan modal insan; kemampuan sistem makanan; serta pewujudan ekosistem perniagaan dan tadbir urus yang kondusif.

Penekanan khusus terhadap sekuriti makanan akan terus diberikan melalui pengukuhan empat (4) subsektor utama sektor agromakanan.

Matlamat strategi di bawah subsektor utama yang merangkumi padi dan beras; buah-buahan dan sayur-sayuran; ternakan; serta perikanan dan akuakultur adalah untuk meningkatkan tahap sara diri (SSL) setiap komoditi agromakanan dan pendapatan golongan sasaran.

Bagi mencapai matlamat tersebut, pembangunan sektor agromakanan perlu diterajui dengan aplikasi teknologi moden untuk meningkatkan produktiviti seiring dengan perkembangan Revolusi Perindustrian 4.0 (IR4.0). Selain itu, sektor agromakanan perlu menyediakan sumber tenaga kerja daripada golongan belia yang kompeten dan Kerajaan juga komited untuk meningkatkan pelaburan swasta dalam projek yang berimpak tinggi.

Sebagai menyokong pelaksanaan DAN 2.0, pelan tindakan telah digubal bagi setiap strategi yang digariskan dengan menetapkan keberhasilan dan sasaran spesifik supaya memberi impak yang lebih besar dalam kehidupan rakyat. Semua inisiatif akan dilaksanakan dalam jangka waktu yang ditetapkan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber dengan cekap. Justeru, saya menyeru semua pihak berkepentingan untuk mendukung usaha Kerajaan dalam pelaksanaan DAN 2.0.

Akhir kata, saya merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam penggubalan DAN 2.0 dan berharap agar kerjasama dan hubungan yang terjalin dapat diteruskan dalam pelaksanaan dasar ini bagi memacu pemodenan sektor agromakanan negara.

***#KeluargaMalaysia***

***#BekerjaBersamaRakyat***

# KETUA SETIAUSAHA KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI MAKANAN

“ Dasar ini akan menjadi satu inspirasi dan faktor dorongan kepada pihak swasta dan pemain industri untuk bersama-sama dengan Kerajaan bagi menerajui pembangunan sektor agromakanan sebagai sektor yang berdaya saing dan moden, seterusnya memastikan kejayaan DAN 2.0. ”



**DATO' HASLINA BINTI ABDUL HAMID**



---

***Dasar Agromakanan Negara, 2021-2030 (DAN 2.0) digubal dengan visi untuk membangunkan sektor agromakanan yang mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi dalam usaha bagi memacu pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan rakyat serta mengutamakan sekuriti makanan dan nutrisi.***

Visi ini telah diterjemahkan dalam pernyataan dasar dengan berpandukan tiga prinsip utama pembangunan mampan iaitu ekonomi, sosial dan alam sekitar. Ketetapan ini adalah selari dengan agenda pembangunan negara dan matlamat global seperti yang dihasratkan dalam Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB 2030) dan Agenda Pembangunan Mampan 2030 (SDG 2030).

Pelaksanaan DAN 2.0 dipacu oleh 6 objektif, didukung oleh 5 teras serta disokong oleh 21 strategi dan 77 pelan tindakan yang akan direalisasikan melalui pelbagai jabatan dan agensi dalam tempoh 10 tahun sehingga 2030. Teras dasar tersebut merangkumi pemerksaan pemodenan melalui pertanian pintar dan peningkatan aktiviti penyelidikan, pembangunan, pengkomersialan dan inovasi (R&D&C&I), pengukuhan rangkaian nilai produk agromakanan untuk pasaran domestik dan antarabangsa, pembangunan bakat dan tenaga kerja mahir, penekanan ke arah amalan pertanian mampan serta pemudahcaraan ekosistem perniagaan termasuk guna tanah, kewangan, infrastruktur, pelaburan dan tadbir urus.

Pada masa yang sama, DAN 2.0 juga memberikan tumpuan khusus kepada 4 subsektor termasuk padi dan beras, buah-buahan dan sayur-sayuran, ternakan serta perikanan dan akuakultur melalui pelaksanaan 18 strategi dan 58 pelan tindakan. Strategi tersebut akan memfokuskan kepada aktiviti bernilai tinggi di sepanjang rangkaian nilai makanan yang dapat menjana pendapatan yang lebih tinggi kepada golongan sasaran dan meningkatkan taraf sosioekonomi petani, penternak, nelayan dan usahawan tani.

Justeru itu, hasrat DAN 2.0 akan dicapai dengan sokongan daripada semua pihak yang terlibat. Oleh yang demikian, saya berharap dasar ini akan menjadi satu inspirasi dan faktor dorongan kepada pihak swasta dan pemain industri untuk bersama-sama dengan Kerajaan bagi menerajui pembangunan sektor agromakanan sebagai sektor yang berdaya saing dan moden, seterusnya memastikan kejayaan DAN 2.0.

***#KeluargaMalaysia***

***#BekerjaBersamaRakyat***

---

# Pengenalan kepada Dokumen Dasar

Yang berikut memperincikan struktur Dokumen Dasar. Dokumen Dasar ini dibentangkan dalam 4 bahagian:

## Bahagian A – Aspirasi Negara bagi Sektor Agromakanan Malaysia Seksyen ini dalam Dokumen Dasar memperkenalkan matlamat 2030 DAN 2.0

### Bab 1 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

Bab ini berhasrat menjelaskan matlamat sektor agromakanan yang ditetapkan untuk dicapai menjelang tahun 2030

## Bahagian B – Landskap Industri

Seksyen ini dalam Dokumen Dasar memperkenalkan pencapaian lalu sektor pertanian global dan juga sektor agromakanan Malaysia, kejejalan (*bottleneck*) utama yang menghalang pembangunan industri, tema utama daripada setiap edisi dasar Agromakanan Malaysia dan menekankan dasar negara berkaitan lain yang berhubung dengan sektor agromakanan

### Bab 2 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010-2020

Dalam bab ini, pencapaian sektor agromakanan dari 2010 hingga tahun 2020 akan dinilai untuk membentangkan landskap industri sebelum bermulanya DAN 2.0

### Bab 3 Isu dan Cabaran

Bab ini menerangkan isu dan cabaran yang dihadapi oleh sektor agromakanan pada konteks global dan konteks Malaysia

### Bab 4 Perkembangan DAN dan Hubungannya dengan Dasar Negara yang Lain

Bab ini mengkaji tumpuan setiap edisi dasar Agromakanan Malaysia sehingga DAN 2.0 dan mengenal pasti dasar negara berkaitan yang berkait rapat dengan pembangunan sektor agromakanan

## Bahagian C – Strategi dan Pelan Tindakan DAN 2.0

Seksyen ini dalam Dokumen Dasar menerangkan butiran strategi dan pelan tindakan yang terkandung dalam DAN 2.0

### Bab 5 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Bab ini berhasrat memberikan rangka kerja dasar, struktur pelaksanaan, berserta strategi dan pelan tindakan bagi 5 teras dasar dan juga 4 subsektor

### Bab 6 Struktur Tadbir Urus

Bab ini akan menerangkan struktur tadbir urus dan rangka kerja pelaksanaan bagi pelaksanaan dan pemantauan DAN 2.0

## Bahagian D – Langkah ke Hadapan

Seksyen ini dalam Dokumen Polisi menerangkan landskap sektor agromakanan Malaysia pada masa hadapan, seperti yang diperoleh daripada matlamat industri 2030, pencapaian lalu, isu dan cabaran, serta strategi dan pelan tindakan yang akan menjadi pemacu industri ke hadapan

### Bab 7 Kesimpulan

Bab ini menerangkan segmen penutup DAN 2.0



# Jadual Kandungan

	<b>Bab</b>	<b>Muka Surat</b>
<b>Bahagian A – Aspirasi Negara bagi Sektor Agromakanan Malaysia</b>	1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030	16
	1.1 Sektor Agromakanan Malaysia	16
	1.2 Sektor Agromakanan Malaysia pada tahun 2030	17
	1.3 Kesimpulan	24
<b>Bahagian B – Landskap Industri</b>	2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010-2020	26
	2.1 Menyemak Pencapaian Lalu Agromakanan	26
	3.0 Isu dan Cabaran	36
	3.1 Isu dan Cabaran Global	36
	3.2 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan Malaysia	42
	3.3 Kesimpulan	56
	4.0 Perkembangan DAN dan Hubungannya dengan Dasar Negara yang Lain	60
	4.1 Tema Utama DAN	60
	4.2 Hubungan antara DAN 2.0 dengan dasar negara berkaitan yang lain	62
	4.3 Matlamat Pembangunan Mampan	76
	4.4 Kesimpulan	78

# Jadual Kandungan

	<b>Bab</b>	<b>Muka Surat</b>
	5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0	80
	5.1 Rangka Kerja Dasar	80
	5.2 Teras Dasar 1	93
	5.3 Teras Dasar 2	101
	5.4 Teras Dasar 3	109
	5.5 Teras Dasar 4	117
<b>Bahagian C – Strategi dan Pelan Tindakan DAN 2.0</b>	5.6 Teras Dasar 5	125
	5.7 Padi dan Beras	136
	5.8 Buan-buahan dan Sayur-sayuran	154
	5.9 Ternakan	174
	5.10 Perikanan dan Akuakultur	196
	6.0 Struktur Tadbir Urus	218
	6.1 Struktur Tadbir Urus DAN 2.0	219
	6.2 Rangka Kerja Pelaksanaan	220
	6.3 Dapatan Utama	240
<b>Bahagian D – Langkah ke Hadapan</b>	7.0 Kesimpulan	242
	7.1 Masa Depan Sektor Agromakanan Malaysia	242

# Senarai Rajah

Rajah 1-1	Semua Penunjuk bagi Sektor Agromakanan Malaysia	Ms 24
Rajah 2-1	Imbangan Perdagangan Sektor Agromakanan (2010 - 2020)	Ms 27
Rajah 2-2	Pengeluaran Sektor Agromakanan dan Pertumbuhan Penggunaan (CAGR), (2010 – 2020)	Ms 30
Rajah 4-1	Jenis aktiviti utama dan Bantuan dalam Sektor Agromakanan Malaysia	Ms 71
Rajah 4-2	Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan/Pelan Hala Tuju yang berkaitan dengan aktiviti utama dalam Sektor Agromakanan Malaysia	Ms 72
Rajah 4-3	Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan /Pelan Hala Tuju yang berkaitan dengan aktiviti peringkat kedua dalam Sektor Agromakanan Malaysia	Ms 75
Rajah 4-4	10 SDG yang berkaitan dengan Sektor Agromakanan Malaysia	Ms 76
Rajah 5-1	Ciri-ciri Penting DAN 2.0	Ms 80
Rajah 5-2	Aspek Utama DAN 2.0	Ms 81
Rajah 5-3	Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 1	Ms 94
Rajah 5-4	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1	Ms 97
Rajah 5-5	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2	Ms 98
Rajah 5-6	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3	Ms 99
Rajah 5-7	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4	Ms 100
Rajah 5-8	Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 2	Ms 102
Rajah 5-9	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1	Ms 105
Rajah 5-10	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2	Ms 106
Rajah 5-11	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3	Ms 107
Rajah 5-12	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4	Ms 108
Rajah 5-13	Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 3	Ms 110
Rajah 5-14	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1	Ms 113
Rajah 5-15	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2	Ms 114
Rajah 5-16	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3	Ms 115
Rajah 5-17	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4	Ms 116
Rajah 5-18	Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 4	Ms 118
Rajah 5-19	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1	Ms 121
Rajah 5-20	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2	Ms 122
Rajah 5-21	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3	Ms 123
Rajah 5-22	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4	Ms 124

# Senarai Rajah

Rajah 5-23	Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 5	Ms 126-127
Rajah 5-24	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1	Ms 130
Rajah 5-25	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2	Ms 131
Rajah 5-26	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3	Ms 132
Rajah 5-27	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4	Ms 133
Rajah 5-28	Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 5	Ms 134
Rajah 5-29	Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Padi dan Beras	Ms 136
Rajah 5-30	Unjuran Bilangan Pesawah dalam Subsektor Padi dan Beras	Ms 136
Rajah 5-31	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan Padi dan SSL Beras	Ms 137
Rajah 5-32	Unjuran Nilai Import Beras	Ms 137
Rajah 5-33	Pendapatan Pengeluar mengikut Subsektor	Ms 138
Rajah 5-34	Perbandingan Kawasan yang Ditanam dengan Kelapa Sawit dengan Padi	Ms 139
Rajah 5-35	5 Strategi yang Dikenal pasti untuk Dilaksanakan oleh Subsektor Padi dan Beras bagi 10 Tahun yang Akan Datang	Ms 143
Rajah 5-36	Matlamat Utama Strategi 1	Ms 147
Rajah 5-37	Matlamat Utama Strategi 2	Ms 148
Rajah 5-38	Matlamat Utama Strategi 3	Ms 149
Rajah 5-39	Matlamat Utama Strategi 4	Ms 150
Rajah 5-40	Matlamat Utama Strategi 5	Ms 151
Rajah 5-41	Konsep Ekosistem Subsektor Padi dan Beras	Ms 153
Rajah 5-42	Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran	Ms 154
Rajah 5-43	Unjuran Guna Tenaga dalam Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran	Ms 154
Rajah 5-44	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL bagi Buah-buahan	Ms 155
Rajah 5-45	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL bagi Sayur-sayuran	Ms 155
Rajah 5-46	Unjuran Perdagangan Buah-buahan mengikut Nilai	Ms 156
Rajah 5-47	Unjuran Perdagangan Sayur-sayuran mengikut Nilai	Ms 156
Rajah 5-48	Pendapatan Pengeluar mengikut Subsektor	Ms 157
Rajah 5-49	Kawasan Bertanam (Hektar) bagi Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran	Ms 158
Rajah 5-50	4 Strategi yang dikenal pasti untuk dilaksanakan oleh Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran bagi 10 tahun yang Akan Datang	Ms 162

# Senarai Rajah

Rajah 5-51	Matlamat Utama Strategi 1	Ms 166
Rajah 5-52	Matlamat Utama Strategi 2	Ms 169
Rajah 5-53	Matlamat Utama Strategi 3	Ms 169
Rajah 5-54	Matlamat Utama Strategi 4	Ms 171
Rajah 5-55	Konsep Ekosistem Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran	Ms 173
Rajah 5-56	Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Ternakan	Ms 174
Rajah 5-57	Unjuran Guna Tenaga Subsektor Ternakan	Ms 174
Rajah 5-58	Unjuran Penggunaan Per Kapita daging, telur dan susu	Ms 175
Rajah 5-59	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Ayam/Itik	Ms 175
Rajah 5-60	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Telur	Ms 176
Rajah 5-61	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Daging Lembu	Ms 176
Rajah 5-62	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Susu Segar	Ms 177
Rajah 5-63	Unjuran Perdagangan Daging Ayam/Itik mengikut Nilai	Ms 178
Rajah 5-64	Unjuran Perdagangan Telur Mengikut Nilai	Ms 178
Rajah 5-65	Unjuran Perdagangan Daging Ruminan mengikut Nilai	Ms 179
Rajah 5-66	Unjuran Perdagangan Susu Segar mengikut Nilai	Ms 179
Rajah 5-67	5 Strategi yang dikenal pasti untuk Dilaksanakan oleh Subsektor Ternakan bagi 10 tahun yang Akan Datang	Ms 185
Rajah 5-68	Matlamat Utama Strategi 1	Ms 189
Rajah 5-69	Matlamat Utama Strategi 2	Ms 190
Rajah 5-70	Matlamat Utama Strategi 3	Ms 191
Rajah 5-71	Matlamat Utama Strategi 4	Ms 192
Rajah 5-72	Matlamat Utama Strategi 5	Ms 193
Rajah 5-73	Konsep Ekosistem Subsektor Ternakan	Ms 195
Rajah 5-74	Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Perikanan & Akuakultur	Ms 196
Rajah 5-75	Unjuran Guna Tenaga Subsektor Perikanan & Akuakultur	Ms 196
Rajah 5-76	Unjuran per Kapita Penggunaan Perikanan	Ms 197
Rajah 5-77	Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Perikanan	Ms 197
Rajah 5-78	Unjuran Perdagangan Perikanan mengikut Jumlah	Ms 198
Rajah 5-79	Unjuran Perdagangan Perikanan mengikut Nilai	Ms 198

# Senarai Rajah

Rajah 5-80	Perkadaran Pendaratan Ikan pada tahun 2018	Ms 199
Rajah 5-81	Perbandingan Purata Pendapatan Bulanan bagi Subsektor Perikanan dan Akuakultur pada tahun 2018	Ms 200
Rajah 5-82	Unjuran Perkadaran Pendaratan Ikan	Ms 201
Rajah 5-83	4 Strategi yang dikenal pasti untuk dilaksanakan oleh Subsektor Perikanan dan Akuakultur bagi 10 tahun yang Akan Datang	Ms 204
Rajah 5-84	Matlamat Utama Strategi 1	Ms 209
Rajah 5-85	Matlamat Utama Strategi 2	Ms 211
Rajah 5-86	Matlamat Utama Strategi 3	Ms 212
Rajah 5-87	Matlamat Utama Strategi 4	Ms 213
Rajah 5-88	Konsep Ekosistem Subsektor Perikanan dan Akuakultur	Ms 215
Rajah 6-1	Struktur Tadbir Urus DAN 2.0	Ms 219
Rajah 7-1	Rangka kerja DAN 2.0 dan hubungannya dengan dokumen dasar yang berkaitan	Ms 242
Rajah 7-2	DAN 2.0 dalam angka	Ms 243

# Senarai Jadual

Jadual 2-1	Huraian Sumbangan KDNK Malaysia mengikut Sektor (2010 – 2020), (RMJuta harga pada tahun 2015)	Ms 26
Jadual 2-2	Eksport Sektor Agromakanan Malaysia dan Industri Berasaskan Pertanian (2010 – 2020), (RMJuta)	Ms 28
Jadual 2-3	Guna Tenaga dan Produktiviti dalam Sektor Agromakanan (2010 – 2020)	Ms 29
Jadual 2-4	Pengeluaran Komoditi Sektor Agromakanan Utama (2010 – 2020), ('000 Tan Metrik (MT))	Ms 31
Jadual 2-5	Tahap Sara Diri Tanaman Utama (2010 – 2020)	Ms 32
Jadual 2-6	Penggunaan Per Kapita Tanaman Makanan Utama (2010 – 2020)	Ms 33
Jadual 5-1	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 97
Jadual 5-2	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 98
Jadual 5-3	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 99
Jadual 5-4	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 100
Jadual 5-5	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 105
Jadual 5-6	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 106
Jadual 5-7	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 107
Jadual 5-8	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 108
Jadual 5-9	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 113
Jadual 5-10	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 114
Jadual 5-11	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 115
Jadual 5-12	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 116
Jadual 5-13	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 121
Jadual 5-14	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 122
Jadual 5-15	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 123
Jadual 5-16	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 124
Jadual 5-17	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 130
Jadual 5-18	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 131
Jadual 5-19	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 132
Jadual 5-20	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 133
Jadual 5-21	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 5	Ms 134
Jadual 5-22	Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Padi dan Beras menjelang tahun 2030	Ms 142
Jadual 5-23	Ringkasan Strategi yang Dikenal Pasti Subsektor Padi dan Beras	Ms 144

# Senarai Jadual

Jadual 5-24	Penjajaran Strategi dan Pelan Tindakan Subsektor Padi dan Beras dengan Matlamat Utama	Ms 145 – 146
Jadual 5-25	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 147
Jadual 5-26	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 148
Jadual 5-27	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 149
Jadual 5-28	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 150
Jadual 5-29	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 5	Ms 151
Jadual 5-30	Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran Menjelang 2030	Ms 161
Jadual 5-31	Ringkasan Strategi yang Dikenal Pasti bagi Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran	Ms 163
Jadual 5-32	Ringkasan Pelan Tindakan Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran	Ms 164
Jadual 5-33	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 165
Jadual 5-34	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 167
Jadual 5-35	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 169
Jadual 5-36	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 170
Jadual 5-37	Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Ternakan menjelang tahun 2030	Ms 184
Jadual 5-38	Ringkasan Strategi Yang Dikenal Pasti Bagi Subsektor Ternakan	Ms 186
Jadual 5-39	Ringkasan Pelan Tindakan bagi Subsektor Ternakan	Ms 187 – 188
Jadual 5-40	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 189
Jadual 5-41	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 190
Jadual 5-42	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 191
Jadual 5-43	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 192
Jadual 5-44	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 5	Ms 193
Jadual 5-45	Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Perikanan dan Akuakultur menjelang tahun 2030	Ms 203
Jadual 5-46	Ringkasan Strategi yang Dikenal Pasti bagi Subsektor Perikanan dan Akuakultur	Ms 205
Jadual 5-47	Ringkasan Pelan Tindakan Subsektor Perikanan dan Akuakultur	Ms 206 – 207
Jadual 5-48	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1	Ms 208
Jadual 5-49	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2	Ms 210
Jadual 5-50	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3	Ms 212
Jadual 5-51	Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4	Ms 213
Jadual 7-1	Ringkasan Matlamat Utama DAN 2.0	Ms 242



# Akronim dan Singkatan

3D	Dirty, Dangerous and Difficult (Kotor, Bahaya dan Sukar)
4IR	Revolusi Perindustrian Keempat
AB	Bahagian Antarabangsa
AgF	Agriculture Flagship
AGP	Pemacu/Promoter Pertumbuhan Antimikrob
B40	Terendah 40%
BDI	Bahagian Pembangunan Perniagaan dan Pelaburan
BIMAT	Bahagian Industri Makanan dan Asas Tani
Bio-economy	Malaysian Bioeconomy Development Corporation Sdn Bhd
BLKP	Bahagian Latihan Kemahiran Pertanian
BPEM	Bahagian Pembangunan
BPKLP	Bahagian Pembangunan Kapasiti dan Latihan Pertanian
BPM	Bahagian Pengurusan Maklumat
BPP	Bahagian Pemodenan Pertanian
BPSM	Bahagian Pengurusan Sumber Manusia
BPSP	Bahagian Pengairan dan Saliran Pertanian
CAGR	Kadar Pertumbuhan Tahunan Kompaun
COVID-19	Wabak Coronavirus 2019
CRISPR-Cas9	kelompok ulangan palindromic kerap interspaced
cth	contoh

DAN	Dasar Agromakanan Negara
DNA	asid deoksiribosa-nukleik
DOA	Jabatan Pertanian
DOF	Jabatan Perikanan Malaysia
DOSM	Jabatan Perangkaan Malaysia
DPS	Bahagian Dasar dan Perancangan Strategik
dsb	dan sebagainya
DVS	Jabatan Perkhidmatan Veterinar
EEZ	Zon Ekonomi Eksklusif
EPP	Projek Titik Permulaan
FAMA	Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan
FAO	Pertubuhan Makanan dan Pertanian Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu
FLI	Indeks Kehilangan Makanan
FMD	Penyakit Kuku dan Mulut
FWI	Indeks Pembaziran Makanan
GFSI	Indeks Sekuriti Makanan Global
GHG	Gas Rumah Kaca
Ha	Hektar
HVC	Komoditi Bernilai Tinggi
IADA	Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu

# Akronim dan Singkatan

IAS	Spesies Asing Berbahaya
IoT	Internet Benda
IPB	Bahagian Industri Padi dan Beras
IT	Teknologi Maklumat
ITTP	Bahagian Industri Tanaman, Ternakan dan Perikanan
JPA	Jabatan Perkhidmatan Awam
JPS	Jabatan Pengairan dan Saliran
JPSPN	Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara
KADA	Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu
KASA	Kementerian Alam Sekitar Dan Air
KDN	Kementerian Dalam Negeri
KDNK	Keluaran Dalam Negeri Kasar
Kg	Kilogram
KPKT	Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
KPLB	Kementerian Pembangunan Luar Bandar
LKIM	Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia
LPNM	Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia
LPP	Lembaga Pertubuhan Peladang
MABIC	Pusat Informasi Bioteknologi Malaysia
MADA	Lembaga Kemajuan Pertanian Muda

MAF SABAH	Kementerian Pertanian & Perikanan Sabah
MAFI	Kementerian Pertanian dan Industri Makanan
MAQIS	Jabatan Perkhidmatan Kuarantin dan Pemeriksaan Malaysia
MARDI	Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia
MATRA DE	Perbadanan Permbangunan Perdagangan Luar Malaysia
MCS	Pemantauan, Kawalan dan Pengawasan
MEDAC	Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi
mil	juta
MITI	Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri
MOE	Kementerian Pendidikan
MOF	Kementerian Kewangan
MOHE	Kementerian Pengajian Tinggi
MOHR	Kementerian Sumber Manusia
MT	Tan Metrik
MyCC	Suruhanjaya Persaingan Malaysia
myGAP	Skim Amalan Pertanian Baik Malaysia
myOrganic	Skim Pensijilan Organik Malaysia
NGO	Pertubuhan Bukan Kerajaan
No.	Nombor
NTM	Langkah bukan tarif

# Akronim dan Singkatan

O&M	Operasi dan Selenggara
OKU	Orang Kurang Upaya
PKC	Hampas Isirung Kelapa Sawit
PP	Pertubuhan Peladang
PPN	Pertubuhan Peladang Negeri
PPP	Kerjasama Awam Swasta
PUU	Penasihat Undang-Undang
R&D	Penyelidikan dan Pembangunan
R&D&C&I	Penyelidikan, Pembangunan, Pengkomersialan dan Inovasi
RM	Ringgit Malaysia
RMK	Rancangan Malaysia
ROI	Pulangan Pelaburan
SCP	Penggunaan dan Pengeluaran Mampan
SDG	Matlamat Pembangunan Mampan
SME	Perusahaan Kecil dan Sederhana
SSL	Tahap Sara Diri
TFP	Produktiviti Faktor Total
TKPM	Taman Kekal Pengeluaran Makanan
TOL	Lesen Pendudukan Sementara
TVET	Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional

UKK	Unit Komunikasi Korporat
UN	Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu
Unj.	Unjuran
USDA	Jabatan Pertanian Amerika Syarikat

## Definisi Terma

Industri Makanan	Merujuk pada rangkaian aktiviti yang terlibat dalam industri pembuatan dan penyediaan makanan meliputi aktiviti pemprosesan, pengawetan, pembungkusan dan pemasaran. Secara umumnya, bahan mentah yang digunakan adalah hasil daripada aktiviti pertanian seperti tanaman, penternakan, perikanan dan akuakultur.
Nelayan	Golongan yang terlibat dalam aktiviti penangkapan ikan sama ada nelayan laut atau nelayan darat (tasik, sungai, atau tempat lain yang berkaitan untuk aktiviti menangkap ikan) bagi tujuan komersial atau sara diri.
Pekebun	Seseorang atau sekumpulan orang yang mengusahakan kebun melalui aktiviti tanaman selain padi.
Peladang	Golongan yang berdaftar dengan pertubuhan peladang dan terlibat dalam aktiviti pertanian.
Pengairan Pertanian	Pengairan merupakan aktiviti membekalkan air dari sumber tersedia untuk tujuan pertanian.
Pengeluar Agromakanan	Seseorang yang terlibat dalam pengeluaran makanan di rantai nilai hulu. Ini termasuk petani, nelayan dan penternak.
Pengusaha atau usahawan tani	Golongan yang terlibat dalam perniagaan berkaitan sektor pertanian atau industri makanan dan asas tani termasuk perusahaan mikro, kecil dan sederhana.
Penternak	Seseorang atau sekumpulan orang yang menternak haiwan, burung atau ikan dan terlibat dalam aktiviti-aktiviti pengeluaran bagi tujuan komersial atau sara diri. "haiwan" ertinya apa-apa makhluk hidup selain manusia dan termasuklah apa-apa haiwan, burung, haiwan akuatik, reptilia atau serangga tetapi tidak termasuk hidupan liar di bawah Akta Pemuliharaan Hidupan Liar 2010 [Akta 716].
Perairan Perikanan Malaysia	Perairan kelautan di bawah bidang kuasa Malaysia yang ke atasnya hak-hak menangkap ikan eksklusif atau hak-hak pengurusan perikanan dituntut mengikut undang-undang dan termasuklah perairan dalaman Malaysia, laut wilayah Malaysia dan perairan kelautan yang termasuk dalam Zon Ekonomi Eksklusif Malaysia.
Pertanian Bernilai Tinggi	Pertanian bernilai tinggi merujuk kepada pengeluaran produk pertanian yang mempunyai permintaan pasaran tumpuan yang khusus dan berpotensi untuk dibangunkan seperti madu kelulut, madu lebah, cendawan, kopi, florikultur, herba, rempah ratus, sarang burung walit, akuakultur, ikan hiasan, rumpai laut serta komoditi lain termasuk sumber biodiversiti tempatan yang berpotensi dan bakal dikenal pasti kelak.
Pertanian Pintar	Pertanian Pintar merujuk kepada penggunaan dan pengintegrasian teknologi tinggi yang mesra alam sekitar secara lebih meluas dalam aktiviti pertanian, penternakan, perikanan dan akuakultur untuk meningkatkan kuantiti dan kualiti hasil.
Pertanian Tepat	Pertanian tepat merujuk kepada penggunaan teknologi maklumat dalam menyedia, memproses dan menganalisis data spatial serta temporal daripada pelbagai sumber untuk membantu membuat keputusan dalam pengurusan pengeluaran tanaman.
Pesawah	Seseorang atau sekumpulan orang yang mengusahakan sawah padi atau melaksanakan aktiviti penanaman padi.

# Definisi Terma

Petani	Seseorang yang mengusahakan tanah melalui aktiviti tanaman, ternakan atau perikanan.
Rantaian Bekalan Makanan	Rantaian bekalan makanan atau sistem makanan merujuk kepada proses yang terlibat dalam pergerakan makanan dari ladang ke meja. Ini termasuk pengeluaran, pemprosesan, pembungkusan, penstoran pengedaran, pemasaran, penggunaan dan pelupusan bagi mengekalkan keselamatan dan kualiti makanan melalui kaedah yang cekap dan berkesan.
Rantaian Nilai Makanan	Rantaian nilai makanan terdiri daripada semua rantaian pihak berkepentingan yang mengambil bahagian terlibat dalam aktiviti pengeluaran sehingga sampai ke pengguna yang melibatkan aktiviti tambah nilai di setiap peringkat produk tersebut. Rantaian nilai berbentuk sama ada menegak atau rangkaian yang menghubungkan pelbagai organisasi perniagaan termasuk pemprosesan, pembungkusan, penstoran, pengangkutan dan pengedaran.
Saliran Pertanian	Saliran pertanian adalah saluran yang berfungsi untuk mengeluarkan/ menyalurkan/ menyingkirkan lebihan air dari lot/ tapak/ kawasan pertanian ke kawasan yang lebih rendah/ hilir.
Sektor Agromakanan	Sektor pertanian yang melibatkan aktiviti pengeluaran bahan makanan yang merangkumi industri seperti padi dan beras, sayur-sayuran dan buah-buahan, perikanan dan akuakultur, ternakan, industri makanan, industri asas tani dan industri herba.
Sekuriti Makanan	Sekuriti makanan wujud apabila semua manusia pada bila-bila masa mempunyai akses secara fizikal, sosial dan ekonomi untuk memperoleh makanan yang mencukupi, selamat dan berkhasiat bagi memenuhi keperluan diet dan pilihan makanan serta membolehkan mereka menjalani suatu gaya kehidupan yang aktif dan sihat.
Sistem Makanan	Sistem makanan adalah suatu rangkaian yang kompleks melibatkan aktiviti pengeluaran, pemprosesan, pengangkutan, dan penggunaan.
Sumber Air Pertanian	Sumber air pertanian adalah sumber air yang boleh diperbaharui dan boleh diperolehi secara semula jadi untuk diguna bagi menjalankan aktiviti pertanian. Antara sumber air secara semula jadi adalah air di sungai, tasik, tanah lembap air tawar, hujan, glasier dan air bawah tanah yang dialir terus atau air terawat sebelum dialirkan untuk pertanian
Tanah Pertanian	Tanah pertanian adalah tanah yang dikhususkan khas untuk aktiviti pertanian, penternakan, perladangan dan perikanan.
Tanaman Kontan	Tanaman Kontan adalah tanaman singkat masa yang hasilnya boleh dituai dalam tempoh tiga ke enam bulan selepas ditanam dengan tujuan menjana pendapatan. Contoh tanaman jagung manis, ubi kayu, ubi keledek, ubi keladi, tebu, kacang tanah dan tanaman singkat masa yang lain
Tanaman Selingan	Tanaman selingan adalah amalan penanaman lebih daripada satu jenis tanaman dalam satu kawasan bagi mendapatkan hasil yang maksimum dan menambah pendapatan petani. Tanaman utama merupakan tanaman kekal manakala tanaman kedua merupakan tanaman jangka pendek ( <i>cash crop</i> ).



**Bahagian A**

# **Bab 1**

**Aspirasi bagi Sektor  
Agromakanan Malaysia  
2030**

# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## 1.1 Sektor Agromakanan Malaysia

Sistem makanan memainkan peranan yang penting dalam masyarakat manusia yang berfungsi, kerana ia memenuhi kehendak pengambilan pemakanan harian yang merupakan satu daripada keperluan fisiologi asas manusia. Sebagaimana negara lain, sistem makanan negara ini beroperasi berdasarkan asas sektor agromakanan yang bercirikan jaringan interaksi yang kompleks diantara berbagai pihak yang berbeza dari segi profil, tanggungjawab, kepentingan dan kepakaran. Peranan sektor agromakanan dalam pengeluaran makanan memberi impak yang tinggi kepada aspek ekonomi, sosial, dan alam sekitar sesebuah negara. Impak ekonomi dan sosial kepada sektor agromakanan di Malaysia dapat dilihat dengan jelas pada tahun 2019, di mana sektor ini mempunyai lebih kurang 500,000 orang pekerja (~4.00% jumlah tenaga kerja), menyumbang ~3.50% kepada jumlah KDNK negara dan mempunyai jumlah penggunaan tanah sebanyak 5.63 juta Ha yang merupakan kira-kira 17% daripada jumlah kawasan tanah Malaysia.

Dengan ekonomi dunia beralih kepada landskap yang sentiasa dinamik lagi kompetitif, ketika mengalami tekanan pandemik global yang telah dan seterusnya akan mengganggu aktiviti ekonomi dan juga mata pencarian individu, keadaan sekuriti makanan kini merupakan satu daripada tumpuan utama yang akan sangat mempengaruhi pembangunan jangka panjang negara. Dengan itu, kerajaan Malaysia telah memutuskan untuk mempertingkatkan tahap sekuriti makanan dengan membangunkan selanjutnya sektor agromakanan, daripada sudut pandangan yang pelbagai; ekonomi, sosial dan alam sekitar.

Memandangkan Dasar Agromakanan Negara 1.0 (DAN 1.0) telah tamat pada tahun 2020, Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) telah menggubal Dasar Agromakanan Negara 2.0 (DAN 2.0) sebagai pengganti dokumen dasar negara yang menetapkan laluan pembangunan sektor agromakanan bagi tempoh 2021 – 2030. Dasar ini menyasarkan untuk menerokai ruang baharu yang terfokus serta langkah-langkah pengurangan bagi mempertingkatkan sumbangan ekonomi sektor agromakanan, daya saing, keterangkuman, kemampanan dan juga ketahanan terhadap kejutan kejadian global yang memudaratkan.

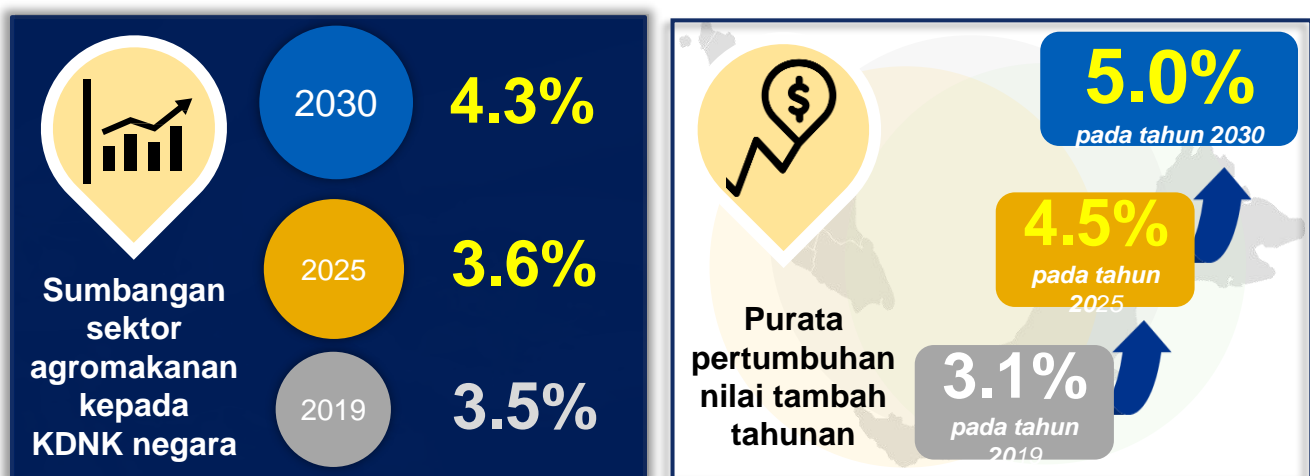


# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## 1.2 Agromakanan Malaysia pada tahun 2030

### Sumbangan Ekonomi

Pertumbuhan pencapaian ekonomi ditekankan kerana ia amat berkait dengan kefungsian industri yang lebih baik untuk menghasilkan output yang diharapkan. Dalam konteks sektor agromakanan, kemajuan sedemikian akan menyebabkan sekuriti makanan yang lebih baik, kecekapan penggunaan sumber yang lebih tinggi, peningkatan daya tahan perniagaan, penambahan peluang pekerjaan, kepelbagaian asas hasil negara, sumbangan kepada perdagangan makanan negara, yang merupakan antara beberapa sebab yang penting. Dalam DAN 2.0, elemen/penunjuk yang diguna pakai untuk ukuran pencapaian ekonomi ialah; sumbangan sektor agromakanan kepada KDNK negara, purata pertumbuhan nilai tambah tahunan, CAGR imbalan perdagangan makanan, serta kehilangan makanan.



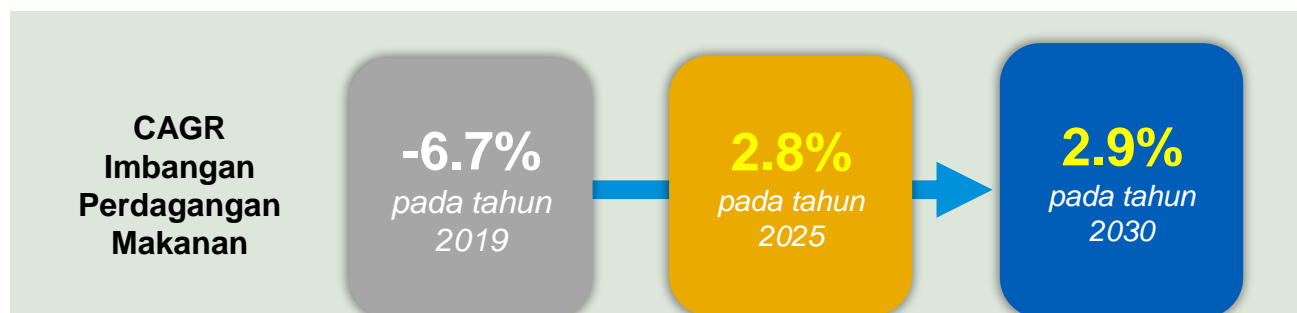
Sumbangan sektor agromakanan kepada KDNK negara (%) merupakan suatu penunjuk yang mengukur bahagian sektor ekonomi agromakanan ke atas jumlah KDNK negara, dengan jumlah nilai pengeluaran Agromakanan meningkat, sumbangan ekonominya juga biasanya akan meningkat. Pada tahun 2019 sektor agromakanan telah menyumbang 3.5% kepada KDNK negara, dan ini disasarkan untuk meningkat masing-masing kepada 3.6% (+0.1%) dan 4.3% (+ 0.8%) menjelang tahun 2025 dan 2030. Berkenaan dengan purata pertumbuhan nilai tambah tahunan, matlamat yang dikemukakan bagi sektor agromakanan adalah untuk mencapai 4.5% (+1.4%) pada tahun 2025 dan 5.0% (+1.9%) pada tahun 2030, daripada peratusan dasar 3.1% pada tahun 2019. Pertumbuhan nilai tambah dalam konteks ini, ialah ukuran sumbangan mengikut sektor agromakanan kepada ekonomi negara selepas melaraskan impak subsidi serta cukai ke atas produk yang berkaitan.

Dua penunjuk ini lazimnya digunakan untuk mengukur setakat mana sumbangan suatu industri kepada ekonomi yang lebih besar bagi sesebuah negara, pada peringkat nasional. Dengan peningkatan pencapaian sektor agromakanan berdasarkan dua metrik ini, ia akan menambah baik kedudukannya sebagai satu daripada sektor ekonomi yang penting dalam memacu pembangunan Malaysia pada masa hadapan.



# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## Sumbangan Ekonomi (*sambungan*)



CAGR Imbangan Perdagangan Makanan ialah suatu penunjuk yang mengukur perbezaan, lebihan atau defisit, antara eksport dan import produk agromakanan di Malaysia.

Pada tahun 2019, imbangan perdagangan makanan mempunyai CAGR -6.7%. Kemudiannya disasarkan bahawa pada tahun 2025 dan 2030, imbangan perdagangan makanan di Malaysia akan masing-masing mencapai CAGR 2.8% dan 2.9%, terutamanya melalui peningkatan jumlah eksport dan nilai eksport. Dengan menukarkan imbangan perdagangan makanan daripada angka negatif kepada positif, ia akan mempunyai impak bermanfaat pada penyata imbangan negara dan kedudukan yang lebih kukuh dalam perdagangan makanan global.

## Kehilangan Makanan



Kehilangan makanan – Kehilangan makanan adalah pengurangan dalam kuantiti atau kualiti makanan ekoran keputusan serta tindakan daripada pembekal makanan dalam rantaian, kecuali peruncit, pembekal perkhidmatan makanan dan pengguna. Kehilangan makanan akan berlaku ketika fasa pasca tuai, pengeluaran, pascapengeluaran dan pengedaran di rantaian nilai. Meletakkan nilai berangka bagi kehilangan ini untuk dianalisis, Indeks Kehilangan Makanan (FLI), merupakan suatu indeks yang memberikan anggaran kehilangan di sepanjang keseluruhan rantaian nilai kecuali di peringkat runcit. Ia adalah penting untuk menangani kehilangan makanan kerana ia akan menyebabkan peningkatan kecekapan pada penggunaan sumber dalam rantaian nilai.

Pada masa ini, sektor agromakanan mengalami insiden kehilangan makanan, terutamanya di peringkat pasca tuai dan pemprosesan makanan, yang menghalang kecekapan rantaian nilai. Ini bermaksud, nisbah antara jumlah input (Cth: input pertanian, kos penanaman, kos buruh) adalah lebih daripada jumlah output (Cth: jumlah tuaian dan jumlah makanan yang dihasilkan) menjadi tidak sekata, yang menunjukkan ruang untuk kecekapan yang lebih tinggi. Walaupun kemajuan sedemikian terbukti suatu cabaran disebabkan keadaan sektor agromakanan yang pelbagai, namun semakin kurang berlakunya kehilangan makanan, semakin hampir rantaian nilai menunjukkan prestasi pada kecekapan maksimum.

# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## Kesejahteraan Sosial

Sektor agromakanan Malaysia beraspirasi menambah baik kesejahteraan sosial rakyatnya, dari sudut pandangan sosioekonomi, keterangkuman serta kebolehdapatan makanan. Fokus tersebut dapat dilihat dalam penunjuk/elemen penting yang diguna pakai, yang terdiri daripada: tahap pendapatan sektor agromakanan, penyertaan tempatan dalam agromakanan, sisa makanan dan tahap sara diri (SSL) komoditi makanan utama. Dengan adanya penunjuk/elemen penting ini, ia akan membantu dalam mengukur kebolehan industri untuk memberikan prospek pekerjaan bagi mata pencarian yang lebih baik, peluang penyertaan bagi semua aspek masyarakat dan pembekalan makanan kepada rakyat.

### Tahap Pendapatan Pengeluar Makanan



Tahap pendapatan industri makanan boleh ditakrifkan sebagai hasil bulanan penggerak merentasi rantai nilai agromakanan, termasuk pengeluar makanan, pemproses makanan, pemborong, peruncit, dsb. Dalam dokumen ini, penekanan yang tinggi akan diberikan untuk meningkatkan tahap pendapatan pengeluar makanan kerana majoriti individu kekal dalam kategori B40. Peningkatan sumbangan ekonomi yang melata kepada peningkatan sebenar tahap pendapatan adalah penting bagi menyokong pembangunan jangka panjang industri. Dengan pendapatan yang lebih besar, ia berpotensi menaikkan punca pendapatan penggerak Sektor Agromakanan dan seterusnya menarik minat demografi yang lebih pelbagai, terutamanya generasi yang lebih muda, untuk menyertai industri.

### Penyertaan Tempatan dalam Agromakanan



Penyertaan tempatan dalam sektor agromakanan akan dipertingkatkan, dengan memberikan lebih banyak peluang pekerjaan, rekreasi, pendidikan dan pertanian komunal. Peluang ini akan menyumbang ke arah mengukuhkan rangkaian antara sektor agromakanan dengan penduduk umum, tak kira sebagai penggerak rantai nilai atau pengguna akhir, melalui saluran yang pelbagai. Hubungan yang lebih kukuh akan lebih menyumbang kepada perkongsian tanggungjawab sekuriti makanan negara, dengan orang awam yang lebih luas, apabila seluruh negara boleh bertindak dan memberikan respons sebagai satu unit yang padu terhadap cabaran sektor agromakanan.

# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## Kesejahteraan Sosial (*sambungan*)

### Sisa Makanan dan Kualiti Pemakanan



Sisa makanan merujuk pengurangan dalam kuantiti atau kualiti makanan ekoran keputusan serta tindakan daripada peruncit, pembekal perkhidmatan makanan dan pengguna. Indeks Sisa Makanan (FWI) digunakan untuk memberi anggaran makanan yang dibuang pada peringkat runcit dan penggunaan, untuk memantau kemajuan pengurangan sisa makanan. Sektor agromakanan Malaysia akan memberi penekanan untuk meningkatkan usaha untuk mengurangkan sisa makanan melalui inisiatif yang akan mewujudkan trend penggunaan dan pengurusan makanan yang lebih mampan. Manakala penambahbaikan kualiti nutrisi makanan dilihat mampu memberi nilai ketara dan nilai tak ketara yang lebih tinggi kepada sistem makanan negara, meningkatkan kebajikan pengeluar makanan dan juga pengguna makanan. Mengurangkan sisa makanan dan meningkatkan kualiti nutrisi makanan merupakan sebahagian daripada aspek penting yang perlu diberikan tumpuan seiring perkembangan sektor agromakanan, kerana potensi manfaat sosialnya, dimana lebih banyak produk makanan yang memenuhi keperluan diet yang lebih tinggi boleh dikekalkan dan dihasilkan dalam sistem makanan bagi penggunaan sebenar manusia.



# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

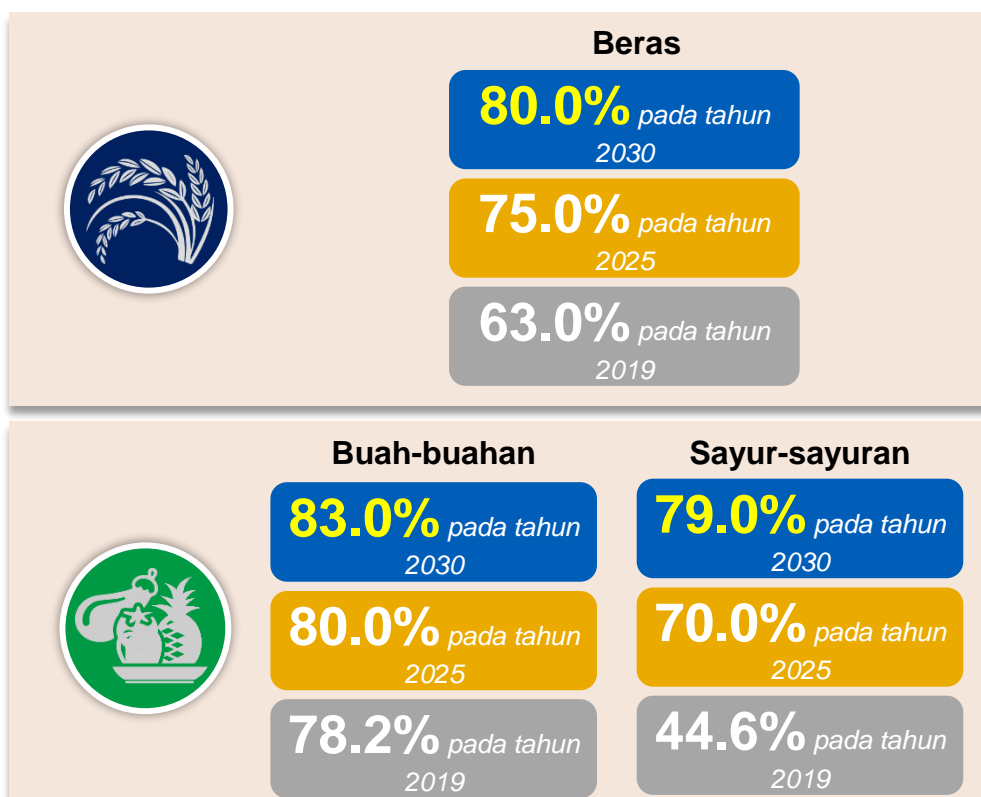
## Kesejahteraan Sosial (*sambungan*)

### Tahap Sara Diri (SSL)

Tahap sara diri merupakan suatu komponen utama sekuriti makanan dan berfungsi sebagai penunjuk untuk mengukur kemampuan sebuah negara untuk memenuhi keperluan makanan daripada pengeluaran domestiknya sendiri. Kerajaan Malaysia telah menetapkan sasaran SSL bagi komoditi makanan utama untuk dicapai menjelang tahun 2030. Sasaran SSL ialah sasaran yang bergerak yang perlu dipantau dan diurus secara aktif.

SSL bertindak sebagai perisai pada masa sukar. Sekiranya krisis global melanda atau kekurangan makanan global disebabkan kemarau atau perubahan iklim yang menyebabkan gangguan dalam rantai bekalan, fokus biasanya akan beralih kepada SSL, kerana semakin besar SSL bagi komoditi makanan tertentu, semakin kurang bergantungnya pada import antarabangsa, justeru mengurangkan impak kejadian buruk seperti yang dinyatakan. Sasaran SSL boleh diubah semula sambil keadaan berkembang supaya sumber boleh dipelbagaikan atau dialihkan dengan sewajarnya untuk mencapai sekuriti makanan negara.

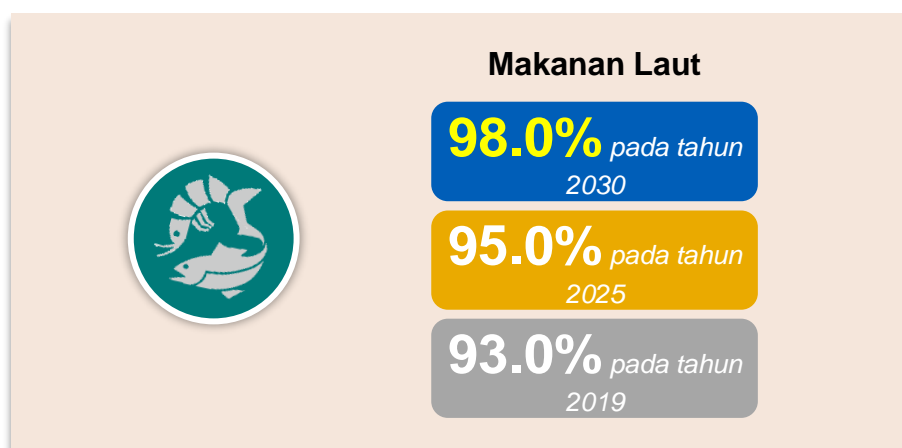
Setakat ini, sasaran SSL pengeluaran beras Malaysia telah ditetapkan pada 75% pada tahun 2025 dan 80% pada tahun 2030, iaitu sasaran dengan peningkatan 17% daripada tahun 2019 hingga tahun 2030. Peningkatan sebanyak 4.8% SSL daripada 78.2% pada tahun 2019 kepada 83.0% pada tahun 2030 telah ditetapkan untuk pengeluaran buah-buahan. Sasaran SSL bagi pengeluaran sayur-sayuran menjelang tahun 2030 ialah 79.0%, 34.4% peningkatan daripada tahun 2019.



# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## Tahap Sara Diri (SSL) (sambungan)

Sasaran SSL telah juga ditetapkan bagi komoditi ternakan dan makanan laut. Dalam komoditi ternakan, sasaran SSL menjelang tahun 2030 ialah 50% bagi daging lembu, 30% bagi daging kambing, 90% bagi daging babi, 140.0% bagi daging ayam/itik, 123.0% bagi telur ayam/itik, dan 100% bagi susu cecair. Sasaran SSL bagi makanan laut ialah 98.0% menjelang tahun 2030, peningkatan 5.0% daripada tahun 2019.



# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## Alam Sekitar

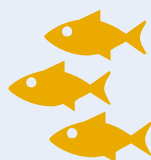
Suatu sektor agromakanan yang baik untuk pembangunan jangka panjang tidak hanya fokus pada sumbangan ekonomi dan kesejahteraan sosial, tetapi juga aspek alam sekitarnya. Jika elemen itu tidak diuruskan semasa pembangunan industri, akan adanya risiko berlakunya degradasi alam sekitar seperti pencemaran udara, pemusnahan habitat dan kebimbangan isu/keprihatinan tentang biodiversiti, yang berpunca daripada aktiviti pertanian yang tidak mesra alam sekitar. Oleh itu, adalah sangat penting untuk mengawal selia operasi pertanian dalam cara yang akan meminimumkan impak negatif pada sekeliling alam sekitar, pada suatu tahap yang dianggap mampan. Untuk mempertingkatkan elemen alam sekitar sektor agromakanan, penunjuk berikut juga akan digunakan untuk menilai sektor tersebut dalam 10 tahun yang akan datang;

### Agromakanan GHG



Seperti kebanyakan industri, sektor agromakanan menghasilkan Gas Rumah Kaca (GHG) sebagai salah satu sisa buangan daripada akibat proses-proses seperti pengurusan tanah pertanian, pengeluaran, pembiakan ternakan, pembakaran biomas, dsb. Disebabkan kesan buruk GHG ke atas kualiti alam sekitar dan kehidupan, sukatan pengeluaran GHG daripada aktiviti agromakanan adalah penting untuk mengukur sejauh mana kewujudan harmoninya bersama persekitarannya. Pengeluaran GHG di Malaysia akan dikawal dengan fasilitasi pembaikan pada kecekapan pengeluaran dan penerimgunaan amalan secara mampan. Matlamat akhir adalah untuk mengurangkan pengeluaran gas bagi setiap unit makanan yang dihasilkan, dan dengan itu mengurangkan kesan karbon sektor agromakanan. Sasaran pengurangan GHG yang khusus akan merujuk Sumbangan Nasional yang Ditetapkan (NDC) dan Pelan Adaptasi Negara (NAP), atau apa-apa dokumen berkaitan yang disediakan oleh negara.

### Pengurusan Stok Ikan



Pengurusan stok ikan di tahap yang mampan merupakan suatu amalan penting bagi melindungi kelangsungan subsektor perikanan dan ekosistem, di samping menjamin bekalan jangka panjang produk perikanan bagi penggunaan manusia. Ini ialah satu cara untuk memelihara sumber asli bagi pembangunan selanjutnya serta masa depan Sektor Agromakanan. Dengan mengguna pakai penunjuk ini ia akan membantu dalam pemantauan, pengawasan dan usaha pengawalan ekosistem marin pada masa hadapan serta mengurangkan risiko pengurangan sumber persisiran pantai yang selanjutnya.

### Biodiversiti



Biodiversiti termasuk variasi organisma hidup dengan sistem ekologi, kepelbagaian antara spesies, dengan spesies dan dengan ekosistem. Ia merupakan elemen penting yang menyumbang kepada sektor agromakanan untuk berfungsi dengan baik, kerana ia dapat membantu dalam pengeluaran sumber asli yang berterusan (air, tanah), selain mematuhi proses semula jadi yang diperlukan bagi aktiviti agromakanan. Oleh itu, biodiversiti di Malaysia dilihat akan dilindungi secara luaran dan dalaman melalui peningkatan dalam penerimgunaan amalan pertanian yang bertentangan dengan ancaman luaran seperti serangan spesis asing serta perlindungan kawasan sentitif alam sekitar yang lebih baik melalui pengukuhan perancangan dan amalan agromakanan.

# 1.0 Aspirasi bagi Sektor Agromakanan Malaysia 2030

## 1.3 Kesimpulan

### Ringkasan

Kesimpulannya, sektor agromakanan Malaysia akan menggunakan semua penunjuk yang diterangkan di atas sebagai asas untuk memacu sektor agromakanan Malaysia yang lebih kehadapan untuk tempoh 10 tahun akan datang dalam cara yang ditetapkan dengan jelas. Penunjuk-penunjuk tersebut dibahagikan kepada 3 segmen, iaitu; sumbangan ekonomi, kesejahteraan sosial dan alam sekitar. Ini adalah sangat penting bagi sektor agromakanan Malaysia untuk maju ke hadapan ke arah pencapaian semua sasaran yang ditetapkan, untuk mengukuhkan kedudukannya sebagai satu daripada sektor ekonomi penting yang menyumbang kepada kepentingan yang lebih luas serta pembangunan berterusan untuk negara dan rakyatnya. Oleh itu, DAN 2.0 mendukung aspirasi negara untuk mempunyai sektor agromakanan yang mampan, berdaya tahan dan berpacuan teknologi yang mengutamakan sekuriti nutrisi dan pemakanan di samping memacu pertumbuhan ekonomi dan menjamin kesejahteraan rakyat”.

*Rajah 1-1: Semua Penunjuk bagi Sektor Agromakanan Malaysia*



An aerial photograph of a tea plantation. The tea bushes are arranged in neat, parallel rows, creating a grid-like pattern. A soft, white mist or fog rises from the canopy of the trees, partially obscuring the lower parts of the plantation. The background shows a dense forest of taller trees under a clear sky. The overall scene is peaceful and scenic.

**Bahagian B**

# **Bab 2**

**Kajian Semula Sektor  
Agromakanan 2011-2020**



## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010-2020

### 2.1 Menyemak Pencapaian Lalu Sektor Agromakanan

Pada tahun 2010, sektor pertanian menyumbang sebanyak RM83.75 bilion atau 9.26% kepada KDNK. Daripada jumlah tersebut, sektor agromakanan telah menyumbang sebanyak RM34.99 bilion atau 3.87% kepada KDNK dan 41.78% kepada jumlah nilai tambah sektor pertanian. Dalam tempoh 2010 - 2020, pertumbuhan sektor agromakanan adalah pada kadar purata 3.95% setahun, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.1. Pencapaian ini adalah lebih tinggi daripada kadar pertumbuhan tahunan purata yang dicatatkan oleh komoditi industri iaitu sebanyak 1.35%.



Sumbangan sektor agromakanan kepada jumlah nilai tambah sektor pertanian turut meningkat daripada 41.78% (2010) kepada 48.02% (2020). Sekiranya prestasi ini berterusan, sektor agromakanan berpotensi mengatasi sumbangan komoditi industri kepada nilai tambah sektor pertanian pada masa akan datang.

Walau bagaimanapun, sumbangan nilai tambah sektor pertanian kepada KDNK telah menyusut dalam tempoh yang sama. Ini menunjukkan berlakunya peralihan dalam sektor ini kepada aktiviti ekonomi yang lain.

*Jadual 2-1: Sumbangan Sektor Pertanian Kepada Keluaran Dalam Negeri Kasar, 2010 – 2020, (RMJuta, berdasarkan harga malar pada tahun 2015)*

Sektor/Butiran	2010		2015		2020 <sup>f</sup>		Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (CAGR) - (%)		
	RMJuta	%	RMJuta	%	RMJuta	%	2010 - 2015	2015 - 2020 <sup>f</sup>	2010 - 2020 <sup>f</sup>
<b>Pertanian</b>	83,756	9.26	97,538	8.29	107,313	7.18	3.09	1.93	2.51
<i>Tanaman Industri</i>	48,764	5.39	51,043	4.34	55,782	3.73	0.92	1.79	1.35
<b>Agromakanan</b>	34,991	3.87	46,495	3.95	51,531	3.45	5.85	2.08	3.95
<b>Perlombongan dan Perkuarian</b>	96,892	10.71	103,059	8.76	104,062	6.97	1.24	0.19	0.72
<b>Pembuatan</b>	207,245	22.91	262,379	22.29	329,995	22.09	4.83	4.69	4.76
<b>Pembinaan</b>	33,444	3.70	55,382	4.71	69,862	4.68	10.61	4.75	7.64
<b>Perkhidmatan</b>	474,984	52.51	643,883	54.71	869,984	58.24	6.27	6.20	6.24
<b>Duti Import</b>	8167	0.90	14,699	1.25	12,598	0.84	12.47	(3.04)	4.43
<b>Jumlah nilai tambah (RMJuta)</b>	<b>904,489</b>	<b>100.00</b>	<b>1,176,940</b>	<b>100.00</b>	<b>1,493,814</b>	<b>100.00</b>	<b>5.41</b>	<b>4.88</b>	<b>5.15</b>

Sumber: MAFI (2019), MoF (2020)

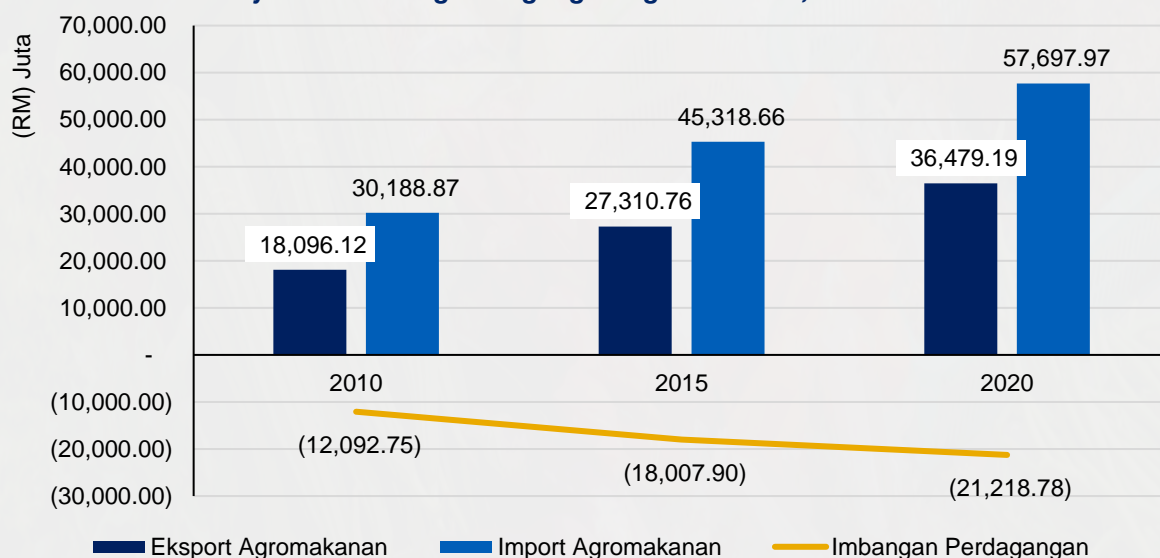
<sup>f</sup> - unjuran

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

Sumbangan sektor agromakanan kepada jumlah eksport negara meningkat daripada 2.83% pada tahun 2010 kepada 3.87% pada tahun 2020 dengan kadar pertumbuhan tahunan purata sebanyak 3.18% (Jadual 2-2). Penyumbang utama kepada eksport agromakanan adalah kopi, koko, teh, rempah dan pembuatan (26.03%), pelbagai produk dan sediaan makanan (25.67%), bijirin dan sediaan bijirin (12.22%) dan ikan, krustasea, moluska serta sediaanannya (8.42%).

Dalam tempoh 2010-2020, import agromakanan telah mencatat kadar pertumbuhan purata 6.69% setahun, lebih tinggi berbanding pertumbuhan purata eksport agromakanan. Ini menyebabkan peningkatan defisit dalam imbalan dagangan agromakanan pada kadar purata 5.78% setahun, daripada RM12.09 bilion (2010) kepada RM21.22 bilion pada tahun 2020. Prestasi ini menunjukkan kebergantungan berterusan Malaysia terhadap rangkaian makanan global sebagai sokongan kepada sektor agromakanan negara.

**Rajah 2-1: Imbalan Dagangan Agromakanan, 2010 – 2020**



Sumber: MAFI (2020)

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

Jadual 2-2: Eksport Sektor Agromakanan dan Industri Asas Tani, 2010 – 2020

Sektor/ Butiran	2010	2015	2020 <sup>e</sup>	Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (CAGR) - (%)		
	RM Juta	RM Juta	RM Juta	2010 - 2015	2015 - 2020 <sup>a</sup>	2010 - 2020 <sup>a</sup>
<b>Sektor Pertanian (Jumlah)</b>	106,099	109,959	66,441	0.72	(9.58)	(4.57)
<b>Sektor Agromakanan (Jumlah)</b>	18,096	27,310	36,479	8.58	5.96	7.26
<i>Haiwan Hidup (Makanan)<sup>A</sup></i>	551	705	863	5.05	4.13	4.59
<i>Daging Lembu dan Sediaan Daging</i>	263	569	813	16.69	7.40	11.95
<i>Produk Tenusu</i>	550	1,419	1,631	20.87	2.82	11.48
<i>Telur Ayam/Itik</i>	334	493	605	8.10	4.28	6.12
<i>Ikan, Krustasea, Moluska dan Sediaan<sup>B</sup></i>	2,586	2,614	3,070	0.22	3.27	1.73
<i>Bijirin dan Sediaan Bijirin</i>	1,405	2,982	4,459	16.24	8.38	12.24
<i>Sayur-sayuran</i>	682	1,097	1,676	9.97	8.85	9.41
<i>Buah-buahan</i>	589	964	1,439	10.36	8.34	9.34
<i>Gula, Sediaan Gula dan Madu</i>	873	934	970	1.36	0.76	1.06
<i>Kopi, Koko, Teh, Rempah dan Pembuatan</i>	5,323	7,403	9,497	6.82	5.11	5.96
<i>Makanan Haiwan</i>	974	1,448	2,086	8.25	7.57	7.91
<i>Pelbagai Produk dan Sediaan yang boleh Dimakan</i>	3,960	6,678	9,365	11.02	7.00	8.99
<b>% Agromakanan/ Jumlah Eksport</b>	2.83	3.51	3.87	4.40	1.97	3.18
<b>Jumlah Eksport Negara</b>	<b>638,822</b>	<b>777,335</b>	<b>943,761</b>	<b>4.00</b>	<b>3.96</b>	<b>3.98</b>

Sumber: MAFI (2020), DOSM (2020), MoF (2020)

<sup>A</sup> – Tidak termasuk kuda lumba, haiwan peliharaan dan haiwan zoo

<sup>B</sup> – Tidak termasuk ikan perhiasaan

<sup>a</sup> – Anggaran

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

Dalam tempoh DAN, 2011 – 2020, jumlah guna tenaga sektor agromakanan yang menyumbang sebanyak 3.21% kepada jumlah guna tenaga di Malaysia dan 29.5% kepada jumlah guna tenaga pertanian, telah menyusut pada kadar purata 1.0% setahun (Jadual 2-3). Penyusutan ini sebahagian besarnya disumbangkan oleh penyertaan yang telah berkurang dalam kalangan pesawah padi, penternak akuakultur dan nelayan, kecuali subsektor ternakan yang mencatat pertumbuhan positif.



Walaupun berlaku penyusutan pada jumlah guna tenaga sektor agromakanan, produktiviti setiap pekerja dalam industri ini telah mencatat arah aliran meningkat pada kadar pertumbuhan purata 5.0% setahun. Pertumbuhan ini mengatasi kadar purata yang dicatatkan dalam produktiviti setiap pekerja sektor pertanian dan purata nasional. Peningkatan produktiviti ini adalah hasil daripada penggunaan teknologi moden termasuk mekanisasi dan automasi serta teknik perladangan yang lebih baik.

**Jadual 2-3: Guna Tenaga dan Produktiviti Dalam Sektor Agromakanan (2010 – 2020)**

Tahun	Guna Tenaga dalam '000			Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (CAGR) - (%)		
	2010	2015	2020	2010 - 2015	2015 – 2020 <sup>a</sup>	2010 – 2020 <sup>a</sup>
<b>Guna Tenaga dalam Agromakanan</b>	535.70	498.90	484.52	(1.41)	(0.58)	(1.00)
<i>% daripada Jumlah Guna Tenaga</i>	4.50	3.55	3.21	(4.63)	(1.99)	(3.32)
<i>% daripada Guna Tenaga Pertanian</i>	33.17	28.44	29.50	(3.03)	0.73	(1.17)
<i>Produktiviti setiap Pekerja (RMharga pada tahun 2015)</i>	65,318.28	93,195.03	106,354.74	7.37	2.68	5.00
<b>Guna Tenaga dalam Pertanian</b>	1,614.90	1,753.90	1,644.15	1.67	(1.28)	0.18
<i>% daripada Guna Tenaga Pertanian</i>	13.57	12.47	10.90	(1.68)	(2.66)	(2.17)
<i>Produktiviti setiap Pekerja (RMharga pada tahun 2015)</i>	51,864.51	55,612.06	65,269.59	1.41	3.25	2.33
<b>Jumlah Guna Tenaga</b>	11,899.50	14,067.50	15,083.90	3.40	1.40	2.40
<i>Produktiviti setiap Pekerja (RMharga pada tahun 2015)</i>	76,010.67	83,663.76	99,033.67	1.94	3.43	2.68

Sumber: MAFI (2020), DOSM (2020), MoF (2020), Bank Dunia (2020)

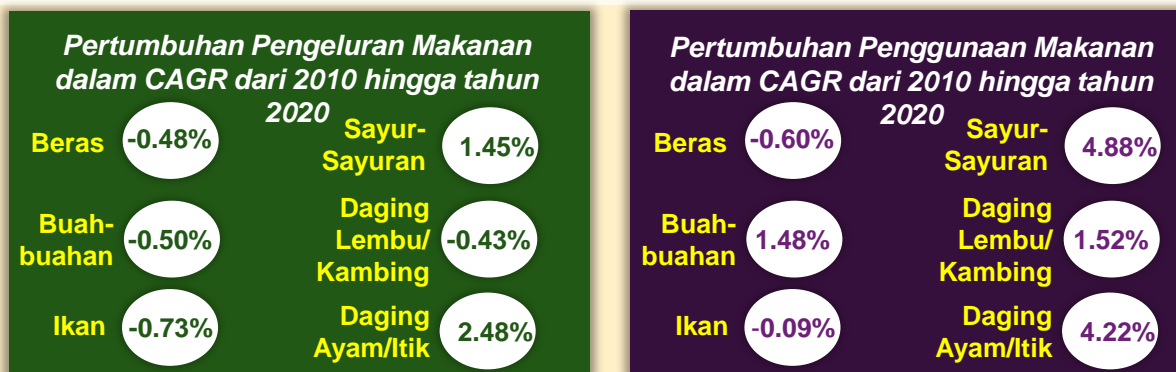
<sup>a</sup> – Anggaran

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

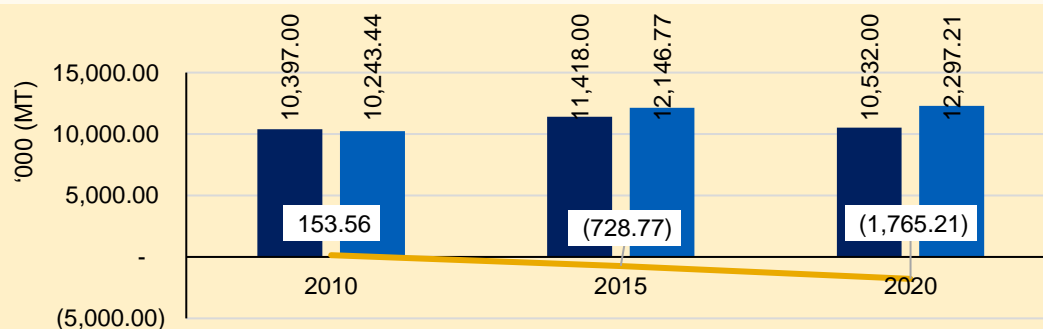
Sejak beberapa dekad kebelakangan ini, kedua-dua segmen pengeluaran dan penggunaan komoditi utama agromakanan telah menunjukkan peningkatan, dengan pengeluaran agromakanan meningkat lebih perlahan daripada penggunaan. Pengeluaran komoditi agromakanan meningkat pada kadar marginal iaitu sebanyak 0.13% setahun bagi tempoh 2020 hingga tahun 2019. Sementara itu, penggunaan agromakanan pula berkembang pada kadar purata yang lebih tinggi iaitu sebanyak 1.84% setahun seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2-3. Prestasi ini dipengaruhi oleh peningkatan dalam kos pengeluaran makanan terutamanya melibatkan input yang dipengaruhi oleh pelbagai faktor seperti harga minyak mentah dunia, kadar mata wang asing serta krisis di peringkat global, dan hasil pengeluaran disebabkan cabaran perubahan iklim.

Antara pengeluaran komoditi utama yang merekodkan kadar pertumbuhan tahunan purata tertinggi adalah daging kambing/bebiri, daging ayam/itik dan sayur-sayuran. Kecuali beras, kadar pertumbuhan tahunan purata bagi sebahagian besar penggunaan komoditi utama agromakanan adalah lebih tinggi berbanding dengan kadar purata yang dicatatkan oleh pengeluaran. Dalam dekad yang lalu, tren pemakanan memainkan peranan penting dalam penggunaan makanan. Peningkatan tren global dalam mengurangkan pengambilan karbohidrat serta pembekalan tenaga daripada nasi telah memberi kesan terhadap jumlah penggunaan beras di Malaysia.

**Rajah 2-2: Pengeluaran dan Kadar Pertumbuhan Penggunaan (CAGR) Agromakanan, (2010 – 2020)**



**Rajah 2-3: Pengeluaran dan Penggunaan Agromakanan (2010 – 2020)**



Legend: ■ Pengeluaran Agromakanan ■ Penggunaan Agromakanan — Jurang Pengeluaran-Penggunaan

Sumber: Statistik Agromakanan Malaysia

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

Jadual 2-4: Pengeluaran Komoditi Utama Agromakanan, 2010 – 2019 ('000 Tan Metrik)

Sektor/ Butiran	2010	2015	2019 <sup>A</sup>	Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (CAGR) - (%)		
	'000 MT	'000 MT	'000 MT	2010 - 2015	2015 – 2019 <sup>A</sup>	2010 – 2019 <sup>A</sup>
<b>Tanaman</b>	6,147	6,713	6,056	1.78	(2.04)	(0.15)
<i>Padi</i>	2,465	2,741	2,349	2.15	(3.04)	(0.48)
<i>Buah-buahan</i>	1,642	1,589	1,561	(0.65)	(0.35)	(0.50)
<i>Sayur-sayuran</i>	872	1,373	1,007	9.50	(6.01)	1.45
<i>Tanaman Kontan</i>	156	227	221	7.79	(0.53)	3.54
<i>Herba dan Rempah</i>	34	70	60	15.54	(3.04)	5.84
<i>Tanaman Industri</i>	979	712	857	(6.17)	3.78	(1.32)
<b>Ternakan</b>	2,235	2,707	2,603	3.91	(0.78)	1.54
<i>Daging Lembu</i>	47	50	44	1.25	(2.52)	(0.66)
<i>Daging Kambing</i>	2	4	4	14.87	0.00	7.18
<i>Daging Babi</i>	234	223	223	(0.96)	0.00	(0.48)
<i>Daging Ayam/Itik</i>	1,296	1,633	1,655	4.73	0.27	2.48
<i>Telur Ayam/Itik</i>	590	796	677	6.17	(3.19)	1.38
<i>Susu (Juta Liter)*</i>	67	36	41	(11.68)	2.64	(4.79)
<b>Perikanan</b>	2,015	1,998	1,873	(0.17)	(1.28)	(0.73)
<i>Akuakultur<sup>1</sup></i>	581	506	412	(2.73)	(4.03)	(3.38)
<i>Perikanan Tangkapan Marin</i>	1,429	1,486	1,455	0.79	(0.42)	0.18
<i>Perikanan Darat</i>	5	6	6	3.71	0.00	1.84

Sumber: MAFI (2020)

<sup>A</sup> – Angka berdasarkan angka 2019 disebabkan data yang terhad

<sup>1</sup> – Termasuk Rumpai Laut (pengeluaran rumpai laut – 207,892 mt pada tahun 2010, , 260,760 mt pada tahun 2015, 188,111 mt pada tahun 2019 and 182,061 mt pada tahun 2020)

\*1 Liter = 1 kg

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

Dari tahun 2010 sehingga tahun 2020, kadar pertumbuhan tahunan purata bagi semua Tahap Sara Diri (SSL) mengalami penurunan, kecuali beras, sayur-sayuran dan telur ayam/itik. Ketiga-tiga SSL ini telah menunjukkan pertumbuhan positif masing-masing pada kadar purata sebanyak 0.01%, 0.37% dan 0.17% setahun seperti yang dipaparkan dalam Jadual 2-5. Antara SSL komoditi utama agromakanan yang kekal pada paras melebihi 100% adalah daging ayam/itik dan telur ayam/itik.



Jadual 2-5: Tahap Sara Diri, 2010 – 2020

Sektor/ Butiran	2010	2015	2020 <sup>f</sup>	Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (CAGR) - (%)		
	%	%	%	2010 - 2015	2015 - 2020 <sup>r</sup>	2010 - 2020 <sup>r</sup>
Beras	62.95	64.78	63.00 <sup>A</sup>	0.57	(0.56)	0.01
Buah-buahan	83.73	80.57	79.50	(0.77)	(0.27)	(0.52)
Sayur-sayuran	49.61	52.42	51.50	1.11	(0.35)	0.37
Daging Lembu	30.12	23.05	21.72	(5.21)	(1.18)	(3.22)
Daging Kambing	11.89	11.45	10.72	(0.75)	(1.31)	(1.03)
Daging Babi	95.25	93.57	91.62	(0.36)	(0.42)	(0.39)
Daging Ayam/itik	105.55	104.16	104.51	(0.26)	0.07	(0.10)
Telur Ayam/itik	114.63	113.99	116.60	(0.11)	0.45	0.17
Susu	99.60	64.40	62.40	(8.35)	(0.63)	(4.57)
Perikanan	94.89	93.14	93.51	(0.37)	0.08	(0.15)

Sumber: MAFI (2020)

<sup>r</sup> - ramalan

<sup>A</sup> - Angka berdasarkan angka 2019 disebabkan data yang terhad

## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

Penggunaan per kapita bagi sebahagian besar komoditi agromakanan telah menunjukkan pertumbuhan positif, kecuali beras, buah-buahan dan daging babi. Antara komoditi yang telah mencatatkan pertumbuhan tinggi adalah susu segar, diikuti dengan daging kambing/bebiri dan daging ayam/itik dengan kadar pertumbuhan tahunan purata masing-masing sebanyak 11.61%, 4.14% dan 2.95%. Walau bagaimanapun, trend penggunaan per kapita semasa sebagai galakan kepada kepelbagaian dalam pengeluaran makanan perlu dikaji dari semasa ke semasa memandangkan terdapat pelbagai faktor penyumbang kepada senario tersebut.



Jadual 2-6: Penggunaan Per Kapita Komoditi Makanan Utama, 2010–2020

Sektor/ Butiran	2010	2015	2020 <sup>r</sup>	Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (CAGR) - (%)		
	KG/ tahun	KG/ tahun	KG/ tahun	2010 - 2015	2015 - 2020 <sup>r</sup>	2010 - 2020 <sup>r</sup>
Beras	79.6	87.5	76.5	1.91	(2.65)	(0.40)
Buah-buahan	93.0	96.7	78.0	0.78	(4.21)	(1.74)
Sayur-sayuran	54.7	70.4	65.1	5.18	(1.55)	1.76
Daging Lembu	5.6	7.0	6.1	4.56	(2.71)	0.86
Daging Kambing	0.8	1.2	1.2	8.45	0.00	4.14
Daging Babi	19.9	19.1	18.5	(0.82)	(0.64)	(0.73)
Daging Ayam/Itik	35.0	50.3	46.8	7.52	(1.43)	2.95
Telur Ayam/Itik*	295.0	371.9	361.5	4.74	(0.57)	2.05
Susu Segar**	0.7	1.8	2.1	10.79	3.13	11.61
Perikanan	45.5	51.4	51.5	0.45	0.07	0.26

Sumber: MAFI (2020)

<sup>r</sup> – unjuran

\*Jumlah telur

\*\*Liter

<sup>A</sup> – Angka berdasarkan angka 2018 disebabkan data yang terhad



## 2.0 Kajian Semula Sektor Agromakanan 2010 - 2020

### *Rujukan:*

- (1) Agrofood Statistics, Ministry of Agriculture and Food Industries (MAFI), (2019)
- (2) Economic Outlook 2020, Ministry of Finance (MoF), (2020): [https://www.treasury.gov.my/pdf/economy/2020/chart\\_Malaysia.pdf](https://www.treasury.gov.my/pdf/economy/2020/chart_Malaysia.pdf)
- (3) Malaysia External Trade Statistics, Department of Statistics Malaysia (DOSM), (2020): [https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemedByCat&cat=139&bul\\_id=citRNWJWOXMsT0NCOSs2SEppQ1BEUT09&menu\\_id=azJjRWpYL0VBYU90TVhpclByWjdMQT09](https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemedByCat&cat=139&bul_id=citRNWJWOXMsT0NCOSs2SEppQ1BEUT09&menu_id=azJjRWpYL0VBYU90TVhpclByWjdMQT09)
- (4) Malaysia Trade Statistics, Malaysia External Trade Development Corporation (MATRADE), (2020): <https://www.matrade.gov.my/en/malaysian-exporters/services-for-exporters/trade-market-information/trade-statistics>
- (5) Employment in Agriculture, The World Bank, (2020): <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?locations=MY>
- (6) The nutrition transition in Malaysia; key drivers and recommendations for improved health outcomes (Research Article), BMC Nutrition, (2020): <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-020-00348-5>



An aerial photograph of a lush green agricultural field, possibly a tea plantation, with a misty or foggy background of dense trees. The scene is captured from a high angle, showing the organized rows of plants. A semi-transparent white rectangular box is overlaid on the upper portion of the image, containing the title text. A vertical green bar is positioned on the right side of the white box.

**Bahagian B**

# **Bab 3**

**Isu dan Cabaran  
Sektor Agromakanan**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.1 Isu dan Cabaran Global

Sektor pertanian dan agromakanan memainkan peranan yang penting dalam pembangunan sosial dan ekonomi di seluruh dunia. Ia berupaya meningkatkan pendapatan golongan termiskin sehingga berlipat ganda berbanding dengan sektor lain dan boleh membantu mengurangkan kemiskinan sehingga 80% di kawasan luar bandar<sup>1</sup>. Ia juga merupakan sektor yang penting dan dapat membekalkan makanan kepada populasi global yang dijangka mencecah lebih kurang 10 bilion orang menjelang tahun 2050<sup>2</sup>.

Walau bagaimanapun, terdapat kebimbangan di peringkat global bahawa sektor tersebut adalah berisiko disebabkan beberapa faktor yang akan diterangkan secara terperinci:

- 1 Kekurangan Sumber Asli
- 2 Produktiviti dan Inovasi Pertanian
- 3 Perubahan Demografi Dan Peralihan Trend Pemakanan
- 4 Kehilangan dan Pembaziran Makanan
- 5 Perubahan Iklim



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.1.1 Kekurangan Sumber Asli

#### Kekurangan Tanah

Kawasan tanah yang terhad dan semakin berkurangan dalam sektor agromakanan terutamanya akibat daripada aktiviti pertanian juga menyebabkan penyusutan kapasiti ekosistem bagi membekalkan barangan dan perkhidmatan. Aktiviti pertanian melalui pembukaan kawasan hutan yang tidak menekankan aspek kemampunan telah menyebabkan impak yang negatif kepada alam sekitar, mengakibatkan hakisan tanah dan akhirnya menjejaskan kualiti air minuman. Selain itu, penggunaan tanah pertanian turut menghadapi persaingan yang lebih besar disebabkan perindustrian. FAO menganggarkan tanah yang sesuai untuk pertanian di peringkat global bagi setiap orang akan terus berkurangan hingga tahun 2050<sup>3</sup>, dan produktiviti pertanian perlu ditingkatkan setiap tahun sebanyak lebih kurang 1% untuk memenuhi permintaan makanan yang semakin bertambah.

#### Kekurangan Air

Air merupakan sumber yang penting tetapi semakin sukar untuk memenuhi keperluan pertanian dan aktiviti yang lain. Sektor pertanian merupakan sektor yang menyumbang kepada kadar penggunaan air tawar di peringkat global sehingga mencecah kira-kira 71% dan boleh meningkat sehingga 95% bagi negara-negara membangun<sup>4</sup>. Selain itu, aktiviti pertanian juga merupakan penyumbang utama kepada pencemaran air akibat daripada penggunaan racun makhluk perosak dan bahan pencemar yang lain. Aktiviti pertanian yang menyebabkan pencemaran air telah menjejaskan biodiversiti di sungai, tasik dan kawasan paya sebanyak kira-kira satu pertiga di peringkat global sejak pertengahan 1970-an<sup>5</sup>. Pakar meramalkan menjelang tahun 2050, penggunaan air oleh pertanian dijangka meningkat sebanyak lebih daripada 50% bagi tujuan pengairan kawasan pengeluaran makanan.



**Nota Penting– Pengamalan Teknik pertanian yang lebih berefisien dengan mengoptimumkan penggunaan sumber asli seperti tanah dan air. Ini adalah penting bagi meningkatkan pengeluaran makanan global secara mampan.**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.1.2 Produktiviti dan Inovasi Pertanian

#### Keperluan peningkatan produktiviti dalam pertanian secara mampan

Bagi membekalkan makanan yang mencukupi kepada populasi yang dijangka mencecah 10 bilion menjelang tahun 2050, kaedah untuk meningkatkan pengeluaran seharusnya diterokai bagi memenuhi permintaan yang kian meningkat. Walaupun ia boleh dicapai dengan meningkatkan faktor pengeluaran seperti perluasan tanah, pengairan tambahan dan intensifikasi input, strategi ini perlu diamalkan secara berhemah bagi mengelakkan impak negatif seperti kemerosotan kesuburan tanah, hakisan tanah dan peningkatan pelepasan GHG serta kemerosotan kualiti air. Dengan penekanan yang diberikan terhadap kemampanan, kaedah yang inovatif haruslah diterokai bagi tujuan penambahbaikan pengeluaran.

#### Produktivi Faktor Total (TFP)

Faktor Produktiviti Total (TFP) digunakan di peringkat dunia untuk mengukur keberkesanan input pertanian (seperti tanah, buruh, baja, jentera, makanan ternakan) dalam penghasilan output<sup>13</sup>. Berdasarkan data pada tahun 2006 hingga tahun 2015 telah menunjukkan penyusutan sumbangan TFP dalam pertumbuhan output pertanian global. Manakala sumbangan perluasan tanah kepada pertumbuhan output meningkat kerana pengeluar pada semua peringkat skala menukar kawasan hutan dan padang ragut secara berterusan bagi tujuan pengeluaran makanan untuk memenuhi permintaan makanan dan bahan makanan yang semakin tinggi.

#### Produktiviti yang Rendah

Sumber pembekalan pertanian sangat bergantung kepada produktiviti dalam kebanyakan negara membangun. Walau bagaimanapun, produktiviti (atau hasil) kekal rendah dalam kalangan pengeluar makanan berskala kecil. Berdasarkan suatu kajian oleh perunding bebas di Filipina, pengeluar makanan berskala kecil secara purata merekodkan jurang hasil lebih kurang 20% berbanding petani berskala industri<sup>12</sup>. Pengeluar makanan berskala kecil juga berada pada kedudukan yang tidak menguntungkan disebabkan saiz tanah yang kecil dan kebolehcapaian yang terhad.

#### Peranan Teknologi dalam Masa Depan Pertanian

Teknologi pertanian membolehkan pengeluar makanan meningkatkan output mereka dengan menggunakan tanah, buruh, modal serta input secara optimum dan ia merupakan pemacu utama bagi peningkatan produktiviti. Ladang yang moden dan kaedah pengoperasian pertanian yang dipacu oleh teknologi, termasuk sensor, peranti, jentera dan teknologi maklumat membolehkan perniagaan tani lebih menguntungkan, cekap, selamat, serta mesra alam sekitar, di samping memenuhi keperluan makanan dan pertanian global.

**Nota Penting – Mewujudkan teknik pengeluaran baharu dan menilai teknik pengeluaran serta teknologi sedia ada bagi tujuan merangsang produktiviti dan meningkatkan kecekapan dalam rantai makanan; terutamanya dalam kalangan pengeluar makanan berskala kecil.**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.1.3 Perubahan Demografi dan Peralihan Trend Pemakanan

#### Pertumbuhan Penduduk akan Meningkatkan Permintaan Makanan

Peningkatan populasi global yang ketara dijangka di Asia dan Afrika menjelang tahun 2050<sup>14</sup>. Akibat daripada peningkatan populasi ini, permintaan makanan dijangka meningkat antara 59% ke 98% dalam tempoh tersebut. Pengeluar makanan di seluruh dunia perlu meningkatkan pengeluaran seperti meluaskan saiz kawasan bertanam untuk aktiviti tanaman atau meningkatkan keseluruhan produktiviti di atas tanah sedia ada melalui baja dan pengairan serta mengguna pakai kaedah baharu seperti pertanian tepat. FAO mengunjurkan bahawa untuk memenuhi keperluan pada tahun 2050, purata pelaburan bersih tahunan yang diperlukan dalam pertanian negara membangun akan bertambah sebanyak USD 83 bilion setiap tahun.

#### Pembandaran Menyebabkan Perubahan dalam Trend Kepenggunaan

Negara-negara di seluruh dunia menunjukkan pembandaran yang pesat dengan kira-kira 70% penduduk dunia diunjurkan akan menetap di kawasan bandar pada tahun 2050<sup>15</sup>. Impak pembandaran telah menyebabkan perubahan dalam pelbagai trend kepenggunaan

#### **Peralihan Keutamaan Trend Pemakanan dalam Kalangan Pengguna – Hujung**

Seiring dengan peningkatan pendapatan di kebanyakan negara sedunia, trend pemakanan pengguna telah beralih daripada penggunaan bijirin ruji kepada trend pemakanan berasaskan protein dijangka akan berlaku. Contohnya di Australia, pengguna telah beralih daripada protein tradisional kepada protein berasaskan tumbuhan, seterusnya menyebabkan permintaan yang lebih tinggi terhadap produk seperti kangkung, kuinoa dan susu badam. Begitu juga pengguna Malaysia yang beralih kepada makanan yang lebih sihat seperti oat, kepingan bijirin dan buah-buahan<sup>16</sup>.

Pengguna Malaysia juga mengurangkan pengambilan karbohidrat di samping meningkatkan penggunaan produk tenusu.

#### **Permintaan yang Meningkat terhadap Makanan Proses dan Makanan Mudah – Pertengahan Rantaian**

Negara-negara yang semakin kaya dijangkakan akan menyebabkan peningkatan per kapita terhadap makanan yang merangkumi daging, gula dan produk makanan proses. Seiring dengan peningkatan pendapatan di kawasan bandar telah menyebabkan peningkatan pengambilan makanan segera, makanan mudah di gerai-gerai serta makanan yang dipasarkan oleh penjaja jalanan berbanding makanan yang disediakan di rumah.

#### **Kehendak dan Harapan yang Lebih Besar untuk Mendapatkan Maklumat dan Sumber Makanan – Hiliran**

Kini pengguna bukan sahaja peka terhadap harga, cita rasa, dan penyediaan makanan yang mudah, malahan mempunyai kehendak dan harapan yang lebih besar tentang dari mana sumber makanan serta sumber serat mereka berasal dan bagaimana ia dihasilkan<sup>17</sup>. Penekanan pada ketelusan, nilai etika dan nilai yang berpandukan sosial adalah sama penting dengan harga dan rasa sesuatu makanan.

**Nota Penting – Sensitif terhadap peralihan dalam keutamaan pengguna dan memberi pertimbangan sewajarnya terhadap kaedah pengeluaran yang beretika.**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.1.4 Kehilangan dan Pembaziran Makanan

#### Kehilangan Makanan

Kehilangan makanan merujuk kepada pengurangan kuantiti atau kualiti makanan berdasarkan keputusan dan tindakan pembekal makanan dalam rantai bekalan tidak termasuk peruncit, pembekal perkhidmatan makanan dan pengguna. Di negara-negara kurang membangun, jumlah kehilangan makanan adalah tinggi berikutan pengurusan yang tidak cekap semasa pengeluaran, pengendalian, penyimpanan pasca tuai dan pemprosesan sehingga kuantiti dan kualiti hasil terjejas. 14% daripada makanan di seluruh dunia mengalami kehilangan di peringkat pengeluaran sebelum sampai ke peringkat peruncitan. Dalam situasi tertentu, kehilangan makanan ini tidak dapat dielakkan memandangkan kebanyakan negara memberi perhatian utama kepada isu sekuriti makanan dan mengekalkan makanan sebagai stok penimbal pada tahap pengendalian dan penyimpanan.

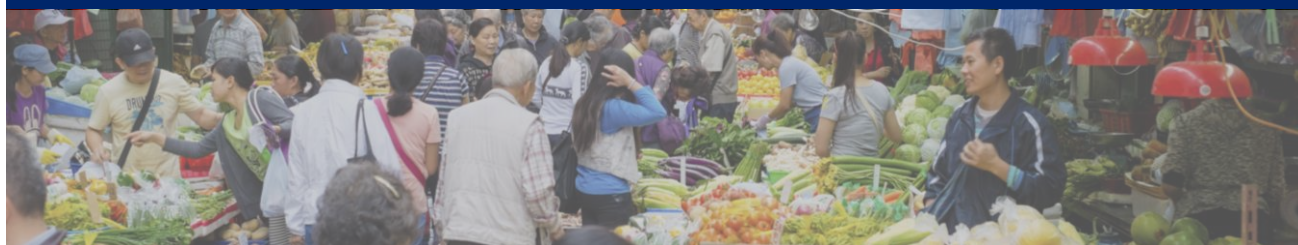
#### Pembaziran Makanan

Pembaziran makanan termasuk sisa makanan merujuk kepada pengurangan kuantiti atau kualiti makanan berdasarkan keputusan dan tindakan daripada peruncit, pembekal perkhidmatan makanan dan pengguna. Di negara-negara maju, sebahagian besar daripada peratusan sisa atau pembaziran makanan dalam rantai bekalan makanan ini berlaku di peringkat peruncitan dan pengguna. Memandangkan kebanyakan pengguna mula beralih kepada makanan yang lebih sihat dan premium, kecenderungan jumlah sisa atau pembaziran makanan bertambah adalah tinggi kerana makanan berkualiti sering dinikmati ketika segar dan mudah rosak di peringkat runcit dan pengguna.

#### Matlamat Pembangunan Mampan (SDG)

Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu telah meletakkan satu daripada sasaran utama SDG (Sasaran 12.3 Memastikan Corak Penggunaan Dan Pengeluaran Yang Mampan) iaitu mengurangkan separuh sisa makanan global per kapita pada peringkat runcit dan pengguna serta mengurangkan kerugian makanan di sepanjang rantai pengeluaran dan bekalan termasuk kerugian pasca tuai kepada separuh menjelang tahun 2030.

**Nota Penting – Mengkaji punca kehilangan dan pembaziran makanan di sepanjang rantai nilai serta mengenal pasti isu dan langkah mitigasi yang bersesuaian.**



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.1.5 Perubahan Iklim

Perubahan iklim akan terus menjadi ancaman utama kepada sektor pertanian. Guna tanah dan amalan pertanian tidak mampan, penebangan hutan secara berleluasa dan penggunaan baja secara berlebihan akan meningkatkan pendedahan kepada bencana berkaitan iklim.

#### **Impak Perubahan Iklim pada Amalan Pertanian**

- Kenaikan paras air laut: Menjelang 2100, paras air laut dijangka meningkat sebanyak 70cm, menyebabkan pengurangan dalam saiz tanah dan pencerobohan air masin<sup>19</sup>.
- Tegasan air: Persaingan sumber akibat tegasan air menjadi lebih ketara bagi pertanian yang memerlukan penggunaan air yang tinggi terutamanya disebabkan paras air sungai yang semakin menyusut.
- Peningkatan Suhu: Aktiviti pertanian terdedah kepada kesan perubahan iklim ekoran kebergantungan langsung kepada faktor cuaca dan iklim seperti suhu dan hujan. Oleh itu, peningkatan suhu tinggi boleh mengakibatkan tegasan haba dan ketandusan tanaman serta mengurangkan hasil sekiranya berlaku peningkatan suhu pada waktu malam.
- Pola hujan yang berubah dan tidak menentu: Pola taburan hujan yang sering berubah mendorong kepada kekurangan tegasan air, kerugian akibat banjir serta mempengaruhi pengeluaran tanaman akibat perubahan musim.
- Peningkatan bencana alam yang kerap dan teruk: Bencana alam yang kerap seperti kemarau dan banjir boleh menyebabkan kerosakan yang teruk kepada tanaman dan ladang ternakan.

Perubahan radikal dalam iklim global akan menyukarkan aktiviti penanaman, penternakan haiwan dan penangkapan ikan.

**Nota Penting – Menggalakkan amalan pertanian mampan yang mempunyai daya boleh suai dan berdaya tahan terhadap perubahan iklim.**





## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan Malaysia

Cabaran aktiviti pertanian yang dihadapi di peringkat global merupakan suatu perkara yang turut diberi perhatian dalam sektor agromakanan negara. Seksyen ini akan mendalami isu yang lebih khusus berkenaan dengan sektor agromakanan di Malaysia. Isu dan cabaran yang dikenal pasti akan dijadikan asas dan fasilitasi penggubalan Dasar Agromakanan Negara 2.0.

**1**

Kecekapan Pengeluaran yang Rendah dan Kos Pengeluaran yang Tinggi Menjejaskan Pendapatan Petani

**2**

Hasil dan Produk Bernilai Tinggi yang Terhad

**3**

Persekitaran Perniagaan yang Tidak Kondusif

**4**

Ancaman daripada Bencana Alam, Penyakit dan Juga Amalan Pertanian yang Tidak Mampan

**5**

Kurang penglibatan Belia dalam Sektor Agromakanan

**6**

Bantuan Kewangan yang Terhad Untuk Petani

**7**

Isu-isu berkaitan Penyelarasan dan Kerjasama

**8**

Isu Dalam Komoditi Bernilai Tinggi (HVC)

**9**

Impak Krisis Luar Dugaan dalam Sektor Agromakanan

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.1 Kecekapan Pengeluaran dan Kos Pengeluaran yang Tinggi Menjejaskan Pendapatan Petani

Purata pendapatan bulanan seorang pekerja dalam sektor pertanian pada tahun 2018 ialah RM1,865, iaitu 60.4% daripada purata bulanan nasional sebanyak RM3,087. Pendapatan yang rendah terutamanya disebabkan produktiviti yang rendah sektor pertanian, dengan purata output setiap pekerja RM63,345 pada tahun 2018 apabila dibandingkan dengan purata nasional RM92,145.

#### Automasi dalam Industri

Penerimgunaan automasi dalam industri kekal rendah disebabkan oleh kurangnya keyakinan di kalangan petani untuk melabur lantaran isu pemilikan tanah dan tempoh pajakan yang pendek. Sekiranya petani tersebut merupakan pemilik tanah, automasi sukar untuk dilaksanakan disebabkan saiz tanah yang terhad dan tidak ekonomik.

#### Penerimgunaan Kaedah Pertanian Yang Moden

Pengeluar makanan berskala kecil serta petani cenderung menggunakan kaedah pertanian tradisional tidak mampan dan mengambil masa disebabkan kekurangan bantuan kewangan dan pemindahan pengetahuan berhubung teknologi.

#### Kos Input yang Tinggi

Petani amat bergantung pada material input yang diimport seperti baja dan benih disebabkan kekurangan bekalan input tempatan dan ini menyebabkan kos input yang lebih tinggi.

#### Rantian Nilai yang Terputus antara Hulu, Pertengahan Rantian dan Industri Hiliran

Hasil daripada pengeluar makanan berskala kecil sering dijual pada harga di ladang yang rendah kepada orang tengah. Kebolehcapaian yang terhad pada pasaran menyebabkan pengeluar makanan berskala kecil berada dalam keadaan yang tidak menguntungkan untuk berunding tentang harga.

**Nota Penting – Untuk merangsang produktiviti dan memperkasa pengeluar makanan dengan memudahcara penerimgunaan teknologi dan kaedah pertanian yang moden.**



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.2 Hasil dan Produk Bernilai Tinggi yang Terhad

#### Ketidakpadanan antara Aktiviti Hulu dan Hiliran

Terdapat ketidakpadanan di antara permintaan dan pembekalan dalam rantai nilai pengeluaran makanan. Aktiviti hulu serta pasca tuai kebanyakannya dikuasai oleh individu dan pengeluar makanan berskala kecil manakala syarikat besar selalunya terlibat hanya dalam segmen pertengahan rantai ke hiliran. Selain itu, syarikat pemprosesan makanan diletakkan di bawah Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI) manakala Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) menyelia segmen rantai nilai hulu dengan penglibatan yang terhad dalam pertengahan rantai dan hiliran. Oleh itu, permintaan daripada penggerak pertengahan rantai dan hiliran tidak disampaikan sepenuhnya dengan tepat kepada penggerak hulu. Ini menyebabkan kemungkinan kekurangan bahan mentah atau lebih bekalan yang mudah rosak dibazirkan.

#### Sektor Pengeluaran Makanan yang Berisiko

Segmen hulu dianggap bidang yang berisiko kerana ia mudah dipengaruhi oleh pelbagai faktor termasuk bekalan serta kos bahan input yang pada masa kini tidak konsisten dan amat bergantung pada import, selain cuaca dan iklim yang tidak menentu yang menjejaskan kuantiti dan kualiti hasil.

#### Pelaburan Swasta Sedia Ada yang Terhad

Pada tahun 2019, 54.29% (RM73.33 juta) pelaburan swasta dalam sektor pertanian negara adalah daripada pelaburan dalam ladang durian di Pahang dan 20.95% (RM28.30 juta) adalah pengeluaran cendawan tiram besar di Negeri Sembilan. Ini menunjukkan bahawa hanya kurang daripada 25% baki RM135.08 juta daripada jumlah pelaburan swasta telah dilaburkan untuk projek pertanian lain yang berkaitan<sup>20</sup>. Minat yang rendah untuk melabur dalam produk lain mungkin disebabkan persepsi keberuntungan yang rendah oleh pelabur.

#### Kekurangan Pelaburan Swasta dalam Segmen Hulu dan Pasca Tuai

Terdapat kekurangan pilihan ketika ini untuk menggunakan hasil yang kurang optimum atau separuh rosak yang berpotensi diproses atau digunakan bagi tujuan lain. Walau bagaimanapun, pengeluar makanan yang terdiri daripada pengeluar makanan berskala kecil serta individu mungkin tidak dapat menjalankan aktiviti pengendalian pasca tuai disebabkan tidak berpandangan jauh serta kekurangan bantuan kewangan.

**Nota Penting – Untuk menerokai cara untuk memberi insentif bagi menggalakan penyertaan daripada penggerak syarikat besar dan meningkatkan pelaburan di sepanjang rantai nilai.**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.3 Persekitaran Perniagaan yang Tidak Kondusif

Persekitaran perniagaan yang baik merangkumi keseluruhan sistem kawal selia dan sokongan perniagaan yang menjadi asas untuk mempermudah urusan perniagaan dan menarik minat terhadap sektor agromakanan di Malaysia.

#### Isu Berkaitan Tanah

Isu tanah terus menjadi perhatian utama bagi sektor agromakanan di Malaysia. Petani tanpa pemilikan tanah diberi pilihan untuk bercucuk tanam di tanah milik kerajaan negeri melalui Lesen Pendudukan Sementara (TOL) bagi tempoh pajakan 3 tahun yang hanya boleh diperbaharui secara tahunan setelah mendapat kelulusan. Tempoh pajakan tanah yang singkat merupakan antara faktor utama kepada pelaburan yang rendah untuk menaik taraf ladang dan automasi berikutan pengeluar makanan berhadapan dengan ketidaktentuan dalam pulangan pelaburan. Tempoh tersebut juga akan menjadi halangan kepada pensijilan tertentu, seterusnya mengehadkan potensi eksport.

#### Kenaikan Kos Logistik

Suruhanjaya Persaingan Malaysia (MyCC) dalam laporannya mengenai Kajian Semula Pasaran Sektor Makanan menyatakan bahawa kos logistik di Malaysia telah meningkat dalam beberapa dekad yang lalu dan berpotensi menyumbang kepada kenaikan harga barangan import. Sebagai contoh, jumlah caj purata bagi setiap penghantaran import telah meningkat hampir 227% daripada RM650 pada tahun 2013 kepada RM2,130 (2019). Tempoh pelepasan kargo yang panjang juga adalah antara faktor penyumbang kepada kos tambahan dan pengurangan kualiti produk pertanian mudah rosak.

#### Khidmat Pengembangan yang Terhad

Khidmat pengembangan bagi pengeluar makanan hulu adalah terhad berikutan jumlah pegawai pengembangan di lapangan yang tidak mencukupi. Terdapat jurang pengalaman yang timbul apabila pegawai pengembangan kurang kepakaran dan pengetahuan mengenai teknologi pertanian terkini dan ini boleh mengehadkan keberkesanaan penyampaian perkhidmatan.



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.3 Persekitaran Perniagaan yang Tidak Kondusif (*sambungan*)

#### Infrastruktur dan Kemudahan yang Tidak Mencukupi

Bilik sejuk bagi produk pertanian mudah rosak adalah tidak mencukupi. Selain itu, terdapat keperluan untuk menambah baik penyelenggaraan serta menaik taraf pengairan dan bekalan air di sawah padi. Di samping itu, dianggarkan sebanyak 70% jentera pertanian milik agensi pertanian berusia lebih 10 tahun serta mengalami kekerapan kerosakan yang tinggi. Faktor ini juga boleh mempengaruhi produktiviti petani yang kurang keupayaan kewangan dan memerlukan pelaburan untuk jentera milik persendirian.

#### Akta dan Peraturan yang Tidak Selaras dengan Industri Semasa

Akta dan peraturan sedia ada yang diluluskan beberapa dekad yang lalu mungkin tidak lagi sesuai untuk kegunaan industri pada masa ini. Sejak pengubalan akta dan peraturan tersebut, semakan yang dilakukan adalah minimum untuk disesuaikan dengan ekosistem pertanian sedia ada. Beberapa contoh akta yang telah digubal sekurang-kurangnya 20 tahun yang lalu yang tidak pernah dipinda termasuk Akta Kuarantin Tumbuhan (1976), Akta Lembaga Pertanian Kemubu (1972), Akta Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (1969), Akta Rumah Penyembelihan (Penswastan) (1993) dan Akta Lembaga Padi dan Beras Negara (Syarikat Pengganti) (1994).

**Nota Penting – Mewujudkan persekitaran perniagaan yang lebih kondusif untuk sektor pertanian dengan meningkatkan bantuan melalui penambahbaikan kemudahan dan peralatan serta meneliti semula akta dan peraturan sedia ada.**



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.4 Ancaman daripada Bencana Alam, Penyakit dan juga Amalan Pertanian yang Tidak Mampan

#### Perubahan Iklim

Perubahan iklim memainkan peranan penting dalam aktiviti pertanian. Perubahan dalam suhu atau kelembapan boleh meningkatkan atau mengurangkan produktiviti tanaman dan ternakan secara drastik.

#### Bencana Alam

Bencana alam terutamanya banjir dan tanah runtuh boleh memusnahkan kawasan ladang, merosakkan kemudahan pengairan dan saliran yang seterusnya boleh mengganggu rantai bekalan makanan. Banjir kerap berlaku di Malaysia semasa musim tengkujuh.

#### Wabak Penyakit dan Makhluk Perosak

Wabak penyakit dan makhluk perosak adalah isu-isu yang sering dihadapi oleh pengeluar makanan. Di samping itu, terdapat juga kebimbangan terhadap spesies asing berbahaya (IAS) seperti tumbuhan bukan asli, haiwan, patogen dan organisma lain yang mengancam biodiversiti dan menyebabkan kerosakan ekonomi melalui kehilangan tanaman dan ternakan. Beberapa contoh penyakit termasuk penyakit karah untuk padi, penyakit moko untuk pisang dan penyakit fusarium untuk tomato<sup>22</sup>. FAO menganggarkan bahawa makhluk perosak dan penyakit bertanggungjawab bagi kira-kira 25% kehilangan tanaman di seluruh dunia. Ternakan tempatan juga menghadapi ancaman penyakit seperti selesema burung daripada burung liar dan penyakit Kuku dan Mulut daripada lembu yang diimport secara haram, yang boleh menyebabkan kemusnahan ternakan dan kerugian ekonomi.

#### Amalan Pertanian yang Tidak Mampan

Pengurusan sisa yang kurang berkesan dalam sektor ternakan dan kaedah pertanian yang tidak mampan seperti penggunaan racun makhluk perosak yang tidak terkawal boleh menjejaskan pendebunga seperti lebah, sera dan keluang. Ia juga menyebabkan pencemaran alam sekitar yang menjejaskan sumber asli sedia ada seperti ketersediaan air yang boleh diminum berkurangan pada kadar yang membimbangkan.

#### Pengurangan Sumber Persisiran Pantai

Bekalan perikanan juga berkurangan disebabkan penangkapan ikan yang berlebihan oleh nelayan tempatan dan juga nelayan asing tanpa izin. Penggunaan pukot tunda turut merosakkan karang yang merupakan habitat semula jadi bagi kebanyakan spesies akuatik serta pendaratan spesies juvenil yang penting dari segi perdagangan sebelum ia menjadi matang.

**Nota Penting – Memberi perhatian dengan keadaan luar dugaan, mengambil langkah-langkah pencegahan dan membangunkan pelan kontingensi serta mengambil kira kos alam sekitar agar amalan pertanian dan penangkapan ikan boleh dijalankan dengan cara yang lebih mampan.**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.5 Kekurangan Penglibatan Belia dalam Sektor Agromakanan

Daripada kira-kira 14.8 juta tenaga kerja di Malaysia pada tahun 2019, lebih kurang 10.6% atau 1.6 juta merupakan sebahagian daripada tenaga kerja pertanian<sup>23</sup>. Walaupun keseluruhan tenaga kerja di Malaysia berkembang pada CAGR 2.7%, tenaga kerja pertanian merosot dengan CAGR 0.5% antara tahun 2010 hingga tahun 2019. Tiadanya golongan pelapis dari kalangan belia sebagai pengganti generasi petani sedia ada menyebabkan tenaga kerja dalam sektor pertanian terus menurun.

#### Persepsi yang Kurang Baik tentang Sektor Agromakanan

Sekitar 44% penduduk Malaysia adalah daripada golongan belia namun hanya 15% sahaja yang terlibat dalam sektor pertanian. Pada peringkat pengajian tinggi, hanya 4% pelajar memikirkan kerjaya dalam pertanian. Ini kerana belia menganggap pertanian sebagai suatu sektor yang berintensifkan buruh dengan pulangan yang rendah dan lebih cenderung kepada pemilihan pekerjaan kolar putih.

#### Kekangan Penyertaan bagi Agropreneur Muda

Peraturan yang ketat ditambah pula dengan persekitaran yang kurang kondusif menyebabkan penyertaan agropreneur muda yang rendah dalam sektor agromakanan. Agropreneur muda juga menghadapi cabaran untuk memohon pinjaman tanpa cagaran. Cabaran lain termasuk kos permulaan yang tinggi dan birokrasi dalam peraturan menghalang penyertaan agropreneur baru sebagai pesaing dalam pasaran.

#### Kebergantungan pada Pekerja Asing

Pertanian di Malaysia sebahagian besarnya adalah berintensifkan buruh kerana penggunaan teknologi dan automasi yang rendah. Pekerja asing berkemahiran rendah merangkumi 31% daripada tenaga kerja pertanian. Penglibatan pekerja asing dalam sektor pertanian mewujudkan persaingan kos buruh yang turut mengurangkan pendapatan petani.

#### Pendapatan yang Rendah dan Tidak Menentu

Secara puratanya pekerja pertanian memperoleh pendapatan yang rendah dan tidak menentu berbanding purata pendapatan nasional. Pada tahun 2018, purata pendapatan bagi pekerja pertanian ialah RM1,865 berbanding dengan purata nasional sebanyak RM3,087. Selain itu, purata pendapatan bulanan bagi subsektor tanaman meningkat antara tahun 2010 hingga tahun 2015 tetapi menurun antara tahun 2015 hingga tahun 2017. Ini menunjukkan bahawa subsektor tersebut juga mudah terpengaruh kepada kegawatan ekonomi yang seterusnya menjejaskan pendapatan petani.

**Nota Penting – Keperluan menyediakan persekitaran yang kondusif bagi meningkatkan penglibatan dan mengekalkan belia dalam sektor pertanian untuk membina tenaga kerja masa hadapan dalam menghasilkan makanan yang mencukupi.**

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.6 Bantuan Kewangan yang Terhad kepada Petani

Pilihan pembiayaan dan bantuan kewangan sedia ada yang terhad bagi pengeluar makanan menyukarkan mereka meluaskan saiz operasi ladang atau memperoleh teknologi baharu bagi tujuan pertanian. Ini kerana kebanyakan bantuan kewangan yang diberikan oleh kerajaan kepada pengeluar makanan adalah berbentuk subsidi atau geran kewangan.

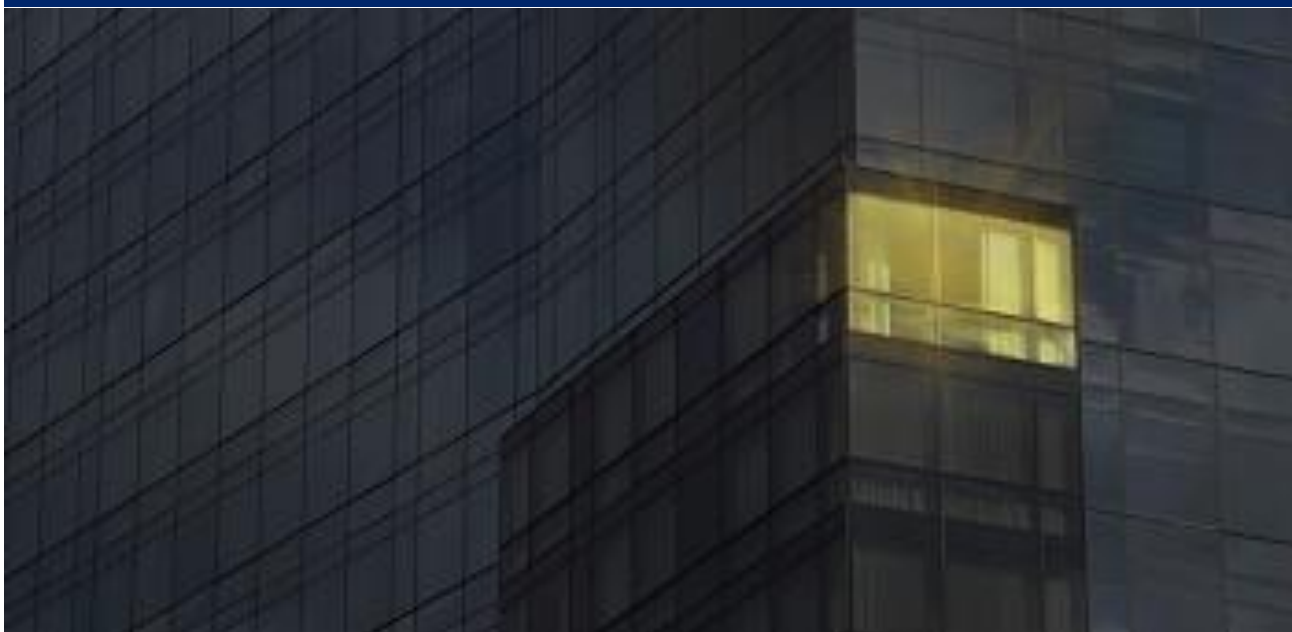
#### Risiko Tinggi

Persekitaran sektor agromakanan yang berisiko tinggi menyebabkan pembiayaan terhad daripada institusi kewangan kepada penggerak industri. Sektor agromakanan berhadapan dengan pelbagai ancaman serta ketidakpastian yang menjadikan penaksiran kredit bagi pengeluar makanan mencabar. Strategi baharu untuk mengurangkan risiko kredit perlu dikenal pasti untuk menyokong pembiayaan oleh institusi kewangan kepada pengeluar makanan bagi menggalakkan lebih banyak penyertaan pengusaha dalam sektor agromakanan.

#### Kekurangan Pelan Insurans

Sektor agromakanan di Malaysia pada masa ini tidak mempunyai kaedah pengurusan risiko yang menyeluruh seperti pelan insurans untuk melindungi pengeluar makanan daripada masalah kewangan akibat kerugian disebabkan bencana. Ini turut menghalang kesanggupan pengeluar makanan untuk melabur dan menginovasi kerana bimbang kurangnya mitigasi terhadap kerugian mereka.

**Nota Penting – Keperluan meneroka pilihan-pilihan alternatif dalam menyediakan proses pembiayaan yang lebih mudah diperolehi kepada pengeluar makanan dan mewujudkan pelan mengurangkan risiko seperti skim insurans pertanian yang komprehensif.**





## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.7 Isu-isu berkaitan Penyelarasan dan Kerjasama

#### Ketepatan Data Industri

Data kementerian yang diterbitkan telah dikumpul dan disemak terlebih dahulu oleh pelbagai agensi yang berkaitan dengan subsektor dan fungsinya. Walau bagaimanapun, didapati kaedah pengumpulan data kurang seragam atau pangkalan data yang kurang bersepadu untuk digunakan sebagai satu rujukan bagi sektor agromakanan serta mengurangkan duplikasi kerja pengumpulan data. Selain itu, data industri sedia ada mungkin tidak inklusif dan menyeluruh kerana ia hanya mewakili data daripada pengeluar makanan yang berdaftar di bawah MAFI.

#### Penyelarasan antara Agensi di bawah MAFI

Terdapat sebanyak 11 bahagian di dalam MAFI dan 13 agensi di bawah MAFI yang terlibat secara langsung dalam sektor agromakanan. Sebelum ini, terdapat peranan sebahagian agensi yang bertindih antara satu sama lain terutamanya dalam aspek latihan dan pembangunan, subsidi serta geran, peraturan dan pelesenan serta R&D. Ini boleh menimbulkan kekeliruan antara pengeluar makanan yang perlu berurusan dengan badan yang berbeza untuk mendapatkan kelulusan atau bantuan.

#### Penyelarasan antara Pihak Berkepentingan Selain MAFI

Sektor agromakanan merupakan antara pilihan aktiviti ekonomi utama bagi kumpulan pendapatan B40 dan penduduk yang tinggal di kawasan luar bandar. Sesetengah agensi ini termasuk pihak berkuasa negeri, unit perancang negeri, pihak berkuasa pembangunan wilayah ekonomi dan pihak berkuasa pembangunan luar bandar juga terlibat dalam menyelia, merancang dan memantau sektor agromakanan dalam kawasan masing-masing. Wujud keadaan yang mana pihak berkuasa dan agensi yang bekerja secara silo dan ini boleh menyebabkan penggunaan sumber yang tidak cekap serta pertindihan dalam pemberian bantuan dan manfaat.



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.7 Isu-isu berkaitan Penyelarasan dan Kerjasama (*sambungan*)

#### Penyelarasan antara Kerajaan Persekutuan dan Negeri

Daripada pemerhatian sebelum ini, terdapat ketidakselarasan antara rancangan Kerajaan Persekutuan dan pelaksanaan pada peringkat negeri, terutamanya berkenaan dengan sektor agromakanan. Isu utama yang menjadi persoalan ialah berhubung hal guna tanah. Walaupun pelan serta dasar agromakanan digubal di peringkat persekutuan, tetapi pelaksanaannya memerlukan kolaborasi rapat dan perundingan dengan pihak Kerajaan Negeri bagi memastikan kejayaannya. Contohnya, Kerajaan Persekutuan telah memulakan Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM), namun pelaksanaannya memerlukan pertimbangan lanjut oleh Kerajaan Negeri untuk mengenal pasti dan mewartakan tanah yang sesuai.

#### Pemusatan Maklumat

Terdapat kekurangan dari segi pusat maklumat sehenti untuk memberi maklumat serta perkhidmatan kepada pelabur. Proses pelaburan adalah kompleks yang memerlukan pelabur atau pengeluar makanan baharu untuk mendapatkan maklumat daripada pelbagai agensi. Contohnya, maklumat tentang hal guna tanah hanya boleh diperolehi daripada pihak berkuasa negeri, hal perdagangan hanya boleh diperolehi melalui pihak berkuasa yang berkaitan dengan perdagangan manakala maklumat lain tentang fungsi di sepanjang rantai nilai pula hanya boleh diperolehi melalui agensi tertentu.

**Nota Penting – Untuk meneliti semula fungsi utama tertentu dan meningkatkan keseluruhan kecekapan perkhidmatan yang disediakan oleh pelbagai pihak berkepentingan melalui komunikasi dan kerjasama yang lebih baik.**



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.8 Isu dalam Komoditi Bernilai Tinggi (HVC)

Permintaan yang semakin meningkat bagi komoditi agromakanan bernilai tinggi dalam pasaran global memberikan peluang yang berpotensi menguntungkan bagi pengeluar makanan tempatan. Antara HVC yang telah dikenal pasti untuk pertumbuhan seterusnya termasuk sarang burung walit, ikan perhiasan, rumpai laut, herba dan rempah, florikultur, cendawan, guarana, madu kelulut, durian, kelapa dan nanas.

#### Kekurangan Pelaburan

HVC tidak dilihat sebagai pelaburan utama di kalangan pelabur tempatan dan juga asing, kecuali komoditi durian yang mendapat permintaan mengalakkan dalam tahun-tahun kebelakangan ini. Disebabkan itu, maka pelaburan bagi HVC masih rendah terutama dalam R&D untuk mengoptimumkan kaedah pertanian yang boleh memaksimumkan hasil atau menghasilkan baka baharu yang berdaya tahan terhadap makhluk perosak dan penyakit. R&D juga penting untuk mengembangkan penggunaan ramuan seperti madu kelulut dan rumpai laut dalam produk lain yang mempunyai pulangan yang menguntungkan.

#### Ketidaktentuan dalam Permintaan

Kebanyakan HVC dianggap industri berisiko tinggi disebabkan ketidaktentuan dalam permintaan tempatan dan global berbanding dengan makanan ruji yang mempunyai permintaan yang lebih stabil. Hal ini boleh menyebabkan kesukaran kepada usahawan untuk mendapatkan modal kerana institusi kewangan mungkin tidak berminat untuk menawarkan bantuan kewangan.

#### Jumlah Pengeluaran yang Kecil

Sebilangan HVC dihasilkan dalam skala yang kecil dan adalah tidak ekonomik bagi pengeluar makanan mengguna pakai automasi yang seterusnya membawa kepada peningkatan kos buruh. Sebagai contoh, pengeluar makanan berskala kecil yang menanam cendawan sukar mengguna pakai teknologi tinggi untuk meningkatkan produktiviti dan kualiti pengeluaran. Jumlah pengeluaran yang kecil mungkin akan menyebabkan berlakunya pembekalan input bahan mentah yang tidak konsisten dalam segmen hiliran pemprosesan makanan.



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.8 Isu dalam Komoditi Bernilai Tinggi (HVC) (*sambungan*)

#### Penjenamaan dan persaingan daripada negara jiran

Terdapat keperluan untuk sokongan perniagaan, pemasaran dan akses pasaran yang kukuh untuk membangunkan setiap HVC. Memandangkan sebilangan HVC berhadapan dengan persaingan sengit daripada negara jiran, penjenamaan yang kukuh merupakan antara faktor utama yang perlu ditonjolkan di pasaran antarabangsa dan mewujudkan permintaan yang kukuh untuk penghasilan HVC tempatan. Tambahan lagi, pembangunan standard bagi spesifik HVC seperti madu kelulut boleh meningkatkan status HVC yang dihasilkan secara tempatan dan fasilitasi eksport HVC.

#### Kekurangan kawal selia dan perundangan

Meskipun penanaman telah dilaksanakan beberapa dekad, sesetengah HVC masih dihasilkan pada skala yang agak kecil dan tidak dikawal selia melalui undang-undang atau peraturan. Sebagai contohnya bagi industri sarang burung walit, ianya boleh menyebabkan berlakunya pencemaran dan masalah kesihatan disebabkan ketiadaan peraturan untuk mengawal selia rumah penternakan burung walit. Undang-undang yang sewajarnya adalah penting untuk memacu pertumbuhan industri sambil mengimbangi impak pada alam sekitar dan komuniti.

**Nota Penting – Untuk mengenal pasti dan mengambil peluang daripada permintaan untuk Komoditi Bernilai Tinggi sambil menangani pelbagai isu yang dihadapi oleh pengeluar makanan tempatan.**



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.9 Impak Krisis Luar Jangka

Pada 18 Mac 2020, Kerajaan Malaysia telah melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) untuk menangani merebaknya suatu bencana luar jangkaan iaitu pandemik Covid-19. Gangguan bekalan makanan berlaku disebabkan pelbagai sekatan pergerakan yang dikenakan telah menampakkan kelemahan dalam rantaian bekalan dan mitigasi menangani ketidaktentuan bencana.

#### Gangguan pada Rantaian Bekalan

Semasa peringkat awal PKP, sekatan pergerakan dikuatkuasakan dengan ketat bagi mengawal penularan jangkitan COVID-19. Memandangkan perkhidmatan pengangkutan diletakkan di bawah perkhidmatan perlu, pelbagai langkah telah diambil oleh kerajaan untuk menambah baik keselamatan dan kesihatan pekerja seperti sekatan jalan raya dan keperluan memiliki surat perjalanan kerja yang menyukarkan pembekal logistik menyediakan perkhidmatan pengangkutan. Akibatnya, pengeluar makanan berhadapan dengan kesukaran mendapatkan perkhidmatan pengangkutan untuk menghantar produk mereka atau membeli input. Ini menyebabkan pengeluar makanan mengalami kerugian dalam hasil, penurunan dalam produktiviti dan pendapatan. Contohnya, petani di Cameron Highlands terpaksa melupuskan buah-buahan serta sayur-sayuran mereka yang mudah rosak disebabkan urusan pengangkutan yang terjejas.

#### Jurang antara Pengeluar dan Pengguna

Pengguna mula menggunakan platform atas talian untuk membeli makanan untuk melindungi diri mereka daripada jangkitan virus tersebut. Ramai juga yang memilih untuk memasak di rumah dari membuat pesanan daripada restoran. Perubahan trend pengguna yang mendadak telah menyebabkan pengurangan dalam permintaan melalui rantaian bekalan sedia ada. Selain itu, pengeluar makanan juga belum menyesuaikan diri dengan realiti teknologi dan pasaran baharu yang mungkin merupakan suatu cabaran terutamanya kepada pengeluar makanan yang lebih berusia dan tidak celik teknologi.



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.2.9 Impak Krisis Luar Jangka (*sambungan*)

#### Kekurangan Tenaga Kerja Sektor Pertanian

Pertanian di Malaysia adalah bersifat intensif buruh dan sangat bergantung pada pekerja asing. Sektor pertanian mengalami kekurangan pekerja merentasi pelbagai sub sektor pertanian. Hal ini disebabkan ramai pekerja asing dihantar pulang semasa sekatan pergerakan dan sekatan perjalanan antarabangsa turut menghalang kemasukan pekerja baharu asing. Kekurangan tenaga kerja boleh menyebabkan penurunan yang ketara dalam produktiviti atau juga kerugian tanaman atau ternakan yang tidak dijaga dengan betul.

#### Aktiviti Operasi yang Terhad

Pelaksanaan PKP mengenakan peraturan yang ketat ke atas perniagaan termasuk pengurangan waktu operasi, langkah penjarakan sosial, pengambilan suhu, disinfeksi yang berterusan dan saringan wajib COVID-19. Ini berpotensi menghehadkan produktiviti dan meningkatkan kos pengeluaran makanan yang boleh mengancam mata pencarian pengeluar makanan.

#### Impak Jangka Panjang pada Sektor Agromakanan

Dengan PKP berterusan dilanjutkan, pendapatan yang lebih rendah dalam kalangan pengeluar makanan boleh menjejaskan tahap aliran tunai dan menyebabkan kapasiti pembelian yang lebih rendah bagi input pertanian dalam kitaran tanaman berikutnya. Selain itu, permintaan pengguna menurun disebabkan penutupan sekolah dan operasi restoran yang terhad yang turut menyebabkan pengurangan dalam pengeluaran makanan. Dengan nilai rantai yang rendah, SME yang memberikan perkhidmatan sokongan kepada aktiviti pertanian atau kebergantungan pada hasil pertanian sebagai bahan mentah turut terjejas.

**Nota Penting – Untuk mengenal pasti keadaan yang mendedahkan kelemahan dalam menangani bencana dan mewujudkan ekosistem agromakanan yang lebih berdaya tahan terhadap kejutan pada masa hadapan.**



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### 3.3 Kesimpulan

Sistem makanan global berhadapan pelbagai isu unik untuk menghasilkan makanan yang mencukupi bagi penduduk yang berkembang pesat.



#### 01 Kekurangan Sumber Asli

Sumber penting iaitu air dan tanah yang terhad sering menerima tekanan permintaan yang tinggi serta menghadapi isu kemerosotan kualiti. Pemuliharaan sumber semulajadi perlu dilaksanakan untuk mewujudkan pertumbuhan secara mampan bagi sektor agromakanan.

#### 02 Produktiviti dan Inovasi Pertanian

Kadar pertumbuhan produktiviti dan TFP pertanian berada di bawah anggaran kadar keperluan sebenar bagi memenuhi unjuran permintaan makanan. Pelaksanaan dan inovasi teknologi adalah penting dalam sektor pertanian untuk memenuhi pertumbuhan produktiviti pertanian secara mampan selaras dengan peningkatan permintaan makanan.



#### 03 Perubahan Demografi Dan Peralihan Trend Pemakanan

Pertumbuhan penduduk dan perubahan pada tingkah laku pengguna akan menguji kemampuan negara-negara untuk memenuhi (peningkatan kualiti) dan permintaan makanan yang kompleks. Pengeluar makanan perlu memberi perhatian terhadap variasi dalam permintaan makanan dari segi kuantiti, kualiti dan etika.

#### 04 Pembaziran dan Kehilangan Makanan

Pembaziran dan kehilangan makanan berlaku di sepanjang rantai bekalan termasuk segmen hiliran. Kajian berterusan perlu dilaksanakan untuk memahami dan mencari penyelesaian punca sebenar kehilangan dan pembaziran makanan.



#### 05 Perubahan Iklim

Perubahan iklim kekal menjadi cabaran utama dalam sektor agromakanan. Inisiatif yang berkaitan perlu dilaksanakan untuk mewujudkan kaedah pertanian mampan serta berdaya tahan terhadap perubahan iklim.

## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

Sektor Agromakanan Malaysia juga mempunyai cabarannya tersendiri dalam memenuhi aspirasi ke arah sekuriti makanan, keselamatan makanan dan matlamat lain yang berkaitan.

<p><b>01</b></p> <p><b>Kecekapan Pengeluaran yang Rendah dan Kos Pengeluaran yang Tinggi Menjejaskan Pendapatan Pengeluar Makanan</b></p> <p>Pengeluar makanan memperoleh keuntungan yang rendah disebabkan penerimgunaan automasi masih rendah, amalan kaedah pertanian tradisional dan kos input yang tinggi. Produktiviti melalui penggunaan teknologi moden yang lebih meluas perlu ditingkatkan untuk menambah baik pendapatan pengeluar makanan.</p>	<p><b>02</b></p> <p><b>Hasil dan Produk Nilai Tambah Tinggi yang Terhad</b></p> <p>Terdapat kekurangan pelaburan dalam sektor agromakanan di Malaysia untuk membangunkan hasil dan produk nilai tambah yang tinggi. Kegunaan lain bagi hasil harus diterokai untuk terus merangsang daya tarikan untuk menggalakkan pelaburan.</p>	<p><b>03</b></p> <p><b>Persekitaran Perniagaan yang Tidak Kondusif</b></p> <p>Bantuan yang diberikan kepada pengeluar makanan tidak mencukupi bagi menarik minat untuk menaik taraf ladang dan peralatan. Keperluan meneliti semula akta, peraturan dan insentif yang sedia ada bagi menampung industri semasa dengan lebih baik.</p>
<p><b>04</b></p> <p><b>Ancaman daripada bencana alam, penyakit dan juga amalan pertanian yang tidak mampan</b></p> <p>Sektor agromakanan mudah terdedah kepada bencana alam. Inisiatif sedia ada perlu dikembangkan bagi mempersiapkan pengeluar makanan menghadapi sebarang cabaran.</p>	<p><b>05</b></p> <p><b>Kekurangan Penglibatan Belia dalam Sektor Agromakanan</b></p> <p>Penglibatan generasi belia yang rendah mempengaruhi tenaga kerja pada masa hadapan dan juga kelangsungan sektor agromakanan.</p>	<p><b>06</b></p> <p><b>Bantuan Kewangan yang Terhad Kepada Pengeluar Makanan</b></p> <p>Faktor hasil yang tidak menentu dalam sektor agromakanan menjadi kekangan bagi pengeluar makanan untuk mendapatkan bantuan kewangan. Oleh itu, pembangunan pelan pengurusan risiko yang lebih komprehensif perlu diwujudkan.</p>
<p><b>07</b></p> <p><b>Isu-isu berkaitan Penyelarasan dan Kerjasama</b></p> <p>Pusat maklumat yang berkaitan dengan sektor agromakanan untuk meningkatkan sinergi antara pihak berkepentingan dan mengelakkan ketidakselarasan serta pertindihan perkhidmatan yang disediakan.</p>	<p><b>08</b></p> <p><b>Isu Dalam Komoditi Bernilai Tinggi (HVC)</b></p> <p>Mengenal pasti dan memanfaatkan permintaan bagi HVC di samping menangani pelbagai isu yang dihadapi oleh pengeluar makanan tempatan.</p>	<p><b>09</b></p> <p><b>Impak Krisis Luar Jangka</b></p> <p>Mengenal pasti kawasan yang mudah terjejas dan mewujudkan ekosistem yang lebih berdaya tahan sebagai mitigasi risiko dalam sektor agromakanan.</p>



## 3.0 Isu dan Cabaran Sektor Agromakanan

### **Rujukan:**

- (1) Ending Poverty and Hunger by 2030: An Agenda for the Global Food System, The World Bank (2015)
- (2) Agriculture and Food, The World Bank (2020)
- (3) FAO – How to Feed the World in 2050
- (4) FAO – Water for Sustainable Food and Agriculture – A report produced for the G20 Presidency of Germany
- (5) Challenges and Opportunities for the Global Food System, OECD:  
<https://www.oecd.org/agriculture/understanding-the-global-food-system/opportunities-and-threats-for-agriculture/>
- (6) Status of the World's Soil Resources, FAO (2015)
- (7) Global Forest Atlas – Industrial Agriculture <https://globalforestatlas.yale.edu/land-use/industrial-agriculture>
- (8) UNESCO – The United Nations World Water Development Report 2015; Water for a Sustainable World Facts and Rajahs
- (9) Water Resources: An Integrated Approach
- (10) FAO – Water – the most basic resource but also the most essential
- (11) Water at a glance, FAO (2009)
- (12) Philippines Business For the Environment, The Business Case for Supporting Smallholder Farmers
- (13) Global Agricultural Productivity 2019 Report (GAP 2019)
- (14) United Nations – 2019 Revision of World Population Prospects, Handelsblatt Research Institute; The Future of Agriculture and Food
- (15) KPMG Thought Leadership – Talking 2030; Growing Agriculture into a \$100 bilion Industry
- (16) Kantar Worldpanel – International Company dealing in consumer knowledge and insights
- (17) KPMG Thought Leadership – Talking 2030; Growing Agriculture into a \$100 bilion Industry
- (18) FAO – A major step forward in reducing food loss and waste is critical to achieve the SDGs, FAO – the State of Food and Agriculture 2019
- (19) FAO World Agriculture Towards 2030/2050
- (20) Malaysia Investment Performance Report, Malaysia Investment Development Authority (MIDA), 2019
- (21) Market Review on Food Sector in Malaysia under the Competition Act, MyCC, 2018 <https://www.mycc.gov.my/sites/default/files/pdf/newsroom/MyCC%20Report-market%20Review%20on%20Food%20Sector.pdf>
- (22) Agriculture Faculty, UPM – Addressing food security in Malaysia, [https://agri.upm.edu.my/article/agriculture\\_addressing\\_food\\_security\\_in\\_malaysia-46781](https://agri.upm.edu.my/article/agriculture_addressing_food_security_in_malaysia-46781)
- (23) Laporan Survei Tenaga Buruh Malaysia, DOSM (2018)



**Bahagian B**

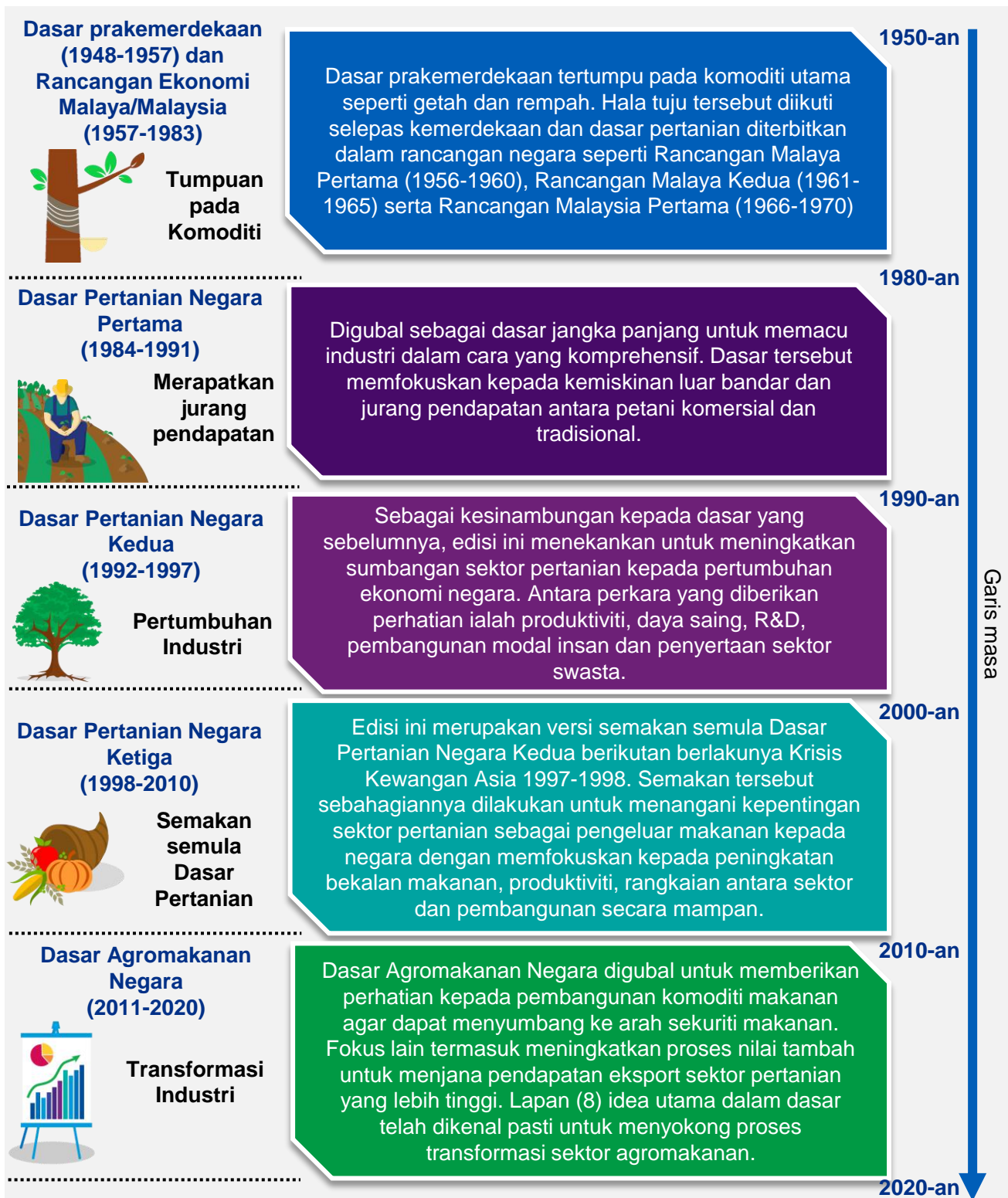
# **Bab 4**

**Evolusi DAN serta  
Hubungannya dengan  
Dasar Nasional**

## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

### 4.1 Tema Utama DAN

Sejak tahun 1948, tema dasar dan fokus tumpuan dalam sektor agromakanan telah mengalami beberapa perubahan dalam pelaksanaan dokumen dasar.

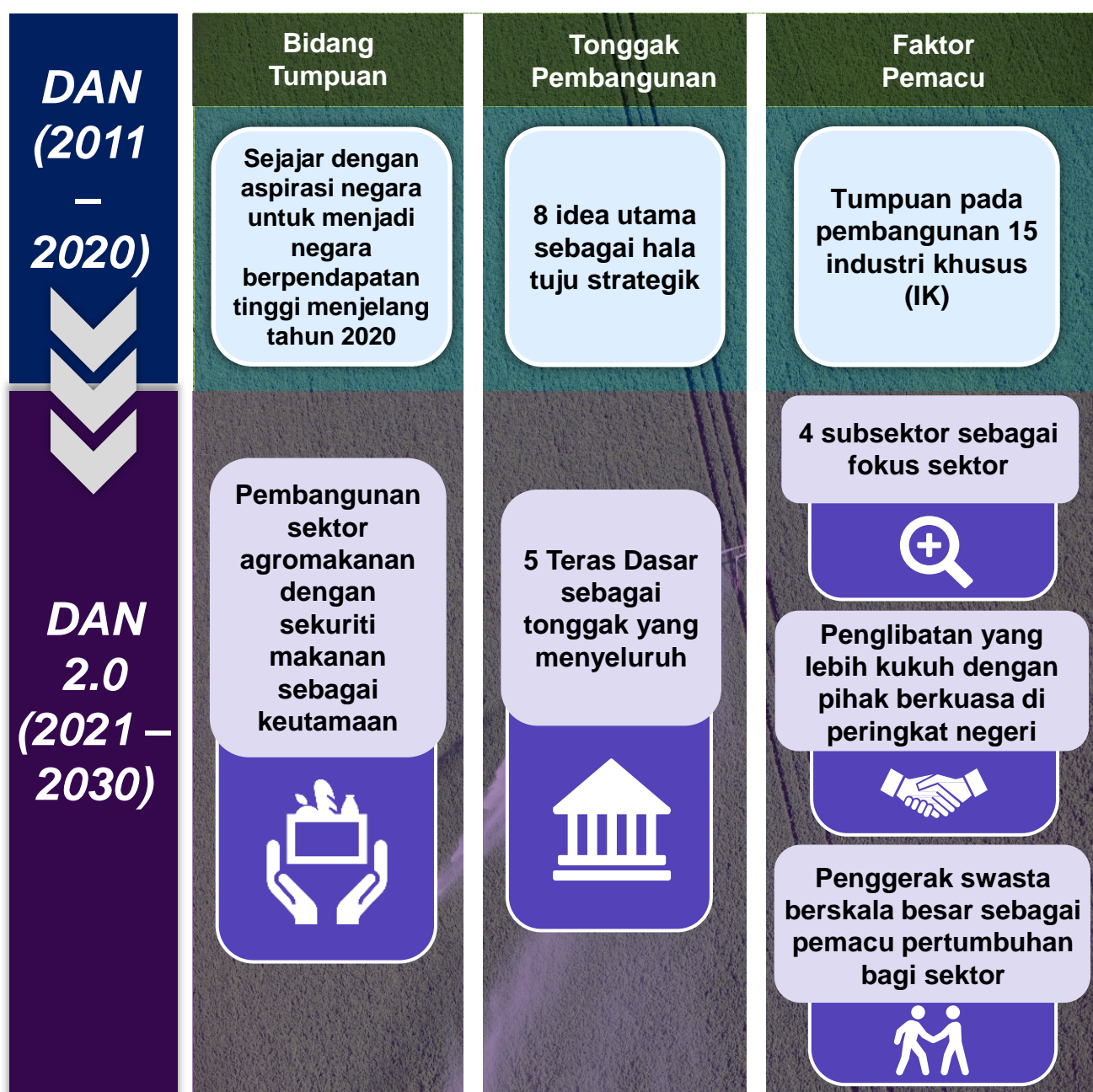


# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

## 4.1.1 Perbandingan DAN 1.0 & DAN 2.0

### DAN 2.0 memberi fokus kepada menangani cabaran dalam sektor agromakanan dengan keutamaan kepada pelbagai dimensi sekuriti makanan

Dalam berhadapan cabaran yang berterusan, DAN 2.0 berhasrat untuk memacu sektor agromakanan ke arah sumbangan yang lebih besar kepada sekuriti makanan negara dengan meningkatkan kesesuaian persekitaran dan kemampuan ekosistem agromakanan bagi semua penggerak sektor ini.



## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

### 4.2 Hubungan antara DAN 2.0 dengan dasar nasional berkaitan

#### 4.2.1 Dasar Nasional yang berkaitan dengan DAN 2.0

DAN 2.0 telah dirangka dengan mempertimbangkan dasar berkaitan yang terbahagi kepada 2 segmen iaitu dasar nasional dan dasar Kementerian. Dasar yang terkandung dalam semua dokumen dasar yang dikenal pasti telah diteliti di bawah konteks sektor agromakanan untuk diterjemahkan dan dimasukkan secara efektif ke dalam DAN 2.0. Dua dasar nasional yang diselaraskan dengan DAN 2.0 adalah Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 dan Rancangan Malaysia Ke-12 manakala dasar Kementerian yang berkaitan telah dikenal pasti dengan mengkaji peranan setiap Kementerian yang terlibat dalam rantaian nilai agromakanan yang akan dijelaskan dengan lebih lanjut di seksyen berikutnya.



## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

### 4.2.1 Perjajaran DAN 2.0 kepada Dasar Nasional

Sasaran pencapaian DAN 2.0 adalah selaras dengan wawasan, dasar nasional dan hala tuju pembangunan negara. Ciri utama dasar nasional telah diekstrak dalam merangka kandungan DAN 2.0 yang akan diperjelaskan dalam seksyen ini.

#### Wawasan Kemakmuran Bersama 2030

##### Kesimpulan

Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 adalah untuk menyediakan taraf hidup yang wajar kepada semua rakyat Malaysia pada tahun 2030. Ia merupakan suatu rangka tindakan yang diterbitkan oleh Kerajaan Malaysia bagi tempoh 2021 hingga tahun 2030 yang mengetengahkan matlamat 10 tahun serta laluan pembangunan untuk menstruktur semula landskap ekonomi, sosioekonomi, tadbir urus dan masyarakat Malaysia bagi manfaat rakyatnya. Takrif rasmi WKB 2030 ialah:

*“Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 adalah iltizam untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang terus membangun secara mampan seiring dengan pengagihan ekonomi yang adil, saksama dan inklusif pada semua peringkat kumpulan pendapatan, etnik, wilayah dan rantaian bekalan. Iltizam ini akan diteruskan ke arah mengukuhkan kestabilan politik dan meningkatkan kemakmuran negara serta memastikan rakyat bersatu padu tanpa prasangka dengan meraikan kepelbagaian bangsa dan budaya sebagai asas penyatuan negara bangsa.*
















Wawasan Kemakmuran Bersama merangkumi 3 objektif utama:

1) Pembangunan untuk Semua

2) Menangani Jurang Kekayaan dan Pendapatan

3) Negara Bersatu, Makmur dan Bermaruah

15 Prinsip Panduan telah ditetapkan sebagai panduan bagi penyediaan teras strategik, pemboleh daya dan sasaran pencapaian dokumen ini :

 Kemakmuran Berterusan	 Ekonomi Teragih	 Ekonomi Masa Hadapan	 Model Kesepaduan Sosial	 Integriti dan Tadbir Urus yang Baik
 Kesamaan Keberhasilan	 Keterangku-man	 Pendekatan Ekonomi Keperluan	 Paksi Ekonomi Asia	 Kedaulatan dalam Kepelbagaian
 Pertumbuhan Saksama	 Masyarakat Peribelajar	 Ekonomi Politik Berinstitusi	 Demokrasi dan Kestabilan	 Kedaulatan dan kemampuan



## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

7 teras strategik yang dirangka bagi menyokong pencapaian objektif WKB 2030 dan hubung kait dengan DAN 2.0 adalah seperti berikut:



# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

## Rancangan Malaysia ke-12

### Ringkasan

Rancangan Malaysia ke-12 (RMKe-12) merupakan satu transformasi. , RMKe-12 menetapkan asas bagi merealisasikan semangat Keluarga Malaysia yang akan mengubah landasan pembangunan negara bagi tempoh lima tahun akan datang untuk mencapai Malaysia yang makmur, inklusif dan mampan. Hala tuju pembangunan Malaysia dalam tempoh 10 tahun akan datang adalah berpandukan Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB 2030) yang bermatlamat untuk mencapai negara yang bersatu, makmur dan bermaruah.

Beberapa keutamaan negara telah digariskan dalam RMKe-12 seperti berikut:



1	Mengatasi masalah kemiskinan, terutamanya pembasmian kemiskinan tegar	5	Menyediakan persekitaran yang kondusif untuk membangunkan perusahaan mikro, kecil dan sederhana
2	Mengurangkan ketidaksamaan sosioekonomi	6	Mempertingkatkan penerimaan dan penggunaan teknologi dan digitalisasi terbaru
3	Penekanan terhadap Agenda Pemerkasaan Bumiputera bagi mengurangkan jurang antara Bumiputera dengan etnik lain	7	Menggalakkan pelaburan berkualiti dengan memberi tumpuan pada aktiviti berteknologi tinggi
4	Meningkatkan pembangunan di Sabah dan Sarawak dan negeri lain yang kurang membangun	8	Mempercepat peralihan ke arah 'ekonomi hijau' untuk menyokong agenda pembangunan mampan dan menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara rendah karbon

Selaras dengan keutamaan negara, beberapa industri berpotensi tinggi telah dikenal pasti sebagai pemacu dan sumber pertumbuhan baharu bagi negara termasuk Pertanian Pintar. Sektor yang ditangani secara terus oleh DAN 2.0 adalah seperti berikut:



**Ruang Aeroangkasa**



**Elektrik dan Elektronik**



**Biomass**



**Pertanian Pintar**

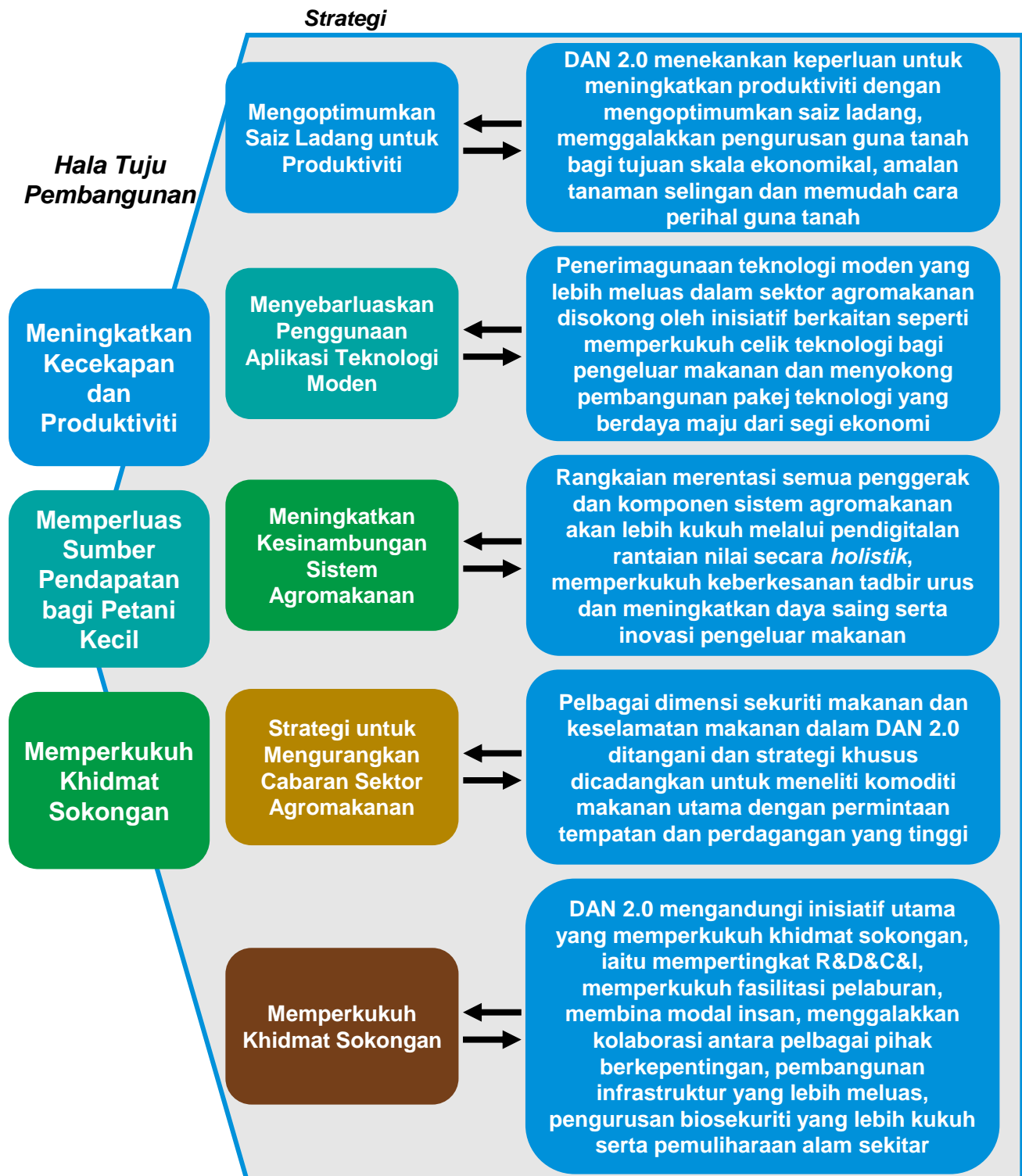


# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

Bagi merealisasikan potensi Pertanian Pintar sebagai pemacu dan sumber pertumbuhan baharu negara, 3 hala tuju pembangunan dengan 5 strategi telah dirangka bagi sektor tersebut. Seksyen ini menjelaskan mengenai hubung kait antara DAN 2.0 dengan strategi berkaitan dalam RMKe-12.

## RMKe-12 Komponen Utama Pertanian Pintar

## DAN 2.0



# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

## Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia

### Ringkasan

MyDIGITAL menggariskan rancangan untuk mempercepat pencapaian Malaysia sebagai negara ekonomi maju dari segi teknologi, melalui Rangka Tindakan (Blueprint) Ekonomi Digital Malaysia. Rangka tindakan ini menyediakan hala tuju untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara berdaya saing di era baharu ini. Inisiatif MyDIGITAL adalah penanda aras yang kritikal untuk merealisasikan RMKe-12, seiring dengan usaha kita menuju Wawasan Kemakmuran Bersama 2030. MyDIGITAL mengetengahkan strategi, pelan tindakan dan sasaran untuk mengukuhkan asas dan mempercepat pertumbuhan ekonomi digital. Rangka tindakan tersebut akan memastikan negara bersedia menghadapi digitalisasi yang pantas dan merapatkan jurang digital.



MyDIGITAL terdiri daripada 6 teras strategik, disokong oleh 22 strategi, 48 inisiatif nasional dan 28 inisiatif sektoral. Rangka tindakan akan dilaksanakan dalam 3 fasa dari tahun 2021 hingga tahun 2030. Fasa 1 bertujuan mengukuhkan asas penggunaan digital manakala fasa 2 akan fokus pada mempercepat digitalisasi ekonomi negara yang inklusif dan diikuti dengan fasa terakhir yang akan menitikberatkan pembangunan kandungan digital serta memperkukuh keselamatan siber.

6 teras strategik di bawah MyDIGITAL ialah:

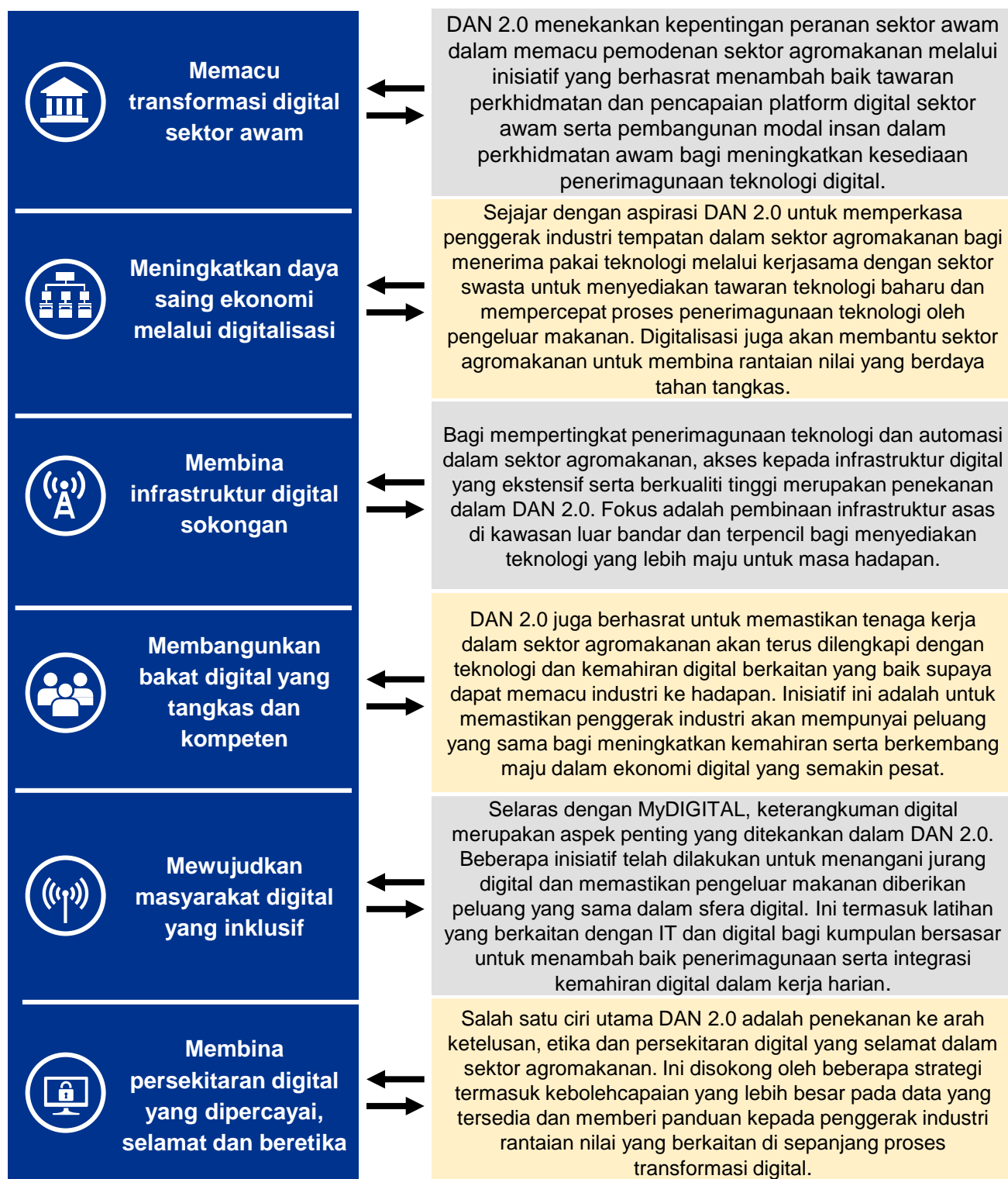
 <p><b>Memacu transformasi digital sektor awam</b></p>	 <p><b>Meningkatkan daya saing ekonomi melalui digitalisasi</b></p>	 <p><b>Membina infrastruktur digital sokongan</b></p>
 <p><b>Membangunkan bakat digital yang tangkas dan kompeten</b></p>	 <p><b>Mewujudkan masyarakat digital yang inklusif</b></p>	 <p><b>Membina persekitaran digital yang dipercayai, selamat dan beretika</b></p>

# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

6 teras strategik Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (MyDIGITAL) mengandungi aspek penting tentang digitalisasi yang berkaitan dengan DAN 2.0 seperti berikut:

## Teras Strategik MyDIGITAL

## DAN 2.0



# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

## Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara

### Ringkasan

Dasar 4IR Negara merupakan dasar negara yang menyeluruh untuk memacu usaha bersepadu dalam mentransformasi pembangunan sosioekonomi negara melalui penggunaan teknologi 4IR yang beretika. Ia menyokong dasar-dasar pembangunan negara seperti RMKe-12 dan WKB 2030<sup>2</sup>. Ia juga melengkapi MyDIGITAL dalam mendorong pembangunan ekonomi digital. Dasar ini menggariskan bidang fokus utama yang memberi kesan kepada rakyat, perniagaan dan kerajaan, bagi memanfaatkan peluang pertumbuhan dan menangani risiko yang wujud daripada 4IR.

Dasar 4IR Negara juga telah memuatkan agenda antarabangsa iaitu Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) ke dalam visi, misi dan objektif seperti berikut:



Visi	Misi	Objektif
Untuk mencapai pertumbuhan yang seimbang, bertanggungjawab dan mampan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menambah baik kualiti hidup dengan memanfaatkan pemajuan teknologi</li> <li>Meningkatkan kebolehan tempatan untuk menerima 4IR merentasi sektor</li> <li>Memanfaatkan teknologi untuk memulihara integriti ekologi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengambil peluang pertumbuhan ekonomi daripada 4IR</li> <li>Mewujudkan ekosistem yang kondusif untuk menghadapi 4IR</li> <li>Membina kepercayaan dan masyarakat digital yang inklusif</li> </ol>

4 gerak balas dasar telah dirangka bagi menyokong pencapaian matlamat tersebut adalah seperti berikut:









<p>01</p>	<p>02</p>	<p>03</p>	<p>04</p>
<p>Melengkapi rakyat dengan pengetahuan dan set kemahiran 4IR</p>	<p>Memajukan negara yang terhubung melalui pembangunan infrastruktur digital</p>	<p>Peraturan yang takkan lapuk perlu tangkas seiring dengan perubahan teknologi</p>	<p>Mempercepat inovasi dan penerimgunaan teknologi 4IR</p>

## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

4 teras Dasar 4IR Negara yang menyasarkan perniagaan, masyarakat dan sektor awam agar bersedia untuk 4IR merupakan komponen utama yang akan menjadi asas DAN 2.0 untuk mengukur sejauh mana hubung kait antara 2 dasar tersebut:

### Komponen Utama Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara

### DAN 2.0

<p>01</p> 	<p><b>Melengkapi rakyat dengan pengetahuan dan kemahiran 4IR</b></p>		<p>Tanggapan untuk meningkatkan kemahiran rakyat dengan pengetahuan serta kemahiran yang berkaitan dengan 4IR dapat dilihat dalam penekanan DAN 2.0 mengenai meningkatkan daya maju penerimgunaan teknologi moden dalam kalangan pengeluar makanan dengan menambah baik literasi mereka pada teknologi. Antara fokus lain adalah seperti menyokong pembangunan program pendidikan agromakanan yang selaras dengan keperluan industri serta pembangunan modal insan dalam kalangan pegawai pengembangan.</p>
<p>02</p> 	<p><b>Memajukan keterhubungan negara melalui pembangunan infrastruktur digital</b></p>		<p>Pembangunan infrastruktur yang memaksimumkan daya maju ekonomi bagi aktiviti agromakanan selain mengurangkan jurang antara wilayah merupakan salah satu fokus utama DAN 2.0. Pemboleh daya kemudahan awam ini akan menyumbang pada pembinaan asas yang lebih kukuh bagi pembangunan infrastruktur digital. Pemacu bagi pendigitalan rantaian nilai agromakanan yang holistik juga bertujuan menyegerakan pembangunan infrastruktur digital secara efektif.</p>
<p>03</p> 	<p><b>Peraturan yang seiring dengan perubahan teknologi</b></p>		<p>DAN 2.0 menyumbang kepada ketersediaan kawal selia bagi landskap masa hadapan 4IR dengan mengukuhkan tadbir urus sedia ada sektor agromakanan dari segi kecekapan dan keberkesanan. Mekanisme tadbir urus bertujuan memperkemas peruntukan sumber yang lebih baik dengan keutamaan diberikan untuk memperkukuh tadbir urus pelbagai pihak berkepentingan antara sektor awam dan swasta serta mengemas kini peraturan seiring perkembangan landskap industri.</p>
<p>04</p> 	<p><b>Mempercepat inovasi dan penerimgunaan teknologi 4IR</b></p>		<p>Mempercepat inovasi dan penerimgunaan teknologi 4IR dalam landskap tempatan merupakan salah satu ciri utama DAN 2.0. Penekanan diberikan dalam penyediaan sokongan teknikal, kewangan dan maklumat kepada semua penggerak sektor agromakanan untuk mengubah proses perniagaan mereka bagi mencapai tahap 4IR. Selain itu, ekosistem R&amp;D&amp;C&amp;I dalam sektor agromakanan akan diperkukuh supaya lebih kondusif untuk memudah cara output teknologi yang lebih besar.</p>

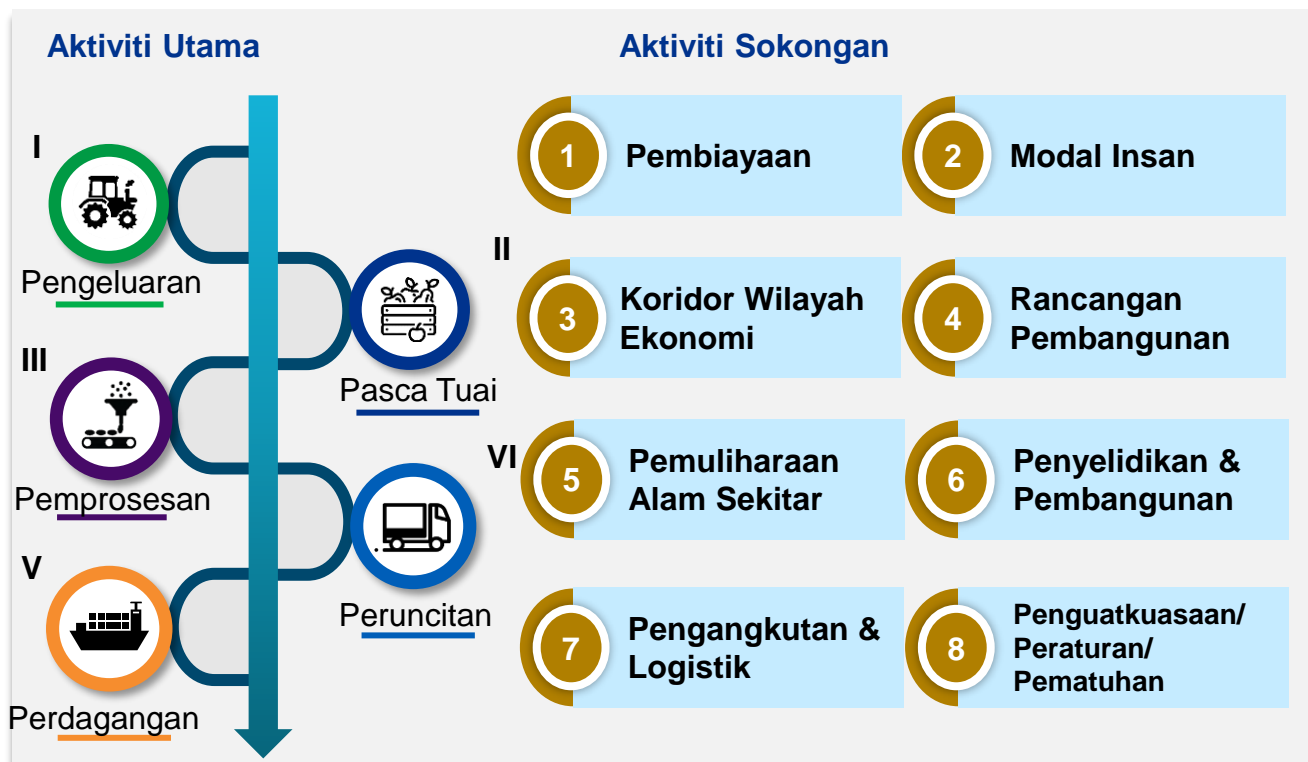
## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

### 4.2.2 Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan/Pelan Hala Tuju yang berkaitan dengan Sektor Agromakanan di Malaysia

Sektor agromakanan di Malaysia merupakan segmen ekonomi yang melibatkan pelbagai institusi kerajaan. Oleh itu, adalah penting untuk mengenal pasti hubung kait antara DAN 2.0 dengan dokumen dasar pihak berkepentingan yang berkaitan dalam merangka hala tuju dasar dengan lebih baik.

Peranan pihak berkepentingan boleh dibahagikan kepada dua kategori utama iaitu aktiviti utama dan aktiviti sokongan. Aktiviti utama merangkumi pelbagai aktiviti yang merentasi rantai nilai. Ini termasuk peringkat pengeluaran, pasca tuai, pemprosesan, peruncitan, perdagangan dan logistik manakala aktiviti sokongan ialah pemboleh daya yang menyokong pembangunan dan fungsi rantai nilai. Memandangkan pelbagai kementerian terlibat maka adalah penting untuk mengekalkan hubungan kerja dan sinergi yang baik antara semua pihak berkepentingan yang terlibat untuk memudah cara kelancaran operasi industri.

Rajah 4-1: Jenis aktiviti utama dan sokongan dalam Sektor Agromakanan Malaysia



# 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan/Pelan Hala Tuju yang berkaitan telah dibahagikan kepada Aktiviti Utama dan Aktiviti Bantuan seperti dalam rajah berikut:

*Rajah 4-2: Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan/Pelan Hala Tuju yang berkaitan dengan aktiviti utama dalam Sektor Agromakanan Malaysia*



## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

Seksyen ini menjelaskan hubung kait antara dokumen-dokumen dasar yang telah ditekankan dengan hala tuju pembangunan seperti yang dicarta dalam DAN 2.0:

Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan/Pelan Hala Tuju

DAN 2.0

Kementerian Tenaga dan Sumber Asli	Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016 – 2025	Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016 – 2025 dijadikan hala tuju serta rangka kerja untuk mengurus sumber biologi negara secara mampan.	Elemen utama berhubung dengan pemuliharaan biodiversiti termasuk sasaran biodiversiti negara yang berkaitan telah dimasukkan ke dalam DAN 2.0. Ia merupakan penekanan dalam mencarta hala tuju sektor agromakanan seperti yang terkandung dalam matlamat alam sekitar iaitu strategi serta pelan tindakan bagi amalan agromakanan secara mampan.
	Dasar Perhutanan Negara 2020	Dasar Perhutanan Negara 2020 menyediakan hala tuju tentang pengurusan dan pemuliharaan sumber hutan utama dan kawasan simpanan hidupan liar.	Keperluan untuk memulihara landskap ekologi termasuk sumber hutan dan hidupan liar yang memainkan peranan penting dalam mengekalkan aktiviti agromakanan juga ditekankan dalam DAN 2.0. Inisiatif telah direka bentuk dengan pendekatan pelaksanaan pelbagai pihak berkepentingan bagi menyumbang ke arah pemuliharaan alam sekitar.
	Pelan Induk Teknologi Hijau 2017-2030 (GTMP)	GTMP menyediakan rangka kerja yang memudah cara integrasi teknologi hijau dalam struktur Malaysia.	DAN 2.0 menyokong konsep teknologi hijau dengan mempergiat pengurusan sisa agromakanan dalam bidang pengurangan sisa, penggunaan semula sisa dan pengumpulan data sisa di sepanjang rantaian nilai. Selain itu, terdapat juga tindakan strategik untuk memudahcara penerimgunaan teknologi hijau yang lebih besar dalam sektor agromakanan.
Kementerian Alam Sekitar dan Air	Dasar Alam Sekitar Negara 2002 (DASN)	DASN bertujuan mengintegrasikan pertimbangan alam sekitar ke dalam aktiviti pembangunan dan proses membuat keputusan.	Pertimbangan terhadap isu alam sekitar juga diambil kira dalam penggubalan DAN 2.0 seperti inisiatif meningkatkan penerimgunaan amalan agromakanan secara mampan, meningkatkan kecekapan dalam penggunaan sumber asli dan meningkatkan kecekapan kawal selia agromakanan tentang perihal alam sekitar.
	Dasar Perubahan Iklim Negara 2009	Dasar ini menyediakan rangka kerja untuk memastikan pembangunan yang berdaya tahan terhadap iklim bagi memenuhi aspirasi negara untuk kemampanan.	DAN 2.0 mengenal pasti potensi impak perubahan iklim terhadap sektor agromakanan dan mengambil kira keperluan bagi penyesuaian kepada keadaan iklim yang tidak menentu dalam matlamat, strategi dan pelan tindakan industri.
	Dasar Sumber Air Negara	Dasar ini menyediakan rangka kerja bagi pengurusan sumber air seluruh negara.	Sumber air, iaitu salah satu input pertanian yang penting bagi sektor agromakanan akan diuruskan dengan lebih efektif dalam DAN 2.0. Ini dapat dilihat melalui inisiatif seperti peningkatan kebolehcapaian air dan menggalakkan penggunaan air secara mampan.



## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan/Pelan Hala Tuju

DAN 2.0

Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri	<p><b>Dasar Negara Mengenai 4IR 2018-2025</b></p>	<p>Dasar 4IR Negara dilancarkan untuk memberikan laluan pembangunan bagi penerimgunaan elemen teknologi 4IR, bagi sektor pembuatan dan perkhidmatan yang berkaitan dengan pembuatan, agar industri menjadi pintar, sistematik dan berdaya tahan.</p>	<p>DAN 2.0 memainkan peranan ke arah objektif Dasar 4IR Negara dengan menggalakkan penerapan 4IR merentasi rantaian nilai agromakanan melalui penekanan terutama dalam segmen hulu. Contoh inisiatif termasuk membaiki ekosistem R&amp;D&amp;C&amp;I, menyokong kemajuan agroteknologi, merangsang fasilitasi pelaburan dan promosi, membangunkan modal insan yang memenuhi kehendak kemahiran pada masa hadapan dan meningkatkan kolaborasi strategik dengan sektor swasta. Fokus tersebut akan membantu memperkukuh rangkaian antara penggerak segmen rantaian nilai yang berbeza memandangkan kemajuan teknologi akan berada pada tahap yang sama secara keseluruhannya bagi mengelakkan berlakunya rantaian nilai yang terputus.</p>
	Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna	<p><b>Dasar Harta Intelek Negara 2007</b></p>	<p>Dasar ini bertujuan mempertingkatkan kemakmuran sosial dan ekonomi melalui pembangunan harta intelek.</p>
<p><b>Dasar Amalan Perniagaan Adil 2005</b></p>		<p>Tujuan utama dasar ini adalah untuk menggalakkan serta melindungi proses daya saing ekonomi negara.</p>	<p>DAN 2.0 menyokong objektif Dasar Amalan Perniagaan Adil melalui beberapa inisiatif. Ini termasuk merangsang daya saing dalam sektor agromakanan dengan menggalakkan penyertaan SME dan perusahaan mikro dalam ekonomi negara serta menyediakan persekitaran yang kondusif bagi aktiviti komersial dan dapat melindungi kepentingan pengguna.</p>
<p><b>Dasar Pengguna Negara</b></p>		<p>Matlamat dasar ini adalah untuk menggalakkan penggunaan lestari, dan menanam ciri perlindungan dan tanggungjawab di kalangan pengguna dan penggerak industri.</p>	<p>Sejajar dengan Dasar Pengguna Negara, DAN 2.0 menyedari kepentingan membangunkan sektor agromakanan secara mampan dengan mempertingkatkan pengetahuan pengguna tentang pemakanan, menggalakkan amalan pertanian yang baik serta memperkukuh rangkaian antara pengeluaran makanan dengan pengguna.</p>
<p><b>Pelan Induk Pengguna</b></p>		<p>Pelan Induk ini digubal untuk mengetengahkan pelan strategik bagi menambah baik kebajikan dan perlindungan pengguna di Malaysia.</p>	<p>DAN 2.0 menyokong objektif Pelan Induk Pengguna Negara untuk mencapai perlindungan pengguna secara holistik dalam sektor agromakanan. Inisiatif yang menyokong objektif pelan induk tersebut termasuk menggalakkan serta menyokong penggunaan secara mampan serta meningkatkan pengetahuan pengguna mengenai nutrisi dan sekuriti makanan.</p>

## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

Selain aktiviti pertanian utama, dokumen dasar dan pelan strategik daripada pihak berkepentingan yang terlibat dalam aktiviti sokongan kepada sektor agromakanan turut diberi penekanan dalam dokumen DAN 2.0 bagi memastikan pembangunan sektor tersebut pada masa hadapan kekal relevan.

**Rajah 4-3: Dasar/Pelan Induk/Pelan Tindakan /Pelan Hala Tuju yang berkaitan dengan aktiviti peringkat kedua dalam Sektor Agromakanan Malaysia**

Aktiviti Sokongan kepada Sektor Agromakanan	Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi	Kementerian Sumber Manusia	Kementerian Pengangkutan Malaysia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Biofuel Negara 2006-2020</li> <li>▪ Dasar Perindustrian Kayu Negara 2009-2020</li> <li>▪ Dasar Agrikomoditi Negara 2021-2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelan Induk Latihan dan Pembangunan Kemahiran Pekerjaan Malaysia 2008-2020</li> <li>▪ Pelan Tindakan Pembangunan Modal Insan Tenaga Kerja Kebangsaan 2018 - 2025</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030</li> <li>▪ Pelan Induk Kemudahan Logistik dan Perdagangan 2015</li> <li>▪ Pelan Induk Perkapalan Malaysia 2017-2022</li> </ul>
	<p><b>Kementerian Pengajian Tinggi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025</li> <li>▪ Pelan Tindakan Keusahawanan Institusi Pendidikan Tinggi 2016-2020</li> </ul>	<p><b>Kementerian Pelancongan, Seni &amp; Budaya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Pelancongan Negara 2020-2030</li> <li>▪ Pelan Ekopelancongan Kebangsaan 2016-2025</li> </ul>	<p><b>Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Pengurusan Sisa Pepejal Negara</li> <li>▪ Rancangan Fizikal Negara</li> <li>▪ Dasar Komuniti Negara 2019</li> </ul>
	<p><b>Kementerian Kesihatan Malaysia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Pemakanan Kebangsaan 2005</li> <li>▪ Dasar Keselamatan Makanan Kebangsaan</li> <li>▪ Pelan Tindakan Makanan Kebangsaan Malaysia III 2016-2025</li> </ul>	<p><b>Kementerian Belia dan Sukan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Belia Malaysia 2015-2035</li> </ul>	<p><b>Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Keusahawanan Negara 2030</li> <li>▪ Dasar Koperasi Negara 2011-2020</li> <li>▪ Pelan Induk PKS 2012-2020</li> <li>▪ Pelan Tindakan Perniagaan Sosial Malaysia 2015-2020</li> </ul>
	<p><b>Kementerian Pendidikan Malaysia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025</li> </ul>	<p><b>Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Bioteknologi Negara 2005-2020</li> <li>▪ Dasar Pengkomersialan Harta Intelek 2009</li> <li>▪ Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara 2021-2030</li> <li>▪ Pelan Hala Tuju Strategik Internet of Things (IoT) Kebangsaan 2014</li> </ul>	
	<p><b>Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelan Tindakan Pembangunan Wanita 2009</li> <li>▪ Pelan Tindakan Orang Kurang Upaya 2016-2022</li> </ul>	<p><b>Kementerian Pembangunan Luar Bandar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dasar Pembangunan Luar Bandar 2019-2030</li> </ul>	

## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

### 4.3 Matlamat Pembangunan Mampan

#### 4.3.1 Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) yang berkaitan dengan Sektor Agromakanan Malaysia

Pada tahun 2015, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu telah memperkenalkan Agenda 2030 bagi Pembangunan Mampan untuk diterima pakai oleh semua negara anggota. Agenda 2030 telah menyediakan rangka tindakan bersama bagi keamanan dan kemakmuran bagi masyarakat dunia untuk semasa dan masa hadapan. Agenda tersebut mengandungi 17 Matlamat Pembangunan Mampan utama yang memerlukan komitmen, kerjasama dan tindakan oleh semua anggota dalam pencapaian matlamat tersebut.

Malaysia sebagai salah satu negara anggota Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, komited dalam menyokong dan menyumbang kepada Agenda 2030 bagi Pembangunan Mampan dan 17 SDG tersebut. Sebanyak 10 SDG telah dikenalpasti yang berkait secara langsung dengan sektor agromakanan Malaysia yang menjadi prinsip panduan dalam penggubalan dokumen dasar ini.

**10 daripada 17 MATLAMAT telah dikenal pasti untuk diujarkan ke dalam DAN 2.0**



Rajah 4-4: 10 SDG yang berkaitan dengan Sektor Agromakanan Malaysia

<p><b>1</b> NO POVERTY</p> <p>Membasmi pelbagai bentuk kemiskinan</p>	<p><b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION</p> <p>Memastikan amalan penggunaan dan pengeluaran yang mampan</p>
<p><b>2</b> ZERO HUNGER</p> <p>Membasmi kebuluran, mencapai sekuriti makanan dan pemakanan yang lebih baik serta menggalakkan pertanian mampan</p>	<p><b>13</b> CLIMATE ACTION</p> <p>Mengambil tindakan segera untuk menangani impak perubahan iklim</p>
<p><b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION</p> <p>Memastikan ketersediaan dan pengurusan air secara mampan dan sanitasi kepada semua</p>	<p><b>14</b> LIFE BELOW WATER</p> <p>Memulihara dan menggunakan sumber marin dengan mampan</p>
<p><b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH</p> <p>Menggalakkan pertumbuhan ekonomi yang kukuh, inklusif dan mampan, guna tenaga yang produktif dan membuka peluang pekerjaan yang wajar untuk semua</p>	<p><b>15</b> LIFE ON LAND</p> <p>Memelihara, memulihara dan menggalak penggunaan ekosistem darat serta pengurusan hutan secara mampan, mengawal <u>penebangan hutan</u>, memulih kemerosotan tanah dan kehilangan biodiversiti</p>
<p><b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE</p> <p>Membina infrastruktur yang berdaya tahan, menggalakkan perindustrian inklusif dan mampan dan merangsang inovasi</p>	<p><b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS</p> <p>Menguatkan kaedah pelaksanaan dan mempergiatkan kerjasama global</p>

Sumber: Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, 2020

## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

Sektor agromakanan berpotensi untuk merealisasikan agenda pembangunan mampan, dan DAN 2.0 telah dirangka bagi menyumbang ke arah 10 matlamat SDG yang telah dikenalpasti seperti berikut:

 <p>Majoriti pengeluar makanan dalam sektor agromakanan adalah terdiri daripada kategori B40. Fokus utama adalah untuk meningkatkan tahap pendapatan pengeluar makanan dan membasmi kemiskinan.</p>	 <p>DAN 2.0 akan menyumbang ke arah matlamat SDG ini dengan mengurangkan kehilangan dan pembaziran makanan dalam sistem makanan negara melalui amalan penggunaan dan pengeluaran agromakanan secara mampan.</p>
 <p>Melalui pernyataan dasar ke arah sektor yang mampan, berdaya tahan dan berpacukan teknologi, DAN 2.0 menetapkan hala tuju sekuriti makanan ke arah mencapai sifar kebuluran.</p>	 <p>DAN 2.0 telah mengintegrasikan langkah menangani perubahan iklim melalui pengukuhan daya tahan dan adaptasi sektor agromakanan.</p>
 <p>Memperkuh langkah untuk melindungi kualiti air, penambahbaikan kecekapan penggunaan air dan pengurusan air secara mampan merupakan beberapa elemen yang ditekankan dalam DAN 2.0.</p>	 <p>Pengurusan dan perlindungan ekosistem marin dan persisiran pantai secara mampan melalui pengukuhan tadbir urus dalam subsektor perikanan difokuskan dalam DAN 2.0.</p>
 <p>DAN 2.0 menyokong pencapaian matlamat ini dengan menggalakkan pertumbuhan ekonomi melalui produktiviti sektor agromakanan selain memastikan pengagihan manfaat ekonomi yang optimum kepada golongan sasar.</p>	 <p>Pemuliharaan ekosistem darat dan kemampuan alam sekitar merupakan satu elemen teras DAN 2.0 melalui strategi dan pelan tindakan berhubung pengurusan ekosistem, hutan dan kualiti tanah serta biodiversiti.</p>
 <p>Kerangka DAN 2.0 menekankan daya inovasi yang tinggi yang mengambil kira elemen kemampuan dalam sektor agromakanan yang disokong oleh pengukuhan infrastruktur.</p>	 <p>Matlamat SDG ini dapat dilihat dalam DAN 2.0 terutamanya dalam peningkatan fokus untuk menggalakkan amalan tadbir urus baik dan kerjasama pelbagai pihak berkepentingan termasuk peringkat global bagi memanfaatkan sektor agromakanan.</p>

## 4.0 Evolusi DAN serta Hubungannya dengan Dasar Nasional

### 4.4 Kesimpulan

Sejarah Pertanian Negara telah melalui evolusi sejak mula diperkenalkan pada tahun 1948 melalui pengubalan dasar yang memberi fokus kepada komoditi utama untuk menangani isi jurang pendapatan serta kemiskinan luar bandar. Ini diikuti dengan agenda untuk meningkatkan pengeluaran serta daya saing sektor pertanian dan meningkatkan bekalan makanan. Seterusnya, Dasar Agromakanan Negara (DAN 1.0) telah digubal bagi tempoh 2011 – 2020 dengan suatu visi untuk mentransformasikan sektor agromakanan kepada suatu industri yang lebih maju dan dinamik.

Dengan berakhirnya tempoh pelaksanaan DAN 1.0, DAN 2.0 digubal untuk memberikan hala tuju baharu bagi menangani cabaran yang dihadapi oleh sektor agromakanan negara pada era baharu dan mengambil kira kesan krisis global seperti pandemik COVID-19 kepada tahap sekuriti makanan negara. Fokus DAN 2.0 berteraskan kepada pelbagai dimensi sekuriti makanan bagi menjamin bekalan makanan mencukupi termasuk tumpuan terhadap keselamatan dan nutrisi makanan, daya tahan rantai nilai dan tahap sosioekonomi pengeluaran makanan. Selain itu, penekanan turut akan diberikan kepada aspek-aspek pelaksanaan dasar secara berkesan dengan memperkukuh penglibatan bersama pihak berkuasa di peringkat negeri serta kolaborasi dengan penggerak industri.

Untuk mewujudkan hala tuju dasar yang bersepadu dan selaras dengan keperluan masa hadapan, DAN 2.0 telah digubal dengan merujuk dokumen dasar pelbagai pemegang taruh yang mempunyai kepentingan dalam pembangunan sektor agromakanan. Ciri-ciri utama dasar nasional diekstrak untuk dijadikan peta hubungan dasar kebangsaan dan kandungan DAN 2.0. Selain dasar nasional, penjajaran DAN 2.0 juga dibuat kepada Matlamat Pembangunan Mampan 2030.





**Bahagian C**

# **Bab 5**

**Dasar  
Agromakanan  
Negara 2.0**

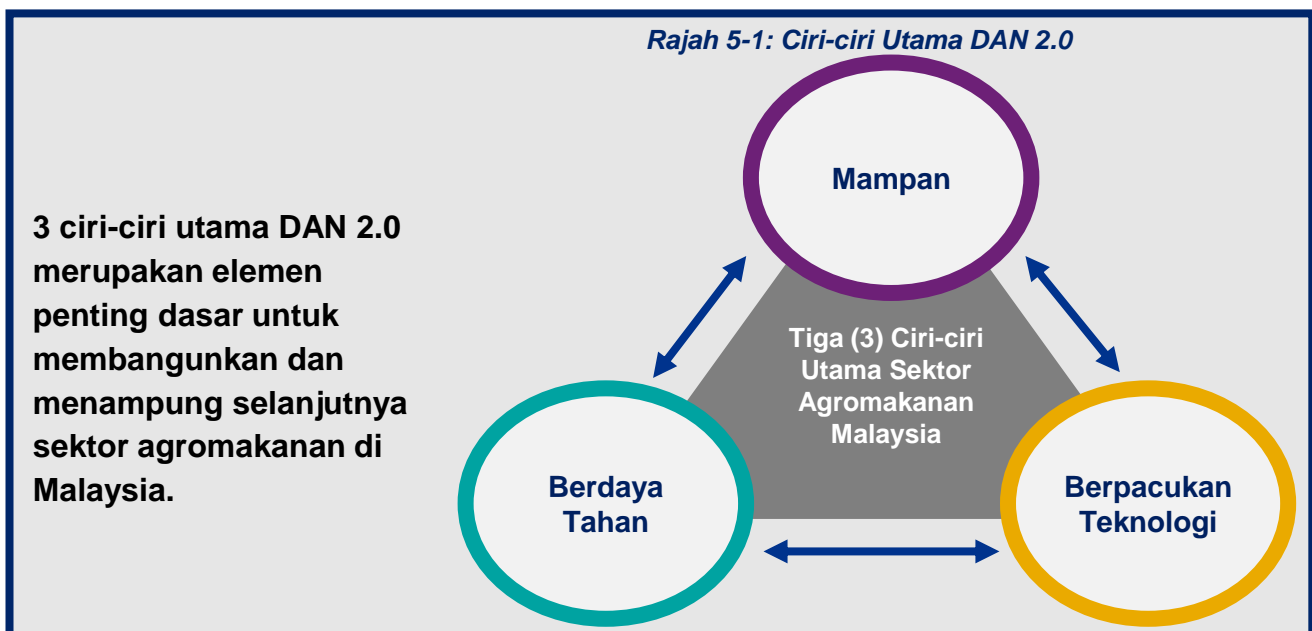
## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.1 Kerangka Dasar

Bab ini akan mengetengahkan kerangka dasar yang dicadangkan bagi DAN 2.0. Kerangka dasar DAN 2.0 akan meliputi pernyataan dasar, objektif dasar, teras dasar, strategi serta pelan tindakan bagi setiap teras dasar dan subsektor utama.

#### *Ciri-ciri Utama DAN 2.0*

DAN 2.0 akan menjadi panduan dalam pembangunan sektor agromakanan di Malaysia supaya lebih berdaya tahan dan kukuh. Gambar rajah di bawah menunjukkan 3 ciri utama sektor agromakanan negara di bawah DAN 2.0 yang akan diberikan fokus untuk tempoh 10 tahun akan datang.



**Kemampanan** – Ekosistem yang menyediakan sekuriti makanan dan nutrisi meliputi aspek ekonomi, sosial dan alam sekitar kepada generasi akan datang

**Berdaya tahan** – Ketahanan terhadap cabaran dalaman dan luaran yang wujud daripada persekitaran ekonomi, sosial dan alam sekitar

**Berpacukan teknologi** – Sektor agromakanan yang diterajui teknologi dan kemajuan saintifik yang berpotensi kepada pengeluaran makanan

Melalui 3 ciri utama ini, sektor agromakanan negara beraspirasi untuk menjadi cekap dan berdaya tahan selari dengan perkembangan ekonomi global yang pesat dan berupaya menyumbang kepada kemakmuran masyarakat serta kemampanan alam sekitar.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Aspek Utama DAN 2.0

DAN 2.0 turut mengambil kira 2 aspek penting sebagai tambahan kepada 3 ciri utama yang dinyatakan bagi menjadikan sektor agromakanan sebagai sektor yang cekap, berdaya tahan dan holistik. 2 aspek penting tersebut adalah seperti berikut:

Rajah 5-2: Aspek Utama DAN 2.0



Sekuriti makanan ditakrifkan sebagai apabila "semua orang, pada sepanjang masa, [mempunyai] akses fizikal, sosial dan ekonomi ke atas makanan yang mencukupi, selamat dan berkhasiat untuk memenuhi keperluan diet serta cita rasa pemakanan untuk gaya hidup yang aktif dan sihat"<sup>(2)</sup>. Takrif ini menekankan bahawa makanan haruslah tersedia dalam kuantiti dan kualiti yang mencukupi, harus boleh diterima dari segi budaya dan tersedia pada bila-bila masa.

Istilah sekuriti makanan termasuk aspek keselamatan makanan seperti pengendalian, penstoran dan penyediaan makanan untuk mengelak pencemaran dan memastikan bahawa ketersediaan makanan kepada populasi dapat mengekalkan nutrien yang secukupnya bagi diet yang sihat. Sementara itu, sekuriti nutrisi pula merujuk kepada diet yang sihat dan seimbang. Selain itu, ia juga merujuk kepada akses penjagaan yang mencukupi, persekitaran yang selamat dan bersih serta kualiti perkhidmatan kesihatan, air dan sanitasi untuk kekal sihat.

Aspek pertumbuhan ekonomi merujuk kepada sumbangan sektor agromakanan yang lebih tinggi kepada KDNK negara, berupaya menghasilkan agromakanan bernilai tambah yang lebih tinggi, mampu meningkatkan pendapatan pengeluar makanan dan melonjakkan aktiviti perdagangan serta perniagaan. Kesejahteraan rakyat secara amnya merujuk kepada peningkatan kualiti hidup yang diukur berdasarkan kuasa beli rakyat serta akses kepada makanan yang berkualiti dengan harga yang berpatutan.

### WALAU BAGAIMANAPUN,

Sektor agromakanan global berhadapan dengan isu kemampanan dan pengurangan sumber asli yang secara tidak langsung memberi tekanan kepada alam sekitar. Dengan mengambil kira cabaran tersebut serta untuk meningkatkan tahap sekuriti makanan dan pertumbuhan ekonomi, pernyataan dasar DAN 2.0 yang dirangka adalah

*"Agromakanan sebagai suatu sektor yang mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi yang dapat memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat serta mengutamakan sekuriti dan nutrisi makanan".*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Kerangka DAN 2.0 seperti Lampiran Kerangka Dasar Agromakanan Negara ditunjukkan seperti di bawah, dan digubal dengan mempertimbangkan ciri-ciri penting, aspek utama dan pernyataan dasar yang telah dikenal pasti:

Pernyataan Dasar: <i>Agromakanan sebagai suatu sektor yang mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi yang dapat memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat serta mengutamakan sekuriti dan nutrisi makanan</i>					
	Ekonomi	Sosial	Alam Sekitar		
Prinsip	Sektor Agromakanan yang Berdaya Saing dan Inovatif	Kesejahteraan Pengeluar Makanan dan Keterangkuman dalam Pembangunan Sektor	Anjakan Paradigma ke arah suatu Sistem Makanan yang Mampan serta Bersesuaian dengan Perubahan Iklim		
	Meningkatkan pertumbuhan pendapatan dan kualiti hidup yang lebih baik bagi pengeluar makanan				
Objektif	Mempertingkatkan output pengeluaran serta kualiti penuaian melalui peningkatan produktiviti				
	Mewujudkan rantaian nilai yang lebih tangkas dan berdaya tahan dengan aktiviti nilai tambah yang tinggi				
	Menambah baik sekuriti dan nutrisi makanan rakyat				
	Memacu pertumbuhan ekonomi, sosial dan inklusiviti				
	Menggalakkan amalan penggunaan dan pengeluaran makanan secara mampan				
Teras Dasar	Mendukung Pemodenan dan Pertanian Pintar	Memperkukuh Pasaran Domestik, Meningkatkan Hasil Keluaran yang Mempunyai Permintaan Tinggi dan Produk Berorientasikan Eksport	Membangun Bakat yang Memenuhi Permintaan Industri	Meningkatkan Amalan Pertanian dan Sistem Makanan yang Mampan	Menyediakan Ekosistem Perniagaan yang Kondusif dan Kerangka Institusi yang Kukuh
	STRATEGI	STRATEGI	STRATEGI	STRATEGI	STRATEGI
STRATEGI BAGI SUBSEKTOR PADI DAN BERAS, BUAH-BUAHAN, SAYUR-SAYURAN, TERNAKAN DAN PERIKANAN					

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.1.1 Prinsip Dasar

DAN 2.0 digubal dengan 3 prinsip dasar yang merangkumi aspek ekonomi, sosial dan alam sekitar bagi sektor agromakanan.

<p><b>EKONOMI</b></p>  <p><b>PENUNJUK UTAMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumbangan Agromakanan Kepada KDNK Negara</li> <li>▪ Nilai Eksport Agromakanan</li> </ul>	<p><b><i>Sektor Agromakanan yang Berdaya Saing dan Inovatif</i></b></p> <p>Visi sektor agromakanan adalah untuk menjadi industri yang kompetitif dan inovatif. Justeru, adalah penting untuk meningkatkan nilai tambah output dengan mengubah posisi kedudukan pengeluar makanan di rantai nilai dan memberi fokus kepada potensi eksport. Persekitaran perniagaan yang kondusif merupakan elemen penting menjamin keberkesanan aktiviti pengeluaran di samping berupaya menarik penyertaan syarikat besar ke dalam industri. Di samping itu, penerimgunaan teknologi secara meluas juga penting dalam meningkatkan produktiviti pertanian seterusnya meningkatkan pendapatan pengeluar makanan dan menjadikan harga makanan lebih berpatutan.</p>
<p><b>SOSIAL</b></p>  <p><b>PENUNJUK UTAMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tahap Pendapatan Pengeluar Makanan</li> <li>▪ Penyertaan Tempatan dalam Agromakanan</li> </ul>	<p><b><i>Kesejahteraan Pengeluar Makanan dan Keterangkuman dalam Pembangunan Industri</i></b></p> <p>Kesejahteraan pengeluar makanan merupakan keutamaan penting dalam pembangunan sektor agromakanan. Ini termasuk pengeluar makanan berskala kecil yang sebilangan besarnya masih terperangkap dalam julat pendapatan yang rendah. Keperluan untuk meningkatkan kualiti hidup pengeluar makanan adalah penting untuk memacu pertumbuhan yang berterusan dalam industri serta menarik bakat baharu terutamanya golongan belia. Keterangkuman merupakan antara agenda utama dalam DAN 2.0 memandangkan penyertaan golongan wanita, belia, komuniti orang asli serta penduduk di kawasan luar bandar dan pedalaman berpotensi menyumbang kepada pembangunan sektor agromakanan. Di samping meningkatkan pendapatan tambahan bagi kumpulan komuniti tersebut, ianya juga mampu mengurangkan jurang pendapatan dan mewujudkan pembangunan wilayah yang seimbang yang akan menyumbang kepada agenda negara untuk mengagihkan kekayaan merentasi negara.</p>
<p><b>ALAM SEKITAR</b></p>  <p><b>PENUNJUK UTAMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indeks kehilangan &amp; Pembaziran makanan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GHG Agromakanan</li> </ul> </li> <li>▪ Pengurusan Stok Ikan</li> <li>▪ Indeks Sekuriti Makanan Global</li> </ul>	<p><b><i>Anjakan Paradigma ke arah suatu Sistem Makanan yang Mampan serta Bersesuaian dengan Perubahan Iklim</i></b></p> <p>Impak terhadap alam sekitar wajar diberikan perhatian dalam membangunkan sektor agromakanan. Melalui pelaksanaan amalan sistem makanan yang mampan, keperluan generasi semasa dan akan datang dapat terus dipelihara. Kualiti dan kecekapan dalam pengendalian dan pemprosesan produk perlu diterapkan dalam keseluruhan rantai nilai bagi menjamin pengeluaran makanan yang selamat dan mempunyai nutrisi yang seimbang kepada pengguna di samping mengelakkan pembaziran. Perubahan iklim berupaya memberi kesan buruk kepada aktiviti pengeluaran makanan sekiranya amalan pertanian dan penangkapan ikan yang tidak mampan dilaksanakan secara berterusan. Oleh itu, adalah penting supaya pertanian mampan yang mesra alam dan berdaya tahan terhadap iklim dipergiatkan bagi meminimumkan impak perubahan iklim terhadap sektor agroakanan.</p>

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.1.2 Objektif Dasar

DAN 2.0 telah mengenal pasti 6 objektif dasar untuk memacu hala tuju strategi dan pelan tindakan bagi pembangunan sektor agromakanan Malaysia 10 tahun yang akan datang.



#### Objektif Dasar 1:

**Meningkatkan  
Pertumbuhan Pendapatan  
dan Kualiti Hidup yang  
Lebih Baik bagi  
Pengeluar Makanan**

#### Penunjuk Utama Objektif Dasar:

- Tahap Pendapatan Pengeluar Agromakanan
- Insurans Agromakanan

Pengeluar makanan berskala kecil merupakan antara pihak berkepentingan utama dalam sektor agromakanan di Malaysia dengan lebih 76% daripada jumlah keseluruhan penggerak industri. Walau bagaimanapun, purata pendapatan isi rumah bagi ketua isi rumah yang terlibat dalam sektor pertanian telah direkodkan sebanyak kira-kira 40% lebih rendah daripada purata pendapatan nasional.

Oleh itu, salah satu objektif utama DAN 2.0 ialah meningkatkan kesejahteraan pengeluar makanan, melalui peningkatan tahap pendapatan pengeluar makanan yang menyumbang kepada peningkatan kualiti hidup. Meskipun penerimgunaan teknologi mampu membantu meningkatkan produktiviti dan menyumbang kepada pendapatan yang lebih tinggi namun tahap kesediaan dalam bidang pengetahuan, kepakaran dan modal bagi melaksanakan transformasi ini di kalangan pengeluar makanan khususnya pengeluar makanan berskala kecil masih rendah. Justeru, antara langkah yang boleh dilaksanakan adalah melalui penyediaan mekanisme bantuan bagi meningkatkan pengeluaran, pengurusan pasca tuai yang lebih cekap dan akses pasaran yang lebih kukuh. Tambahan pula, kolaborasi antara pengeluar makanan berskala kecil dengan penggerak industri besar adalah penting bagi mewujudkan keyakinan serta memberi jaminan untuk menggalakkan penerimgunaan teknologi dan inovasi bagi meningkatkan kedudukan dalam rantai nilai.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0



### Objektif Dasar 2:

**Mempertingkatkan Output Pengeluaran serta Kualiti Penuaian melalui Peningkatan Produktiviti**

### Penunjuk Utama Objektif Dasar:

- Produktiviti faktor total

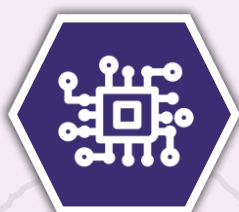
Produktiviti merupakan faktor kritikal bagi sektor agromakanan. Pemacu utama untuk mencapai produktiviti yang lebih tinggi termasuk:

***Penerimagunaan amalan teknologi dan inovasi*** – ini membolehkan pengeluar makanan menambah baik pengurusan aktiviti pertanian dengan lebih efektif, mengurangkan kebergantungan pada buruh, meningkatkan pemuliharaan sumber asli serta dapat menyesuaikan kepada kesan perubahan iklim.

***Amalan pertanian secara mampan*** – stok tumbuhan dan haiwan yang lebih baik serta amalan pengurusan tanah dan air yang berkesan mampu menjadi pemangkin dalam meningkatkan produktiviti dan menambah baik sekuriti makanan di Malaysia. Ini juga dapat membantu mengekalkan keseimbangan antara pemuliharaan dengan penggunaan sumber bagi aktiviti penanaman dan penternakan<sup>(3)</sup>.

***Perbelanjaan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)*** – Mengikut Economic Research Service (ERS) Jabatan Pertanian Amerika Syarikat, pengurangan dalam dana awam bagi aktiviti R&D memberi impak ketara kepada produktiviti sektor. Walaupun impak pengurangan dana awam R&D dapat dilihat dalam jangka masa yang panjang, namun pemulihannya melalui pelaburan masih memerlukan masa untuk pertumbuhan produktiviti masa hadapan. Ini disebabkan faktor jarak masa antara pelaburan dalam penyelidikan dengan aplikasinya<sup>(4)</sup>.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0



### Objektif Dasar 3:

***Mewujudkan Rantaian Nilai yang Lebih Tangkas dan Berdaya Tahan dengan Aktiviti Nilai Tambah yang Tinggi***

#### Penunjuk Utama Objektif Dasar:

- Sistem Daya Jejak
- Digitalisasi/ e-Dagang

Rantaian nilai yang tangkas serta berdaya tahan adalah penting bagi sektor agromakanan untuk mengekalkan kelancaran operasi dan kekal kompetitif dalam keadaan yang menekan seperti perubahan iklim, pandemik global dan krisis lain yang boleh menyebabkan gangguan kepada rantaian nilai dan bekalan. Selain itu, ia juga mampu meningkatkan kebolehpupayaan dalam membekalkan produk berdasarkan keperluan pengguna. Rantaian nilai yang tangkas serta berdaya tahan juga dapat memacu perniagaan untuk menembusi luang pasaran baru termasuk dengan menawarkan produk istimewa yang tiada dalam pasaran semasa bagi memenuhi keperluan pelanggan.

Bagi mewujudkan rantaian nilai yang berdaya tahan dan tangkas, penerimgunaan teknologi dan automasi memainkan peranan yang penting kerana potensinya dalam membantu meminimumkan gangguan dalam rantaian. Selain itu, ianya juga menyokong pembangunan aktiviti nilai tambah yang menjadi faktor penting dalam membangunkan produk makanan berdasarkan permintaan pengguna dan berpotensi tinggi untuk dieksport.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0



### Objektif Dasar 4:

#### *Menambah Baik Keselamatan dan Nutrisi Makanan Rakyat*

#### Penunjuk Utama Objektif Dasar:

- Pensijilan myGap dan myOrganic
- Pensijilan Global/ Antarabangsa

Sekuriti makanan dan pemakanan merangkumi pelbagai elemen merentasi rantai nilai makanan, daripada peringkat pengeluaran, pengendalian, pemprosesan, penyediaan, transaksi dan penggunaan makanan. 4 dimensi utama sekuriti makanan dan pemakanan termasuk :



#### KESTABILAN

- Keselamatan & kualiti makanan
- Air yang bersih
- Kesihatan dan sanitasi
- Amalan penjagaan, pemberian makanan dan rawatan kesihatan



#### KEBOLEH-DAPATAN

- Pengeluaran domestik
- Kapasiti import
- Perdagangan dengan negara lain
- Stok makanan dan bantuan makanan



#### AKSES

- Pendapatan & kuasa beli
- Pengeluaran sendiri
- Pengangkutan/struktur logistik dan pasaran
- Pengedaran makanan



#### PENGGUNAAN

- Perubahan cuaca dan musim
- Ketidaktentuan harga
- Faktor politik
- Faktor ekonomi

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0



### Objektif Dasar 5:

#### *Memacu Pertumbuhan Ekonomi, Sosial dan Inklusiviti*

#### Penunjuk Utama Objektif Dasar:

- Agropreneur Muda
- Pertanian Luar Bandar/Komuniti

Pertumbuhan dan pembangunan ekonomi negara mengambil kira agenda keterangkuman dengan matlamat untuk menggalakkan penglibatan semua golongan dan peringkat sosial dalam ekonomi Malaysia tanpa mengira jantina, etnik, status sosioekonomi dan kedudukan geografi. Dengan memanfaatkan kemakmuran ekonomi, peluang yang saksama dapat diberi kepada isi rumah untuk menambah baik tahap pendapatan serta kesejahteraan. Selaras dengan ini, pembangunan sektor agromakanan mengambil kira aspek keterangkuman semua segmen masyarakat terutamanya isi rumah B40, wanita serta komuniti luar bandar yang wajar mendapat manfaat daripada pertumbuhan serta pembangunan negara.

Sementara itu, inklusiviti berkait rapat dengan visi negara untuk mencapai pembangunan wilayah yang seimbang. Meskipun tahap pembangunan antara negeri adalah berbeza, inklusiviti melibatkan kesedaran bahawa setiap wilayah berpotensi untuk menyumbang kepada ekonomi negara. Melalui pengagihan secara saksama, keutamaan diberikan untuk membangunkan kawasan luar bandar serta pedalaman termasuk di Malaysia Timur. Pembangunan agromakanan akan mengambil kira kesesuaian landskap geografi serta potensi untuk mewujudkan limpahan ekonomi kepada penduduk. Aspek lain yang turut terlibat adalah keterangkuman digital yang merujuk kepada infrastruktur digital di kawasan luar bandar dan pedalaman serta akses teknologi maklumat dan latihan yang berkaitan digitalisasi bagi golongan sasar.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0



### Objektif Dasar 6:

#### *Menggalakkan Amalan Penggunaan dan Pengeluaran Makanan Secara Mampan*

#### Penunjuk Utama Objektif Dasar:

- Kehilangan pasca tuai
- Pembaziran Makanan
- Penggunaan air/ jejak air setiap HA

Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu telah menekankan bahawa sistem pertanian global perlu lebih produktif, berupaya mengurangkan pembaziran dan dilaksana secara holistik dan bersepadu. Ini bermakna pembekalan makanan negara perlu dihasilkan, diproses, diedar dan digunakan secara cekap berdasarkan pengambilan diet yang disyorkan dengan pembaziran yang minimum. Kualiti dan kecekapan pengendalian dan pemprosesan produk/hasil makanan juga perlu diterapkan di sepanjang rantai nilai.

Melangkah ke hadapan, isu global yang semakin meningkat seperti persaingan guna tanah, kekurangan air serta perubahan iklim yang berupaya menjejaskan tahap pengeluaran dalam sistem makanan perlu diberi perhatian. Selain itu, citarasa pengguna turut dilihat mulai beralih ke arah pilihan makanan yang lebih sihat dan berasaskan produk premium. Keadaan ini seterusnya akan menyebabkan sisa makanan meningkat memandangkan pengguna akan memilih produk segar manakala produk kurang segar kurang mendapat perhatian. Oleh itu, bagi meningkatkan kecekapan sistem makanan, kehilangan serta pembaziran makanan perlu diminimumkan.

Selaras dengan usaha ke arah sistem makanan yang cekap, penerimgunaan amalan Penggunaan dan Pengeluaran Mampan (SCP) adalah perlu untuk mencapai matlamat SDG khususnya Matlamat 12: Memastikan Penggunaan dan Pengeluaran yang Bertanggungjawab. Amalan SCP berupaya menyokong penggunaan sumber asli yang cekap, meminimumkan penggunaan bahan berbahaya dan mengurangkan pencemaran serta sisa ke atas kitar hayat produk dan perkhidmatan, serta pendekatan diet secara mampan.



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Pelaksanaan DAN 2.0 memerlukan kolaborasi pelbagai agensi yang berkaitan. Oleh itu, adalah penting untuk struktur tadbir urus memantau kemajuan setiap Teras Dasar, strategi and pelan tindakan ke arah pencapaian objektif DAN 2.0 dalam melonjakkan sektor agromakanan ke hadapan.

MAJLIS PENASIHAT PERTANIAN NEGARA (MPPN): YB MENTERI MAFI  <b>Dalaman MAFI</b>  <b>Kementerian dan Agensi Peneraju</b>  <b>Penggerak Industri</b>				
JAWATANKUASA DASAR: KSU MAFI  <b>Dalaman MAFI</b>				
<b>Pemodenan dan Pertanian Pintar</b>	<b>Pasaran Domestik dan Produk Eksport</b>	<b>Membangun Bakat</b>	<b>Kemampuan dan Sistem Makanan</b>	<b>Ekosistem Perniagaan &amp; Rangka Institusi</b>
<b>Pengerusi:</b> SUB BPP	<b>Pengerusi:</b> SUB BDI	<b>Pengerusi:</b> Pengarah BPKLP	<b>Pengerusi:</b> SUB DPS	<b>Pengerusi:</b> SUB DPS
<b>Ahli utama:</b> IPB, DPS, MARDI, DOA, DVS, DOF, LPNM, MADA, KADA, IADA, LPP, LKIM	<b>Ahli utama:</b> IPB, BDI, FAMA, MARDI, DOA, DVS, DOF, LKIM, AGROBANK, LPP, MAQIS, LPNM	<b>Ahli utama:</b> DPS, BIMAT, IPB, DOA, DVS, DOF, MARDI, LPP, MOHR, MOHE, MOE, MOF	<b>Ahli utama:</b> IPB, MAQIS, BDI, DOA, DVS, DOF, FAMA, LPP, KADA, MADA, LPNM, LKIM, BIOECONOMY, IADA	<b>Ahli utama:</b> ITTP, IPB, BDI, DOA, DVS, DOF, AGROBANK, LPP, PUU, LPNM, MADA, KADA, IADA, LKIM
<b>Sekretariat:</b> BPP	<b>Sekretariat:</b> BDI	<b>Sekretariat:</b> BPKLP	<b>Sekretariat:</b> DPS	<b>Sekretariat:</b> DPS



Bahagian C

Bab 5

Dasar Agromakanan

Negara 2.0

Teras Dasar,  
Strategi &  
Pelan Tindakan

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.2 Teras Dasar 1

#### Teras Dasar 1: Mendukung Pemodenan dan Pertanian Pintar



Penggunaan teknologi dapat menyumbang kepada peningkatan kualiti dan kuantiti hasil, seterusnya meningkatkan produktiviti pengeluaran. Melalui pelbagai teknologi dan pertanian pintar yang ada pada masa kini, pengeluar makanan mampu mengawal makhluk perosak dan penyakit dengan lebih baik, menjadikan proses pengeluaran seperti penternakan dan penanaman semakin mudah diramal dan lebih cekap. Selain itu, dengan bantuan teknologi, kesilapan manusia dan pembaziran dalam sektor agromakanan dapat dikurangkan.

Produktiviti lebih tinggi yang berpotensi untuk dicapai menerusi mekanisasi dapat mengurangkan kos serta meningkatkan keuntungan pengeluar makanan, menyebabkan terdapatnya lebihan dana untuk pelaburan semula. Dengan meningkatnya pendapatan pengeluar makanan, mereka dapat menikmati kualiti hidup yang lebih baik. Walau bagaimanapun, bagi mencapainya, pengeluar makanan perlu dilatih dan dilengkapi dengan kemahiran teknologi supaya mereka lebih bersedia dengan penerimgunaan teknologi dan menerapkan/melaksanakan pemodenan untuk tempoh 10 tahun akan datang.

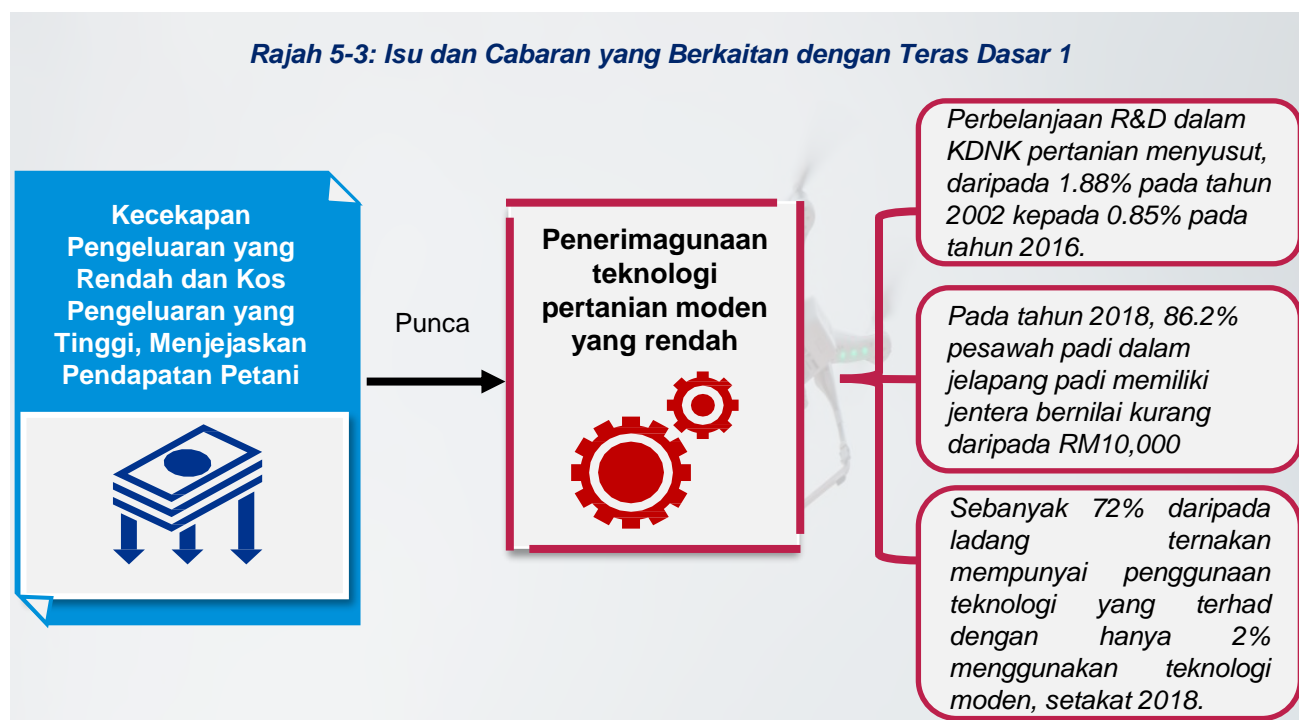
Memacu pemodenan adalah juga seiring dengan aspirasi negara untuk memulakan industri penghasilan nilai ke arah 4IR dengan tumpuan khusus yang diberikan kepada sektor agromakanan. Oleh itu, fokus terhadap pemodenan juga dapat dilihat dalam strategi dan inisiatif yang terkandung dalam RMK 12.



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

## Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 1

Sebagaimana yang dijelaskan dalam Bab 3 serta Rajah 5-3 dibawah, landskap sedia ada sektor agromakanan dikaitkan dengan pengeluaran yang rendah serta kos pengeluaran yang tinggi serta berkemungkinan disebabkan oleh penerimgunaan teknologi yang rendah.



### Sumbangan kepada objektif dasar

Terdapat 2 objektif dasar dan 2 penunjuk utama di bawah Teras Dasar 1:

**1**

**Objektif Dasar 1: Meningkatkan pertumbuhan pendapatan dan kualiti hidup yang lebih baik bagi pengeluar makanan**

*Penunjuk Utama:*

- Tahap Pendapatan Pengeluar Agromakanan

**2**

**Objektif Dasar 2: Mempertingkatkan output pengeluaran serta kualiti penuaian melalui peningkatan produktiviti**

*Penunjuk Utama:*

- Produktiviti Faktor Total

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi dan Pelan Tindakan Teras Dasar 1

Sebanyak 14 pelan tindakan telah dirangka merentasi 4 strategi untuk mengamalkan pemodenan dan pertanian pintar:

# 01

**Mendukung  
Pemodenan  
dan Pertanian  
Pintar**



#### Strategi 1: Mempregiat R&D&C&I Sebagai Pemangkin Pemodenan Sektor Agromakanan

- 1) Menyelaras, Memperkemas dan Memacu Inisiatif R&D untuk Membangunkan Teknologi Pintar dan Moden bagi Memajukan Sektor Agromakanan
- 2) Meningkatkan Sumber bagi R&D&C&I seperti Pembiayaan Dana, Kepakaran Teknikal dan Ketersediaan Infrastruktur
- 3) Mempercepat Pemilikan Teknologi Tempatan dengan Menyegerakan Proses Hak Intelekt bagi Menjayakan Pengkomersialan
- 4) Memantapkan Perkongsian/Kolaborasi Antarabangsa Berkaitan Inisiatif dan Pengetahuan R&D&C&I

#### Strategi 2: Meningkatkan Penerimgunaan Teknologi dan Automasi dalam Sektor Agromakanan

- 1) Membangunkan Model Penerimgunaan Teknologi yang Berdaya Maju bagi Meningkatkan Tahap Penerimaan Pakej Teknologi Moden dan Pintar
- 2) Menghubungkan Pengeluar Makanan dengan Penyedia Perkhidmatan Agroteknologi yang Bersesuaian untuk Menawarkan Pakej Teknologi yang Berpatutan
- 3) Meningkatkan Tahap Kediaan Pengeluar Makanan untuk Mengguna Pakai Teknologi (terutamanya Bioteknologi) melalui Promosi, Latihan, Teknikal serta Bantuan Kewangan yang Berstruktur dan Efektif

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

# 01

Mendukung  
Pemodenan  
dan Pertanian  
Pintar



### Strategi 3: Mewujudkan Ekosistem yang Kondusif untuk R&D&C&I

- 1) Memperkemas dan Memperkukuh Fungsi Agensi Termasuk Tadbir Urus yang Efektif dalam R&D&C&I bagi Sektor Agromakanan
- 2) Mempercepat Pembangunan Varieti dan Baka Baharu yang Berdaya Tahan dan Lebih Baik dengan Permintaan Pasaran yang Tinggi untuk Menyokong Pengembangan Industri Bekalan Benih dan Pembiak Baka
- 3) Meningkatkan Kolaborasi antara Rakan Kongsi/Pelabur Asing dan Domestik untuk Menggalakkan Pelaburan dan Pemindahan Teknologi dalam R&D&C&I Sektor Agromakanan

### Strategi 4: Mempregiat Program dan Aktiviti Inovasi untuk Menyokong Kemajuan Agroteknologi

- 1) Meningkatkan Penglibatan Holistik dengan Sektor Swasta dalam Usaha R&D&C&I untuk Memacu Kesyukuran Pembangunan Teknologi, Baka dan/atau Produk Baharu
- 2) Mempercepat Pembangunan dan Penggunaan Ladang Contoh yang Strategik untuk Menggalakkan Penggunaan Kaedah Pertanian yang Moden dan Pintar Secara Holistik
- 3) Meningkatkan Kesedaran dan Penglibatan Orang Awam dalam Membangunkan Kaedah Pertanian yang Inovatif melalui *Test Beds*, Pameran dan Pusat Pembelajaran
- 4) Memperkukuh Keusahawanan Makanan dan Inovasi Teknologi Makanan

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Mempergiat R&D&C&I Sebagai Pemangkin Pemodenan Sektor Agromakanan**

Secara umumnya, pemodenan dalam sektor ekonomi melibatkan penemuan saintifik yang berterusan serta penerimgunaan peralatan teknologi yang memberikan peluang ke arah peningkatan produktiviti yang lebih tinggi berbanding generasi terdahulu. Strategi ini memberi tumpuan untuk memudahcara pelaksanaan ke arah penemuan saintifik dengan mengukuhkan asas dalam pelaksanaan aktiviti R&D&C&I. Ia termasuk memantapkan penyelarasan inisiatif, meningkatkan sumber fiskal serta bukan fiskal untuk R&D&C&I dalam sektor agromakanan dan mengurangkan masa yang diambil untuk proses pensijilan harta intelek serta mempergiat pertukaran pengetahuan di peringkat antarabangsa.

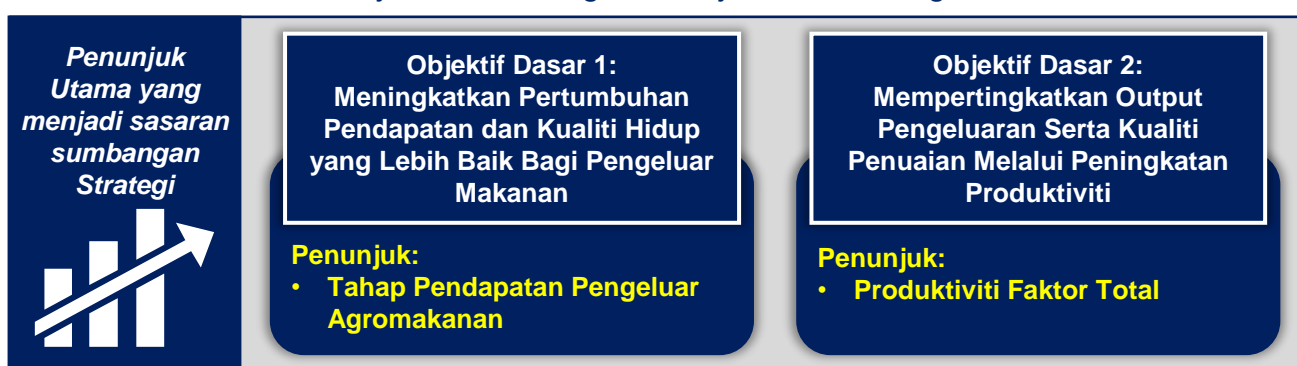
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

*Jadual 5-1: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>1.0</b> <b>Mempergiat R&amp;D&amp;C&amp;I Sebagai Pemangkin Pemodenan Sektor Agromakanan</b>	1.1 Menyelaras, Memperkemas dan Memacu Inisiatif R&D untuk Membangunkan Teknologi Pintar dan Moden bagi Memajukan Sektor Agromakanan
	1.2 Meningkatkan Sumber bagi R&D&C&I seperti Pembiayaan Dana, Kepakaran Teknikal dan Ketersediaan Infrastruktur
	1.3 Mempercepat Pemilikan Teknologi Tempatan dengan Menyegerakan Proses Hak Intelek bagi Menjayakan Pengkomersialan
	1.4 Memantapkan Perkongsian/Kolaborasi Antarabangsa Berkaitan Inisiatif dan Pengetahuan R&D&C&I

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 1 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-4: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1*





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Meningkatkan Penerimgunaan Teknologi dan Automasi dalam Sektor Agromakanan**

Penerimgunaan peralatan teknologi terkini merupakan satu elemen penting dalam proses pemodenan industri. Ini berdasarkan manfaat daripada automasi proses operasi dengan mengambil kira kapasiti operasi yang lebih besar serta peningkatan produktiviti bagi jumlah masa dan input yang sama. Ia berpotensi mengurangkan kos pengeluaran dan menjaga keuntungan yang lebih tinggi bagi pengeluar makanan dalam jangka masa yang panjang seterusnya menghasilkan lebih banyak dana bagi pelaburan semula dan pengembangan perniagaan agromakanan. Justeru, strategi ini memberi fokus dalam meningkatkan kadar penerimgunaan teknologi melalui dua perkara iaitu meningkatkan kebolehlaksanaan dan penerimgunaan teknologi serta memantapkan kapasiti penerima teknologi (pengeluar makanan).

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

**Jadual 5-2: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>2.0</b> <b>Meningkatkan Penerimgunaan Teknologi dan Automasi dalam Sektor Agromakanan</b>	<b>2.1</b> Membangunkan Model Penerimgunaan Teknologi yang Berdaya Maju bagi Meningkatkan Tahap Penerimaan Pakej Teknologi Moden dan Pintar
	<b>2.2</b> Menghubungkan Pengeluar Makanan dengan Penyedia Perkhidmatan Agroteknologi yang Bersesuaian untuk Menawarkan Pakej Teknologi yang Berpatutan
	<b>2.3</b> Meningkatkan Tahap Kesediaan Pengeluar Makanan untuk Mengguna Pakai Teknologi (terutamanya Bioteknologi) melalui Promosi, Latihan, Teknikal serta Bantuan Kewangan yang Berstruktur dan Efektif

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 2 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-5: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 3: Mewujudkan Ekosistem yang Kondusif untuk R&D&C&I**

Ekosistem R&D&C&I melibatkan pelbagai organisasi seperti institusi penyelidikan, sektor swasta, agensi kerajaan, pengguna teknologi dan pihak-pihak lain yang terlibat dalam penemuan saintifik yang dilaksanakan dalam proses perniagaan sama ada menerusi persaingan atau kerjasama. Setiap entiti dalam ekosistem ini saling berkait rapat dan mempunyai perhubungan yang progresif. Inisiatif-inisiatif ini melibatkan kerangka institusi atau kawal selia, pembahagian sumber yang berkesan, dasar dan garis panduan, keperluan kajian semasa dan masa hadapan yang jelas serta pelbagai insentif berbentuk kewangan dan bukan kewangan yang mampu memantapkan persekitaran ekosistem R&D&C&I. Usaha ini mampu memperkukuh hubungan kerja antara semua entiti yang dapat menghasilkan output R&D&C&I yang lebih banyak.

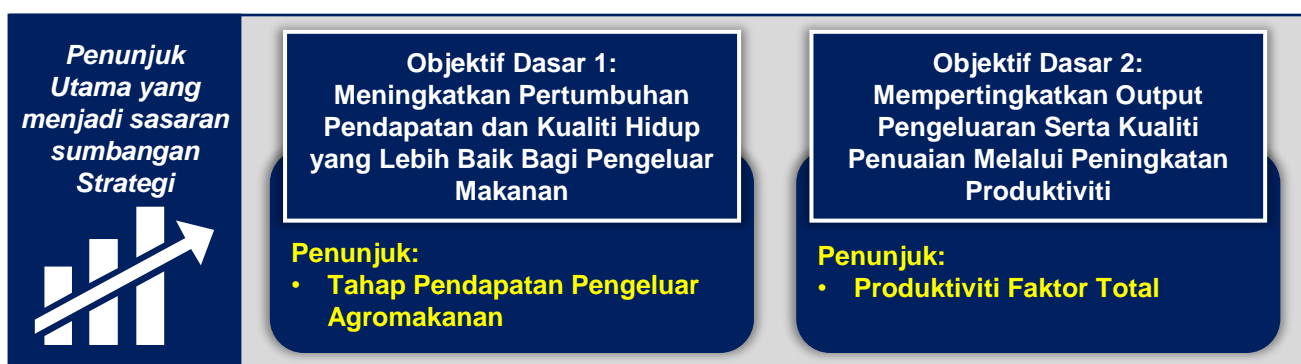
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 3 seperti di bawah:

**Jadual 5-3: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>3.0</b> <b>Mewujudkan Ekosistem yang Kondusif untuk R&amp;D&amp;C&amp;I</b>	<b>3.1</b> Memperkemas dan Memperkukuh Fungsi Agensi Termasuk Tadbir Urus yang Efektif dalam R&D&C&I bagi Sektor Agromakanan
	<b>3.2</b> Mempercepat Pembangunan Varieti dan Baka Baharu yang Berdaya Tahan dan Lebih Baik dengan Permintaan Pasaran yang Tinggi untuk Menyokong Pengembangan Industri Bekalan Benih dan Pemiak Baka
	<b>3.3</b> Meningkatkan Kolaborasi antara Rakan Kongsi/Pelabur Asing dan Domestik untuk Menggalakkan Pelaburan dan Pemindahan Teknologi dalam R&D&C&I Sektor Agromakanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 3 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-6: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Mempergiat Program dan Aktiviti Inovasi untuk Menyokong Kemajuan Agroteknologi**

Strategi ini menekankan pengukuhan rangkaian antara output penyelidikan asas dengan aplikasi industri untuk meningkatkan sumbangan R&D&C&I ke arah pemodenan sektor agromakanan. Inisiatif dalam strategi ini termasuklah memudah cara lebih banyak pertukaran maklumat serta pandangan antara institusi penyelidikan dengan sektor swasta, bagi meningkatkan kerelevanan output penyelidikan dengan keperluan industri.

Seterusnya, pengujian produk/konsep teknologi baharu wajar dilaksanakan di pusat pengujian/*test bed* dengan profil berbeza supaya produk/konsep baharu tersebut lebih berdaya maju di lokasi yang berbeza. Selain itu, peluang untuk lebih ramai orang awam menyertai R&D&C&I dalam sektor agromakanan dapat ditingkatkan untuk merangsang skala inovasi tempatan ke arah potensi penerimanya di seluruh negara.

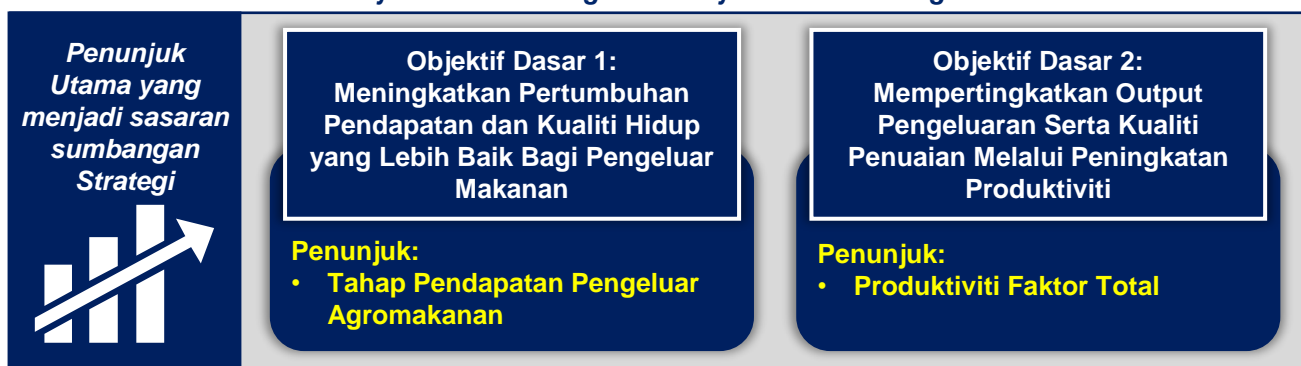
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

**Jadual 5-4: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>4.0</b> <b>Mempergiat Program dan Aktiviti Inovasi untuk Menyokong Kemajuan Agroteknologi</b>	<b>4.1</b> Meningkatkan Penglibatan Holistik dengan Sektor Swasta dalam Usaha R&D&C&I untuk Memacu Kesyukuran Pembangunan Teknologi, Baka dan/atau Produk Baharu
	<b>4.2</b> Mempercepat Pembangunan dan Penggunaan Ladang Contoh yang Strategik untuk Menggalakkan Penggunaan Kaedah Pertanian yang Moden dan Pintar Secara Holistik
	<b>4.3</b> Meningkatkan Kesedaran dan Penglibatan Orang Awam dalam Membangunkan Kaedah Pertanian yang Inovatif melalui <i>Test Beds</i> , Pameran dan Pusat Pembelajaran
	<b>4.4</b> Memperkukuh Keusahawanan Makanan dan Inovasi Teknologi Makanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 4 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-7: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.3 Teras Dasar 2

#### **Teras Dasar 2: Memperkukuh Pasaran Domestik, Meningkatkan Hasil Keluaran yang Mempunyai Permintaan Tinggi dan Produk Berorientasikan Eksport**

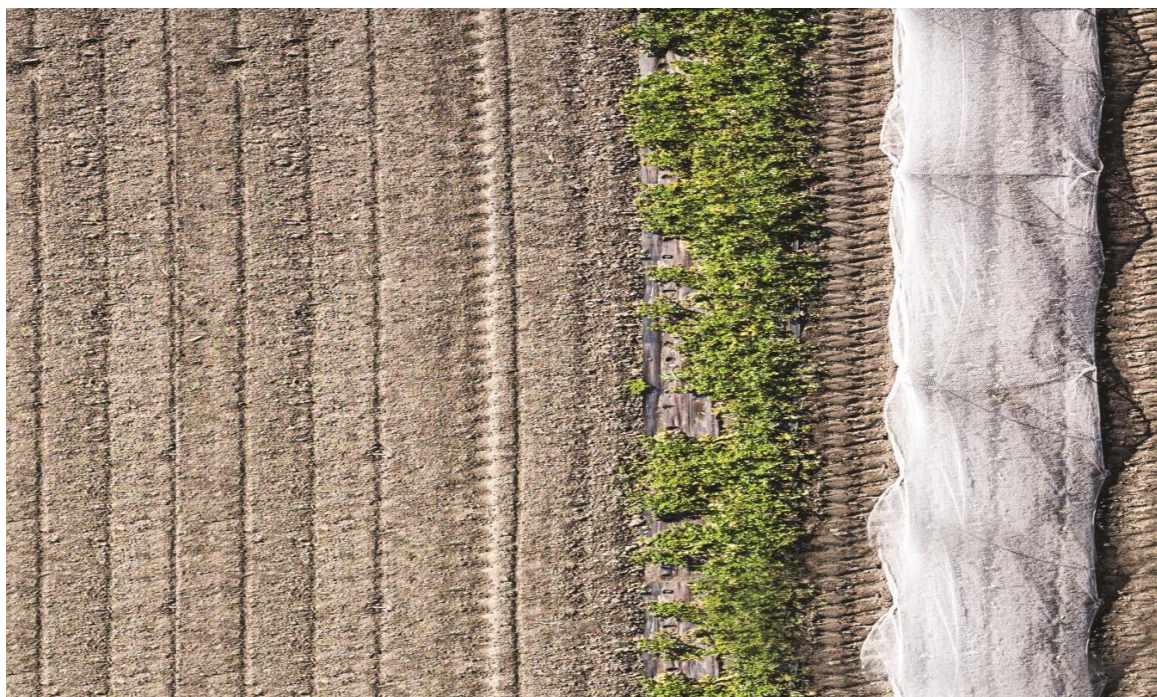


Kepentingan untuk memperkukuh dan mempelbagaikan eksport perlu diutamakan kerana ini bukan sahaja memanfaatkan sektor agromakanan, malahan kepada pelbagai sektor ekonomi lain melalui penghasilan kesan limpahan. Antara cara untuk mencapai perkara ini adalah dengan meningkatkan produktiviti dan daya saing produk agromakanan dalam pasaran global kerana ini dapat menyumbang kepada eksport yang lebih tinggi dan nilai perdagangan yang lebih besar, seterusnya mewujudkan imbalan dagangan positif bagi Malaysia.

Melangkah ke hadapan, fokus untuk mempergiat aktiviti nilai tambah yang tinggi dan pelaburan dalam bidang tumpuan dengan potensi pertumbuhan yang tinggi dapat menjadi antara pemacu utama pertumbuhan dalam sektor agromakanan. Ini akan menggalakkan daya saing dan pertumbuhan pendapatan bagi tenaga kerja dalam sektor agromakanan.

Selain itu, sektor agromakanan perlu bersiap sedia agar berupaya memenuhi perubahan kehendak pengguna. Contohnya, kegagalan untuk memenuhi perubahan kehendak pengguna disebabkan peralihan pada pilihan diet dan gaya hidup mungkin menyebabkan peningkatan dalam import produk agromakanan premium dan meningkatkan jurang imbalan perdagangan.

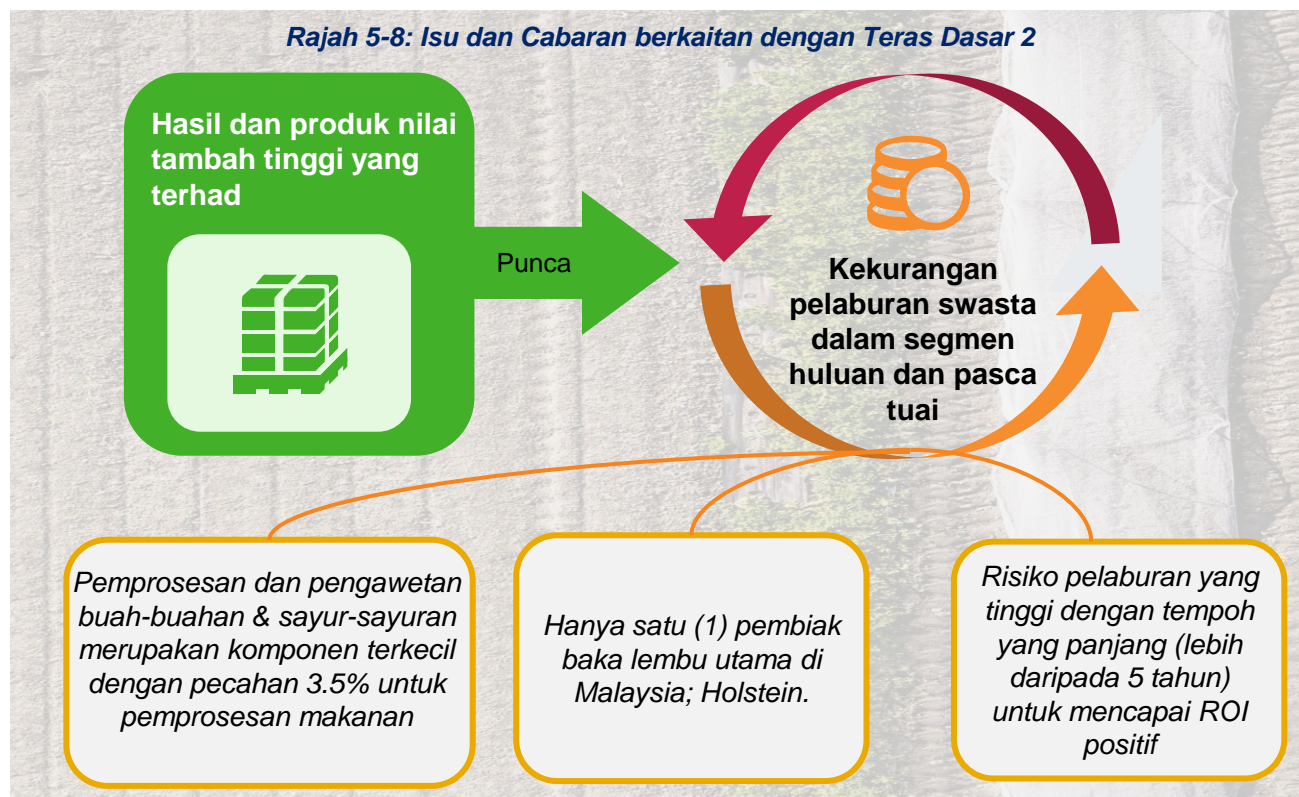
Dengan sektor agromakanan menjurus ke arah mengukuhkan pasaran domestik dan meningkatkan produk berorientasikan eksport, strategi untuk mencapai objektif dasar ini akan diterangkan dalam seksyen ini.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

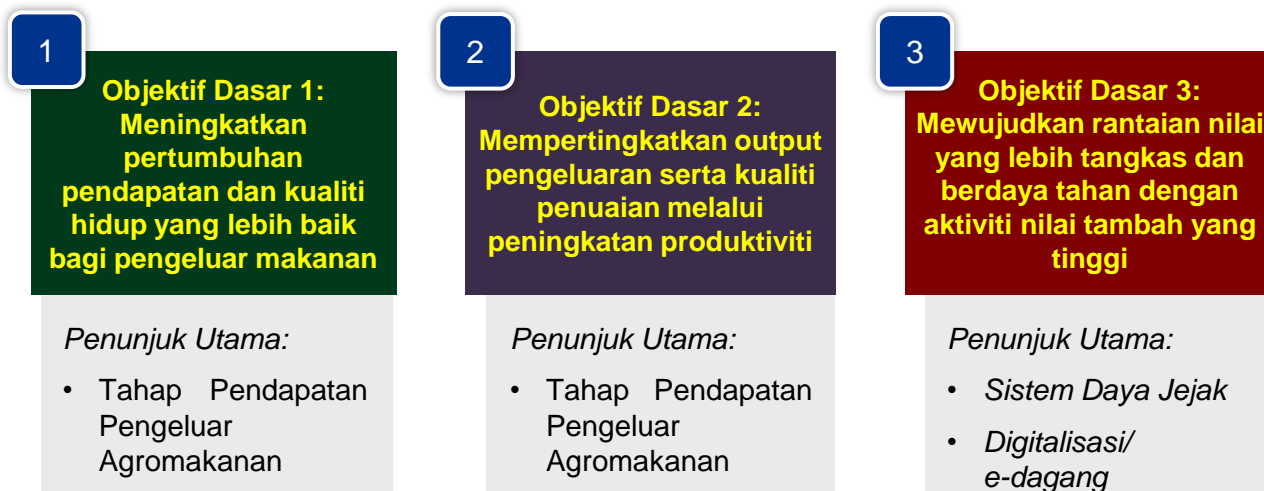
### Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 2

Sebagaimana yang dijelaskan dalam Bab 3 serta Rajah 5-8 dibawah, kekurangan pelaburan swasta dalam segmen hulu dan pasca tuai boleh dihubung kait dengan hasil dan produk nilai tambah tinggi yang terhad. Oleh itu, perkara ini menyumbang kepada keperluan untuk memperkukuh pasaran domestik dan mewujudkan/mengeluarkan produk berorientasikan eksport.



### Sumbangan kepada objektif dasar

Terdapat 3 objektif dasar dan 4 penunjuk utama di bawah Teras Dasar 2:



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi dan Pelan Tindakan Teras Dasar 2

Sebanyak 13 pelan tindakan telah dirangka merentasi 4 strategi untuk memperkukuh pasaran tempatan dan mewujudkan/mengeluarkan produk berorientasikan eksport:

# 02

**Memperkukuh  
Pasaran  
Domestik,  
Meningkatkan  
Hasil Keluaran  
yang  
Mempunyai  
Permintaan  
Tinggi dan  
Produk  
Berorientasikan  
Eksport**



#### Strategi 1: Meningkatkan Pembangunan dan Pengkomersialan Produk Bernilai Tinggi melalui Kolaborasi yang Lebih Baik dan Kerjasama dengan Sektor Swasta

- 1) Meningkatkan Penyediaan Kemudahan Perniagaan untuk Pembangunan Produk dalam Bidang *Niche*
- 2) Memperkukuhkan Kerjasama antara Pengeluar Makanan dan Pengilang Makanan untuk Menghasilkan Produk Bernilai Tinggi
- 3) Mempergiatkan Kolaborasi antara Agensi dan NGO Tempatan untuk Memperluas dan Membangunkan Produk Istimewa Tempatan yang Baru

#### Strategi 2: Meningkatkan Eksport Produk dan Hasil Bersasar

- 1) Mewujudkan Penjenamaan dan Kempen yang Mantap bagi Produk Tumpuan dalam Pasaran Domestik dan Antarabangsa
- 2) Menggabungkan Produk Agromakanan yang Setara daripada Pengeluar Makanan Berskala Kecil dan Mengenal Pasti Produk Tumpuan untuk Memenuhi Permintaan Pasaran Antarabangsa serta Meningkatkan Usaha Promosi
- 3) Memperkukuh Rantaian Nilai Eksport dan Menambah Baik Kemudahan Mengeksport (Mekanisme Fasilitasi Perdagangan)
- 4) Meningkatkan Pertumbuhan Pasaran dan Pembangunan Produk Bernilai Tinggi
- 5) Menambah Baik Akses Pasaran Asing bagi Pengeluar Makanan dengan Bantuan untuk Memenuhi Standard Eksport

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

# 02

**Memperkuhkan  
Pasaran  
Domestik,  
Meningkatkan  
Hasil Keluaran  
yang  
Mempunyai  
Permintaan  
Tinggi dan  
Produk  
Berorientasikan  
Eksport**



### Strategi 3: Menyediakan Sokongan kepada Industri Makanan Tempatan dengan Memperkuhkan Produk Keluaran Domestik

- 1) Menggalakkan Sektor Swasta untuk Meningkatkan Penggunaan Bahan Mentah/Input dari Sumber Tempatan Melalui Pakej Insentif
- 2) Memperkuhkan Daya Tahan Rantaian Nilai Pasaran Domestik bagi Hasil Tempatan
- 3) Memperluas Pasaran Domestik bagi Produk Premium Istimewa seperti Hasil Organik dan Makanan Berkhasiat

### Strategi 4: Memperkuhkan Peranan MAFI dalam Menerajui Pelaburan Berkaitan Pertanian

- 1) Mempergiatkan Promosi Pelaburan yang Bersasar termasuk Memberi Khidmat Sokongan dalam Segmen Hulu dan Hiliran
- 2) Memperkuhkan Fasilitasi Pelaburan dengan Keupayaan dan Sokongan Holistik untuk Menarik Pelabur Baharu dan Mengekalkan Pelabur Sedia Ada

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Meningkatkan Pembangunan dan Pengkomersialan Produk Bernilai Tinggi melalui Kolaborasi yang Lebih Baik dan Kerjasama dengan Sektor Swasta**

Selaras dengan hala tuju sektor agromakanan ke arah meningkatkan penyertaan sektor swasta dalam aktiviti bernilai tinggi, pelan tindakan ini menggalakkan penggerak industri menceburi dan mengembangkan produk tumpuan dengan permintaan tinggi seperti makanan berkhasiat (*superfood*), minyak pati dan gelatin. Pelan tindakan ini juga menekankan kepentingan untuk menyokong kerjasama erat bersama NGO tempatan kerana pihak NGO terdedah secara langsung kepada persekitaran perniagaan dan memiliki ilmu pengetahuan dalam mengenal pasti jurang bagi menambah baik produk istimewa tempatan. Pada masa yang sama, kerajaan akan turut memberikan sokongan yang diperlukan.

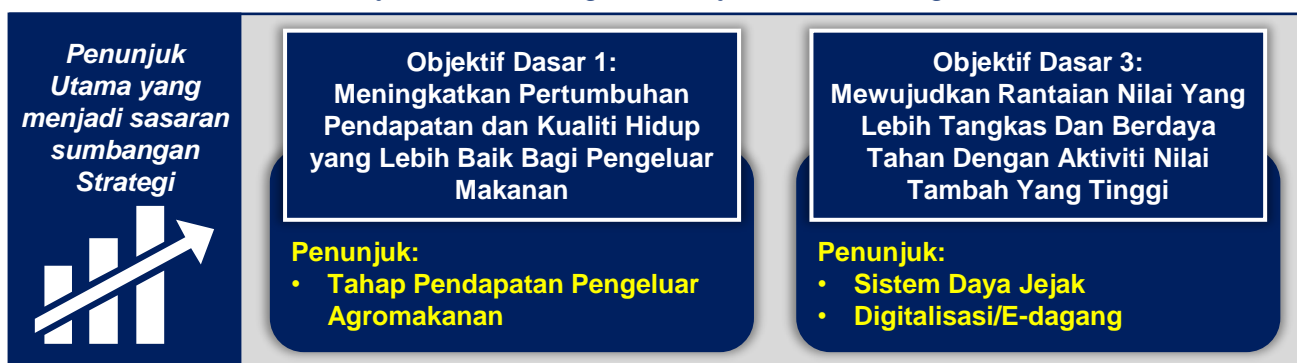
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

**Jadual 5-5: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>1.0</b> <b>Meningkatkan Pembangunan dan Pengkomersialan Produk Bernilai Tinggi melalui Kolaborasi yang Lebih Baik dan Kerjasama dengan Sektor Swasta</b>	1.1 Meningkatkan Penyediaan Kemudahan Perniagaan untuk Pembangunan Produk dalam Bidang <i>Niche</i>
	1.2 Memperkukuhkan Kerjasama antara Pengeluar Makanan dan Pengilang Makanan untuk Menghasilkan Produk Bernilai Tinggi
	1.3 Mempertingkatkan Kolaborasi antara Agensi dan NGO Tempatan untuk Memperluas dan Membangunkan Produk Istimewa Tempatan yang Baru

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 1 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 3 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-9: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1**





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Meningkatkan Eksport Produk dan Hasil Bersasar**

Sektor agromakanan boleh menerima manfaat daripada pengukuhan dan kepelbagaian eksport yang boleh memacu pertumbuhan ekonomi negara dari segi pengwujudan pendapatan dan kesan limpahan positif kepada pelbagai sektor lain. Untuk memacu eksport, terdapat keperluan untuk meningkatkan penjenamaan produk dan hasil agromakanan dengan mewujudkan penjenamaan global yang kukuh serta fasilitasi penggerak industri kecil untuk membangunkan penjenamaan dan pemasaran mereka pada peringkat antarabangsa. Selain itu, isu seperti pemprosesan, logistik dan pengangkutan yang timbul dalam rantai nilai eksport perlu ditangani. Agenda eksport juga termasuk menambah baik prospek produk agromakanan yang premium untuk mewujudkan daya saing dalam pasaran domestik dan antarabangsa.

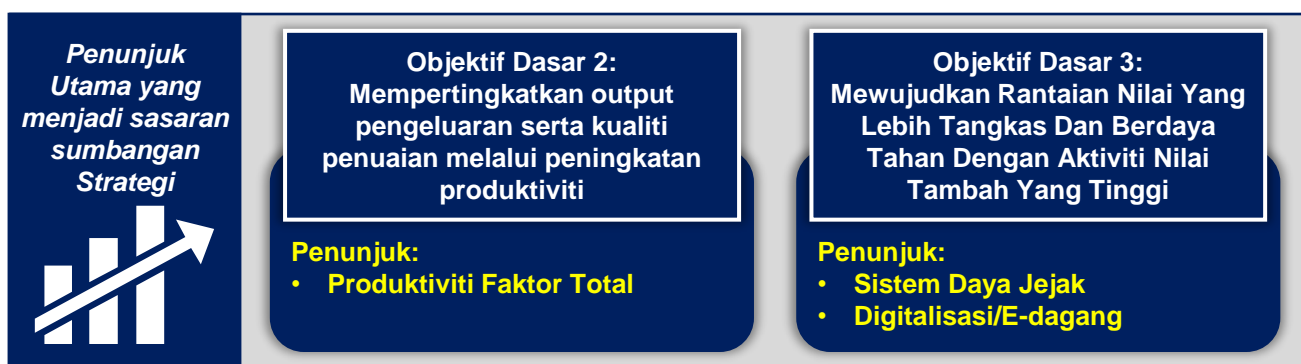
Sebanyak 5 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

*Jadual 5-6: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>2.0</b> <b>Meningkatkan Eksport Produk dan Hasil Bersasar</b>	<b>2.1</b> Mewujudkan Penjenamaan dan Kempen yang Mantap bagi Produk Tumpuan dalam Pasaran Domestik dan Antarabangsa
	<b>2.2</b> Menggabungkan Produk Agromakanan yang Setara daripada Pengeluar Makanan Berskala Kecil dan Mengenal Pasti Produk Tumpuan untuk Memenuhi Permintaan Pasaran Antarabangsa serta Meningkatkan Usaha Promosi
	<b>2.3</b> Memperkukuh Rantai Nilai Eksport dan Menambah Baik Kemudahan Mengeksport (Mekanisme Fasilitasi Perdagangan)
	<b>2.4</b> Meningkatkan Pertumbuhan Pasaran dan Pembangunan Produk Bernilai Tinggi
	<b>2.5</b> Menambah Baik Akses Pasaran Asing bagi Pengeluar Makanan dengan Bantuan untuk Memenuhi Standard Eksport

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 2 dan 5 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 3 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-10: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 3: Menyediakan Sokongan kepada Industri Makanan Tempatan dengan Memperkukuh Produk Keluaran Domestik**

Sektor agromakanan amat bergantung pada import bahan mentah, dan terdapat risiko yang perlu dipertimbangkan kerana bekalan bahan mentah tersebut berkemungkinan tidak konsisten dan mudah terpengaruh oleh pelbagai faktor lain seperti ketidaktentuan cuaca, perubahan iklim dan penyakit. Justeru, terdapat keperluan untuk memudahcara penggunaan bahan mentah tempatan terutamanya untuk menyokong aktiviti hiliran. Ini seterusnya dapat memperkukuh pasaran domestik dan meningkatkan pengeluaran produk premium. Dalam strategi ini, pelan tindakan yang pertama dan kedua akan memberi penekanan untuk menambah baik kelangsungan pembekalan input pertanian serta produk yang dihasilkan secara tempatan. Pelan tindakan yang selebihnya akan meneliti untuk mengembangkan produk bernilai tinggi dalam pasaran domestik.

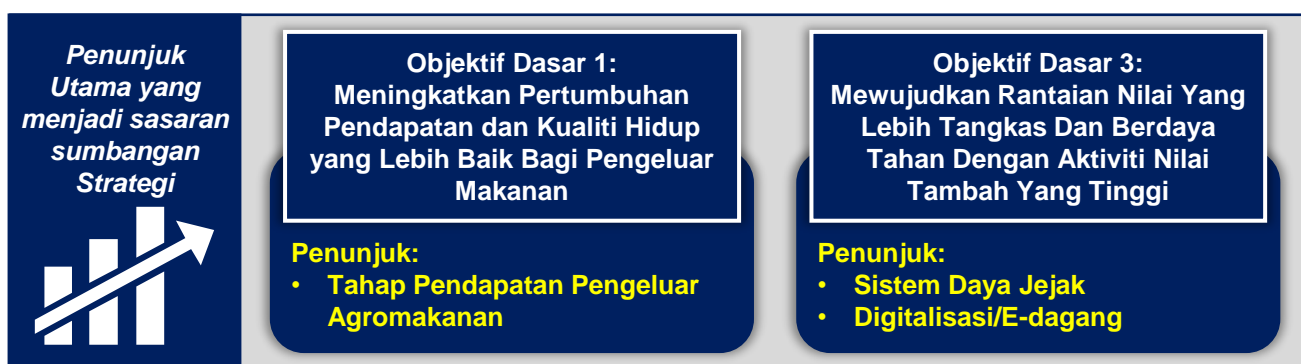
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 3 seperti di bawah:

*Jadual 5-7: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>3.0</b> <b>Menyediakan Sokongan kepada Industri Makanan Tempatan dengan Memperkukuh Produk Keluaran Domestik</b>	<b>3.1</b> Menggalakkan Sektor Swasta untuk Meningkatkan Penggunaan Bahan Mentah/Input dari Sumber Tempatan Melalui Pakej Insentif
	<b>3.2</b> Memperkukuh Daya Tahan Rantaian Nilai Pasaran Domestik bagi Hasil Tempatan
	<b>3.3</b> Memperluas Pasaran Domestik bagi Produk Premium Istimewa seperti Hasil Organik dan Makanan Berkhasiat

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 3 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 3 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-11: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Memperkukuh Peranan MAFI dalam Menerajui Pelaburan Berkaitan Pertanian**

Peningkatan pelaburan secara langsung daripada pelabur asing dan domestik dalam sektor agromakanan berupaya meningkatkan pengeluaran dan produktiviti seterusnya menyumbang ke arah pengukuhan sekuriti makanan. Secara umumnya, pelaburan semasa dalam sektor pertanian adalah rendah. Pada tahun 2018, sektor ini hanya menyumbang sebanyak 0.11% daripada jumlah keseluruhan pelaburan. Keadaan ini seterusnya menjejaskan pertumbuhan industri ke arah aktiviti nilai tambah yang lebih tinggi. Bagi memacu pelaburan dalam sektor agromakanan, terdapat keperluan supaya penekanan diberikan kepada segmen hulu dan hiliran dalam rantai nilai. MAFI juga perlu memberi fokus dalam memastikan kelancaran ekosistem pelaburan bagi bakal pelabur dan pelabur sedia ada.

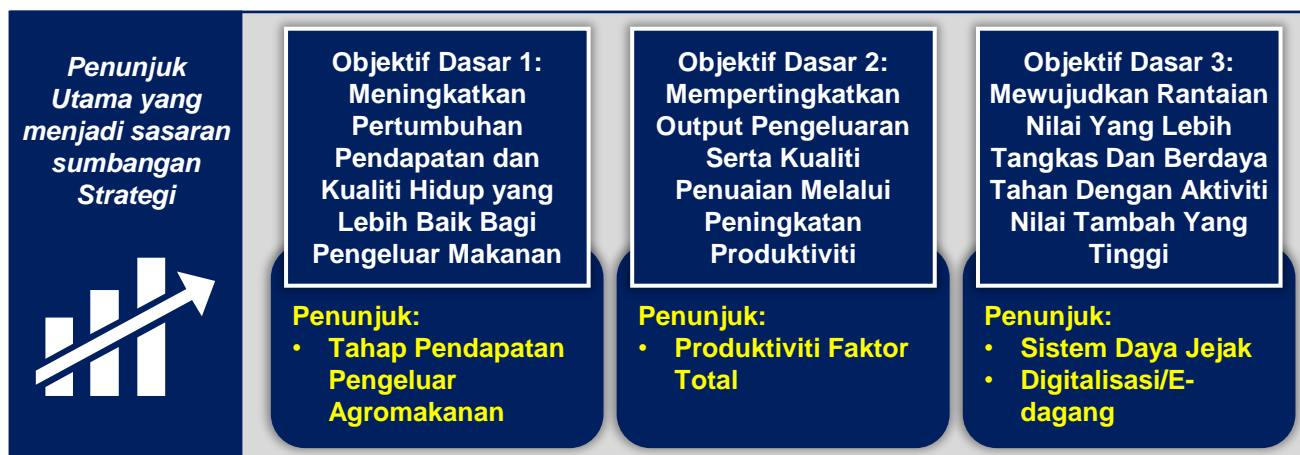
Sebanyak 2 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

*Jadual 5-8: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>4.0</b> <b>Memperkukuh Peranan MAFI dalam Menerajui Pelaburan Berkaitan Pertanian</b>	<b>4.1</b> Mempergiat Promosi Pelaburan yang Bersasar termasuk Memberi Khidmat Sokongan dalam Segmen Hulu dan Hiliran
	<b>4.2</b> Memperkukuh Fasilitasi Pelaburan dengan Keupayaan dan Sokongan Holistik untuk Menarik Pelabur Baharu dan Mengekalkan Pelabur Sedia Ada

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 4 dan 2 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 4 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-12: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.4 Teras Dasar 3

#### Teras Dasar 3: Membangun Bakat yang Memenuhi Permintaan Industri



Pemeriksaan modal insan adalah penting dalam pembangunan jangka panjang sektor agromakanan untuk meningkatkan produktiviti dan kecekapan, memacu hasil dan pendapatan yang lebih tinggi serta merangsang inovasi dan kemampuan penggerak untuk meningkatkan kedudukan dalam rantai nilai. Oleh itu, pengukuhan dan peningkatan kemahiran semua penggerak di sepanjang rantai nilai dalam sektor agromakanan kekal sebagai agenda penting untuk memacu kemajuan industri. Program latihan dan sistem pendidikan yang memenuhi keperluan kemahiran semasa dan masa depan dalam sektor agromakanan dapat membantu membangunkan tenaga kerja yang mantap untuk industri ini.

Potensi dan peluang yang terhasil oleh perkembangan teknologi telah terbukti tiada penghujungnya. Oleh itu, kemampuan untuk menerokai potensi teknologi dan memanfaatkan peluang dalam penggunaan teknologi dapat memberikan sumbangan besar kepada sektor agromakanan. Untuk memanfaatkan kemajuan teknologi, program pendidikan dan latihan yang relevan mesti dirangka dan disediakan berdasarkan kumpulan sasaran untuk meningkatkan kemahiran teknologi dan digital mereka.

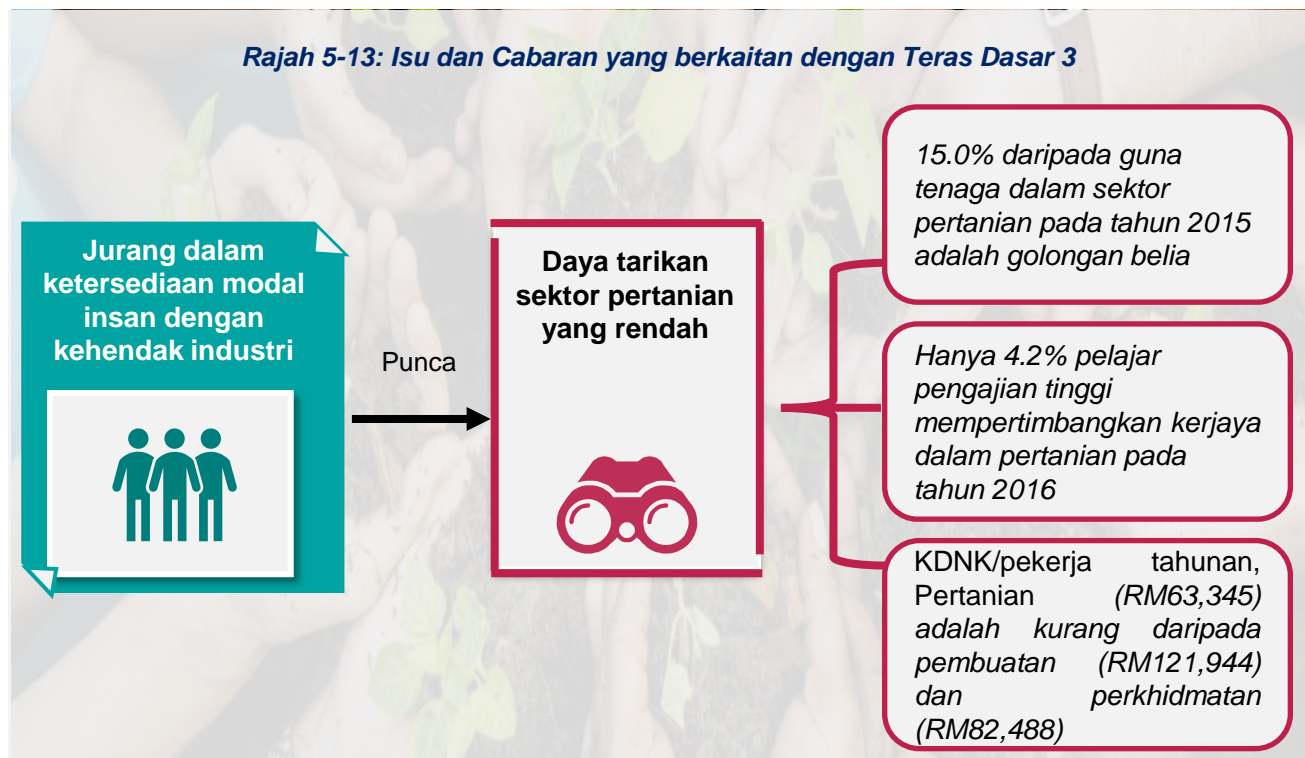
Pembangunan bakat yang sesuai dalam sektor agromakanan dapat membentuk asas yang kukuh dan mampu menyesuaikan diri dengan cepat selaras dengan teknologi moden serta meningkatkan kuantiti dan kualiti makanan yang dihasilkan bagi memenuhi matlamat sekuriti dan keselamatan makanan di Malaysia.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

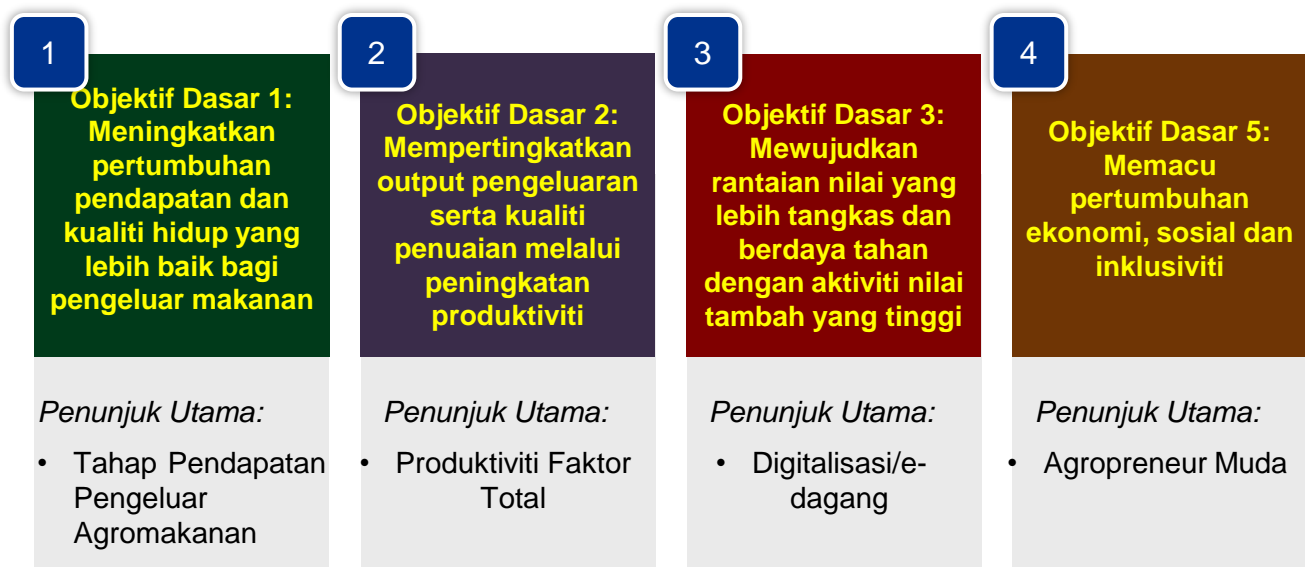
### Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 3

Sebagaimana yang dijelaskan dalam Bab 3 serta Rajah 5-13 dibawah, jurang sumber modal insan sektor pertanian berbanding kehendak industri adalah berpunca daripada daya tarikan yang rendah dalam sektor tersebut.



### Sumbangan pada objektif dasar

Terdapat 4 objektif dasar dan 4 penunjuk utama di bawah Teras Dasar 3:



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Strategi dan Pelan Tindakan Teras Dasar 3*

Sebanyak 15 pelan tindakan telah dirangka merentasi 4 strategi untuk membangun bakat yang memenuhi permintaan industri:

# 03

**Membangun  
Bakat yang  
Memenuhi  
Permintaan  
Industri**



#### Strategi 1: Menarik dan Mengekalkan Bakat Muda

- 1) Menjenama Semula Sektor Agromakanan dengan Pertanian Moden dan Pintar untuk Menggalakkan Bakat Muda dalam Sektor Agromakanan
- 2) Mewujudkan Sumber Tenaga Kerja Industri yang Optimum melalui Perintegrasian Siswazah ke dalam Persekitaran Pekerjaan yang Sebenar menerusi Tambahan Latihan Amali dan Perantisan
- 3) Meningkatkan Pendedahan Generasi Muda kepada Aktiviti Pertanian melalui Pendidikan Bersasar dan Kaedah Lain seperti Pertandingan Inovasi
- 4) Membangunkan Model Pengurusan untuk Menambah Baik Produktiviti Buruh

#### Strategi 2: Mengunjur Permintaan dan Membangunkan Tenaga Kerja Berkemahiran Tinggi dalam Sektor Agromakanan

- 1) Membangunkan Pangkalan Data Tenaga Kerja bagi Tujuan Data Analitik untuk Membuat Keputusan Strategik dan Pengurusan Proses Perancangan Tenaga Kerja
- 2) Menggalakkan dan Memudah Cara Universiti dan Pakar Tempatan untuk Menerima Pakai Program Latihan yang Holistik Berkaitan Sektor Agromakanan
- 3) Membangunkan Modal Insan dan Kepakaran untuk Menyokong Keperluan Kerja pada Masa Hadapan serta Pelaksanaan Teknologi Baharu
- 4) Menyediakan Platform Basiswa yang Relevan untuk Menggalakkan Pengambilan Ijazah Pengajian Tinggi dalam Bidang yang Berkaitan dengan Agromakanan
- 5) Menaik Taraf Pusat Latihan Agromakanan dan Universiti dengan Kemudahan dan Kelengkapan Moden termasuk ICT dan Rangkaian

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

# 03

**Membangun  
Bakat yang  
Memenuhi  
Permintaan  
Industri**



### Strategi 3: Meningkatkan Keterangkuman Sektor Agromakanan

- 1) Menenal Pasti dan Mempromosi Peluang Kerjaya yang Sesuai serta Pelaksanaan Teknologi kepada Wanita dan Komuniti Orang Kurang Upaya (OKU) dalam Sektor Agromakanan
- 2) Meningkatkan Biasiswa bagi Wanita, Komuniti Orang Asli dan OKU untuk Program Sektor Agromakanan
- 3) Membangunkan Program Peralihan untuk Siswazah Selain daripada Bidang Pertanian yang Berminat untuk Menceburi Kerjaya dalam Sektor Agromakanan

### Strategi 4: Meningkatkan Kecekapan dan Khidmat Teknikal Pegawai Pengembangan

- 1) Meningkatkan Kepakaran Teknikal Penyedia Perkhidmatan Pengembangan melalui Pemindahan Pengetahuan yang Cepak dengan Menyediakan Program Berstruktur termasuk Penempatan Silang dengan Tenaga Kerja atau Industri yang Berpengetahuan
- 2) Memperkenalkan Makmal Bergerak yang Terdiri daripada Pegawai Pengembangan & Penyelidik serta Pakar untuk Memberikan Penyelesaian In Situ kepada Pengeluar Makanan
- 3) Penempatan Pegawai Pengembangan dengan Persatuan Industri untuk Membina Kepakaran dan Menguasai Bidang/Pasaran Niche
- 4) Melatih dan Menggaji Siswazah TVET dan/atau Pengeluar Makanan yang Berpengalaman sebagai Agen Pemindahan Teknologi kepada Pengeluar Makanan

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 1: Menarik dan Mengekalkan Bakat Muda

Pada masa kini, penyertaan belia dalam sektor agromakanan dianggarkan 15.0% daripada jumlah anggota yang berdaftar dengan Lembaga Pertubuhan Peladang. Untuk mentransformasikan industri, penyertaan belia yang lebih banyak diperlukan kerana bakat muda yang celik teknologi berpotensi menginovasi dan memodenkan industri. Sektor agromakanan yang biasanya dianggap sebagai kotor, merbahaya dan sukar (3D) perlu menambah baik imejnya kepada satu industri yang berteknologi tinggi dengan pulangan yang tinggi. Pemetaan laluan kerjaya yang jelas bagi pelajar dari sekolah rendah dan menengah sehingga pengajian tinggi dan rangkaian industri untuk menunjukkan peluang kerjaya profesional yang tersedia dalam industri dapat membantu menarik dan mengekalkan bakat muda.

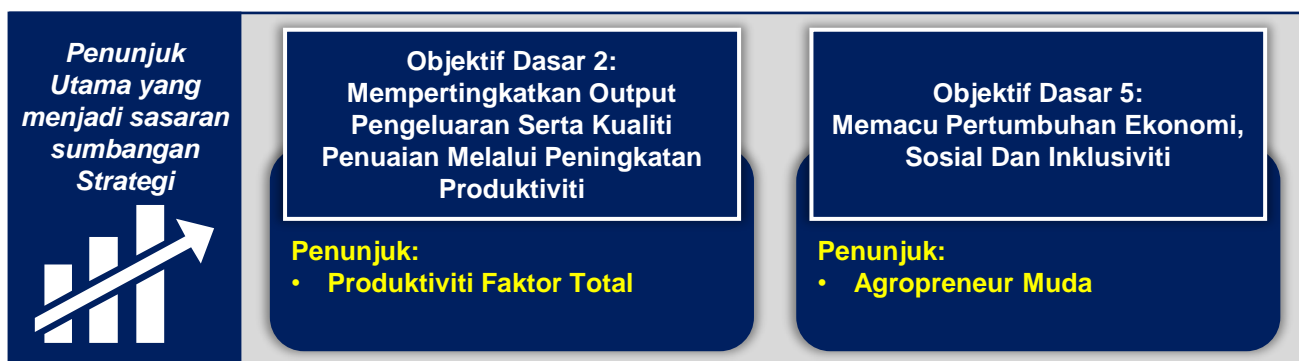
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

*Jadual 5-9: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1*

Strategi	Pelan Tindakan
1.0 Menarik dan Mengekalkan Bakat Muda	1.1 Menjenama Semula Sektor Agromakanan dengan Pertanian Moden dan Pintar untuk Menggalakkan Bakat Muda dalam Sektor Agromakanan
	1.2 Mewujudkan Sumber Tenaga Kerja Industri yang Optimum melalui Perintegrasian Siswazah ke dalam Persekitaran Pekerjaan yang Sebenar menerusi Tambahan Latihan Amali dan Perantisan
	1.3 Meningkatkan Pendedahan Generasi Muda kepada Aktiviti Pertanian melalui Pendidikan Bersasar dan Kaedah Lain seperti Pertandingan Inovasi
	1.4 Membangunkan Model Pengurusan untuk Menambah Baik Produktiviti Buruh

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 1 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-14: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1*





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Mengunjur Permintaan dan Membangunkan Tenaga Kerja Berkemahiran Tinggi dalam Sektor Agromakanan**

Ketiadaan satu pangkalan data yang komprehensif berkaitan tenaga kerja dalam sektor ini perlu diatasi bagi meningkatkan pemahaman terhadap keperluan tenaga kerja masa hadapan. Melalui ketersediaan pangkalan data yang komprehensif, perancangan dan pelaksanaan inisiatif jangka panjang berkaitan modal insan dapat dilakukan termasuk mengunjurkan keperluan akan datang serta mengurangkan ketidakpadanan di antara permintaan dan penawaran pekerjaan. Dengan matlamat serta kaedah unjuran yang tepat, inisiatif ini disasarkan untuk menghasilkan kemahiran yang diperlukan dengan lebih baik.

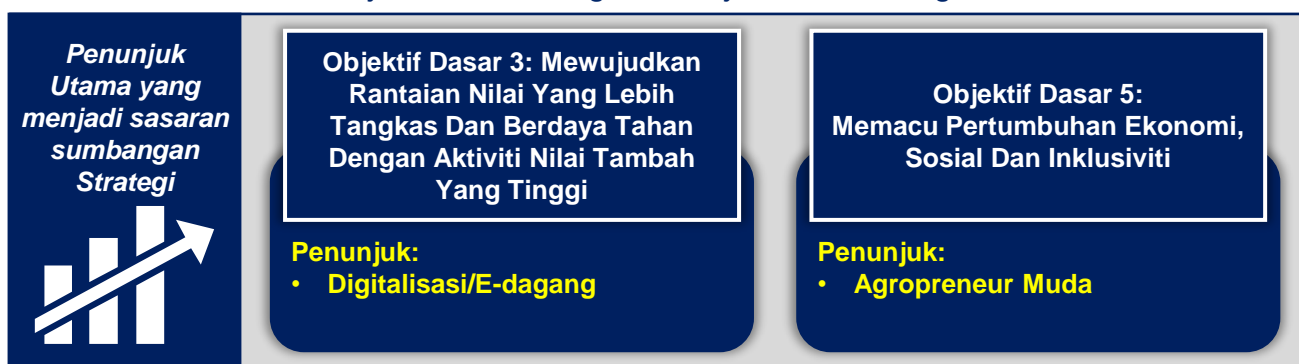
Sebanyak 5 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

**Jadual 5-10: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>2.0</b> <b>Mengunjur</b> <b>Permintaan dan</b> <b>Membangunkan</b> <b>Tenaga Kerja</b> <b>Berkemahiran</b> <b>Tinggi dalam</b> <b>Sektor</b> <b>Agromakanan</b>	<b>2.1</b> Membangunkan Pangkalan Data Tenaga Kerja bagi Tujuan Data Analitik untuk Membuat Keputusan Strategik dan Pengurusan Proses Perancangan Tenaga Kerja
	<b>2.2</b> Menggalakkan dan Memudah Cara Universiti dan Pakar Tempatan untuk Menerima Pakai Program Latihan yang Holistik Berkaitan Sektor Agromakanan
	<b>2.3</b> Membangunkan Modal Insan dan Kepakaran untuk Menyokong Keperluan Kerja pada Masa Hadapan serta Pelaksanaan Teknologi Baharu
	<b>2.4</b> Menyediakan Platform Biasiswa yang Relevan untuk Menggalakkan Pengambilan Ijazah Pengajian Tinggi dalam Bidang yang Berkaitan dengan Agromakanan
	<b>2.5</b> Menaik Taraf Pusat Latihan Agromakanan dan Universiti dengan Kemudahan dan Kelengkapan Moden termasuk ICT dan Rangkaian

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 2 dan 5 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-15: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 3: Meningkatkan Keterangkuman Sektor Agromakanan

Pada tahun 2018, hanya 22.3% daripada tenaga kerja pertanian terdiri daripada golongan wanita. Antara isu yang menghalang penyertaan wanita dalam sektor agromakanan adalah seperti kekurangan akses kepada tanah, pembiayaan, pasaran, latihan pertanian dan pendidikan serta kesesuaian persekitaran kerja. Aspek keterangkuman perlu diterapkan dalam pembangunan sektor agromakanan supaya manfaat yang diperoleh daripada pertumbuhan sektor ini akan dikongsi dengan populasi yang lebih besar. Ini merangkumi penyertaan daripada golongan wanita, OKU dan orang asli serta pembangunan wilayah yang seimbang.

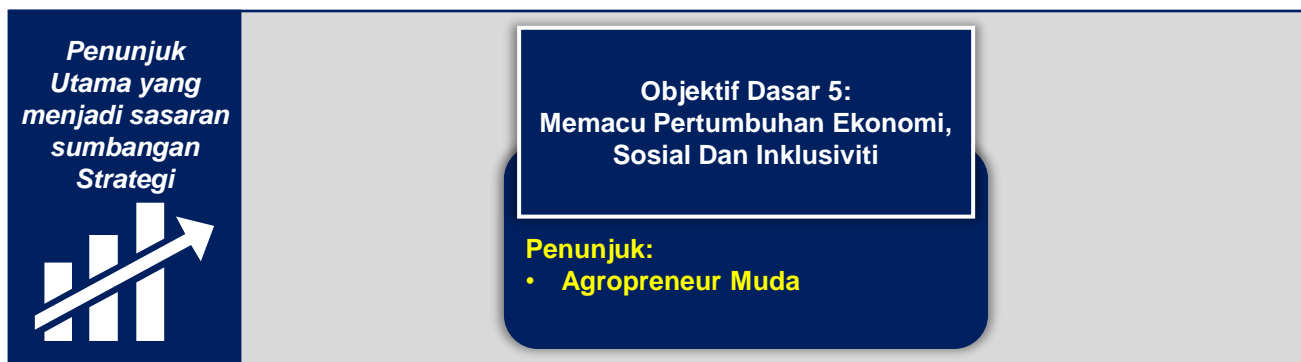
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

*Jadual 5-11: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>3.0</b> <b>Meningkatkan</b> <b>Keterangkuman</b> <b>Sektor</b> <b>Agromakanan</b>	<b>3.1</b> Mengenal Pasti dan Mempromosi Peluang Kerjaya yang Sesuai serta Pelaksanaan Teknologi kepada Wanita dan Komuniti Orang Kurang Upaya (OKU) dalam Sektor Agromakanan
	<b>3.2</b> Meningkatkan Biasiswa bagi Wanita, Komuniti Orang Asli dan OKU untuk Program Sektor Agromakanan
	<b>3.3</b> Membangunkan Program Peralihan untuk Siswazah Selain daripada Bidang Pertanian yang Berminat untuk Menceburi Kerjaya dalam Sektor Agromakanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 3 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 1 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-16: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Meningkatkan Kecekapan Dan Perkhidmatan Teknikal Pegawai Pengembangan**

Sebahagian besar pengeluar makanan berskala kecil memerlukan bimbingan daripada pegawai pengembangan bagi mendapatkan khidmat teknikal dan menyelesaikan sebarang isu yang timbul. Walau bagaimanapun, sesetengah pegawai pengembangan mempunyai pengalaman lapangan yang terhad dalam pengeluaran makanan dan kadang kala tidak dapat menyelesaikan isu yang dibangkitkan oleh petani yang berpengalaman. Oleh itu, pegawai pengembangan perlu mempunyai kompetensi yang mencukupi. Kecekapan dan kebolehan pegawai pengembangan perlu dipertingkatkan terutamanya dalam aplikasi teknologi yang berkaitan dengan agromakanan untuk menambah baik keupayaan pemindahan teknologi kepada pengeluar makanan bagi meningkatkan penggunaan teknologi dan automasi.

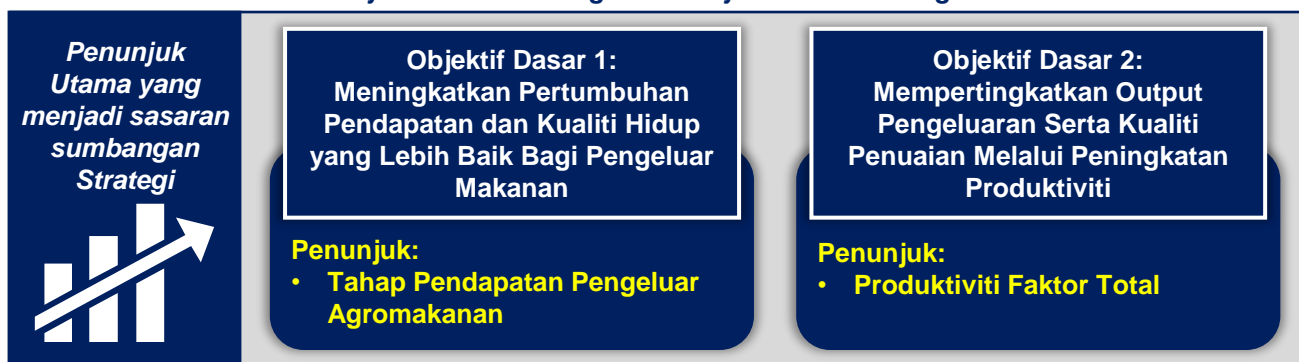
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

*Jadual 5-12: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>4.0</b> <b>Meningkatkan Kecekapan dan Khidmat Teknikal Pegawai Pengembangan</b>	<b>4.1</b> Meningkatkan Kepakaran Teknikal Penyedia Perkhidmatan Pengembangan melalui Pemindahan Pengetahuan yang Cepak dengan Menyediakan Program Berstruktur termasuk Penempatan Silang dengan Tenaga Kerja atau Industri yang Berpengetahuan
	<b>4.2</b> Memperkenalkan Makmal Bergerak yang Terdiri daripada Pegawai Pengembangan & Penyelidik serta Pakar untuk Memberikan Penyelesaian <i>In Situ</i> kepada Pengeluar Makanan
	<b>4.3</b> Penempatan Pegawai Pengembangan dengan Persatuan Industri untuk Membina Kepakaran dan Menguasai Bidang/Pasaran Niche
	<b>4.4</b> Melatih dan Menggaji Siswazah TVET dan/atau Pengeluar Makanan yang Berpengalaman sebagai Agen Pemindahan Teknologi kepada Pengeluar Makanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 4 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 2 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-17: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.5 Teras Dasar 4

#### Teras Dasar 4: Meningkatkan Amalan Pertanian dan Sistem Makanan yang Mampan



Dalam proses mencapai matlamat sekuriti makanan, sektor agromakanan perlu mengguna pakai amalan pertanian secara mampan bagi memelihara keseimbangan alam sekitar dan ekosistem dengan memastikan bahawa pertumbuhan industri tidak memberi kesan yang signifikan kepada pencemaran dan kerosakan alam sekitar. Amalan pertanian mampan memfokuskan kepada:

- 1) kaedah dan proses yang berupaya meningkatkan produktiviti tanah di samping meminimumkan kesan negatif terhadap iklim, tanah, air, udara, biodiversiti dan kesihatan manusia
- 2) mengurangkan penggunaan input daripada sumber yang tidak boleh diperbaharui serta produk berasaskan petroleum dan menggantikannya dengan input daripada sumber yang boleh dibaharui
- 3) memastikan bahawa keperluan pemakanan asas generasi masa ini dan akan datang dapat dipenuhi
- 4) mengatasi cabaran sektor pertanian dalam mendepani situasi buruk seperti bencana alam (cth. banjir), faktor sosioekonomi (cth. kemerosotan ekonomi) dan risiko lain. Cabaran lain bagi sekuriti makanan ialah kehilangan dan sisa makanan. Di peringkat global, sebanyak 14% daripada kehilangan makanan dunia berlaku semasa fasa pengeluaran sebelum sampai ke peringkat runcit. Pengurangan kehilangan dan sisa berpotensi mengurangkan tekanan daripada peningkatan permintaan makanan

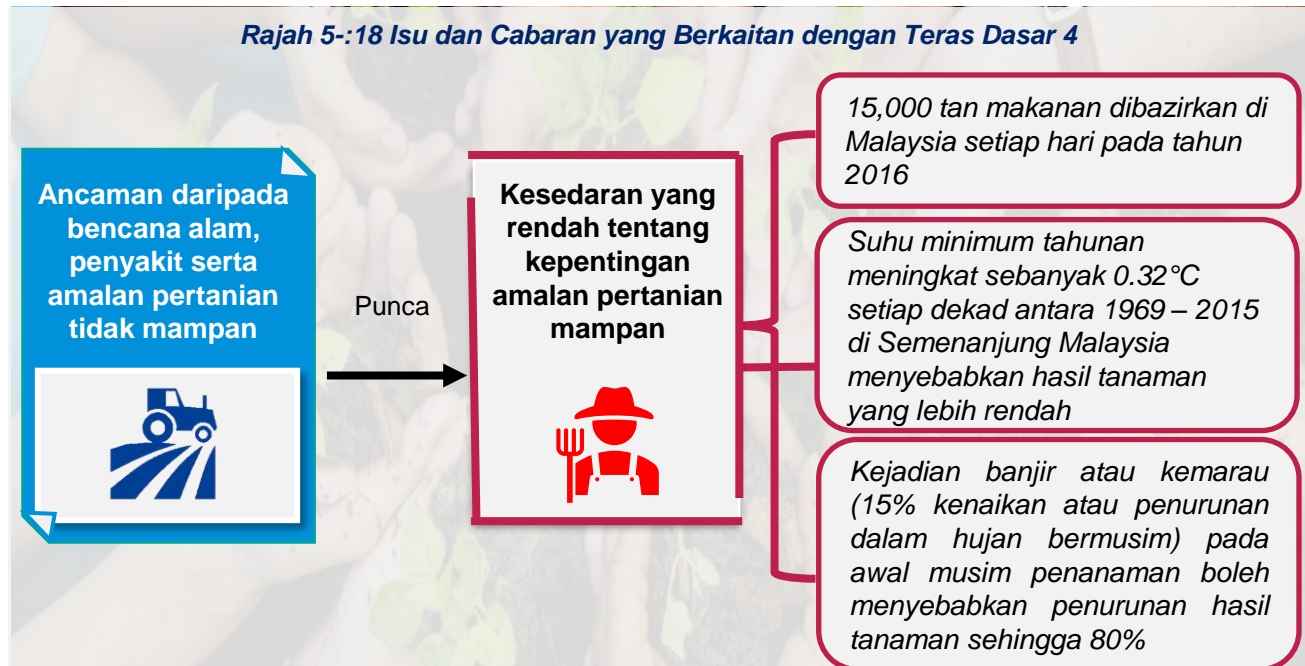
Bagi memenuhi permintaan makanan yang semakin meningkat pada dekad berikutnya, sektor pertanian perlu bergerak ke arah kaedah pengeluaran makanan yang lebih mampan. Ini dengan mengambil kira pendekatan agroekologi yang menggalakkan kepelbagaian, penciptaan bersama dan inovasi, sinergi, kecekapan, kitar semula, ketahanan, nilai manusia dan sosial, budaya dan tradisi dalam makanan dan peranan tadbir urus serta ekonomi kitaran dalam mewujudkan sistem makanan yang lebih mampan.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 4

Sebagaimana yang dijelaskan dalam Bab 3 serta Rajah 5-18 dibawah, ancaman daripada bencana alam, penyakit serta amalan pertanian yang tidak mampan merupakan antara cabaran yang dihadapi oleh sektor agromakanan untuk menuju ke arah amalan pertanian dan sistem makanan mampan. Landskap masa kini berlaku disebabkan oleh tahap kesedaran yang rendah mengenai kepentingan amalan mampan.



### Sumbangan pada objektif dasar

Terdapat 5 objektif dasar dan 9 penunjuk utama di bawah Teras Dasar 4:



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi dan Pelan Tindakan Teras Dasar 4

Sebanyak 13 pelan tindakan telah dirangka merentasi 4 strategi untuk menuju ke arah amalan pertanian dan sistem makanan secara mampan

# 04

**Meningkatkan  
Amalan  
Pertanian dan  
Sistem  
Makanan  
yang Mampan**



#### Strategi 1: Mengurangkan Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai

- 1) Meningkatkan Tahap Kesedaran Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai melalui Pelaksanaan Program Berstruktur
- 2) Mengurangkan Kehilangan Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai melalui Sistem Daya Jejak (*Traceability System*) yang Pintar dan Memperkukuh Peraturan Sedia Ada
- 3) Menggalakkan Penggunaan Sisa Agromakanan sebagai Input untuk Mempromosi Konsep "*Waste to Wealth*"
- 4) Mempergiat Kolaborasi antara Penggerak Industri Hiliran dengan Bank Makanan, Badan Amal dan NGO Tempatan untuk Meminimumkan Pembaziran Makanan dan Mempromosikan Sisa Sifar (*Zero Waste*)

#### Strategi 2: Memacu Penerimgunaan Amalan Pertanian Mampan yang lebih Meluas dengan Penggunaan Biosumber

- 1) Mempercepat Pertumbuhan Syarikat Pemula Biosumber melalui Program Kolaboratif dan Meningkatkan Pelaburan
- 2) Meningkatkan Penerimgunaan Amalan Pertanian Mampan melalui Pemantapan Perkhidmatan Pengembangan
- 3) Meningkatkan Penerimgunaan Pensijilan Standard Makanan di Kalangan Pengeluar Makanan
- 4) Meningkatkan Pertanian Bandar untuk Menggalakkan Penyertaan Komuniti dalam Pengeluaran Makanan

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

04

Meningkatkan  
Amalan  
Pertanian dan  
Sistem  
Makanan  
yang Mampan



### Strategi 3: Menggalakkan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Biodiversiti dan Sumber Asli untuk Pertanian Mampan

- 1) Membangunkan serta Mewujudkan Koleksi Teras Mikrob, Serangga, Varieti dan Baka dengan Ciri yang Lebih Rintang Terhadap Makhluk Perosak, Penyakit dan Perubahan Iklim serta Penggalakan Pengurusan Makhluk Perosak Bersepadu
- 2) Mempertingkatkan Perlindungan Ekosistem Tempatan terhadap Ancaman Spesies Asing Invasif (IAS)
- 3) Mengukuhkan Perancangan Sektor Agromakanan serta Amalan Baik untuk Melindungi Kawasan dan Ekosistem Alam Sekitar yang Sensitif

### Strategi 4: Membangunkan Sistem Makanan yang Mampan dan Sihat

- 1) Memudahkan Pengeluaran Produk Makanan yang Mempunyai Kualiti Pemakanan yang Lebih Tinggi
- 2) Meningkatkan Pengetahuan Berhubung Pemakanan bagi Membolehkan Pengguna Akhir Membuat Pilihan Makanan yang Lebih Sihat

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Mengurangkan Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai**

Kehilangan makanan merupakan satu daripada indikator di bawah kategori 'Ketersediaan' dalam Indeks Sekuriti Makanan Global (GFSI). Maka adalah penting untuk memperkukuh rantaian nilai sektor agromakanan negara bagi meminimumkan kehilangan makanan. Bagi memahami situasi semasa kehilangan makanan, sektor agromakanan perlu disokong oleh statistik yang tepat bagi mengenal pasti masalah utama di sepanjang rantaian nilai dan diikuti dengan tindakan pemulihan selanjutnya. Sementara itu, sisa makanan boleh dikurangkan dengan mengintegrasikan produk makanan yang tidak dikehendaki dan dibuang untuk diguna semula di dalam segmen hiliran bagi membolehkan produk tersebut diedar semula dengan kehilangan nilai yang paling minimum. Dengan mengurangkan kehilangan dan pembaziran/sisa makanan, kecekapan penggunaan sumber berpotensi ditambah baik di samping dapat mengurangkan penggunaan sumber.

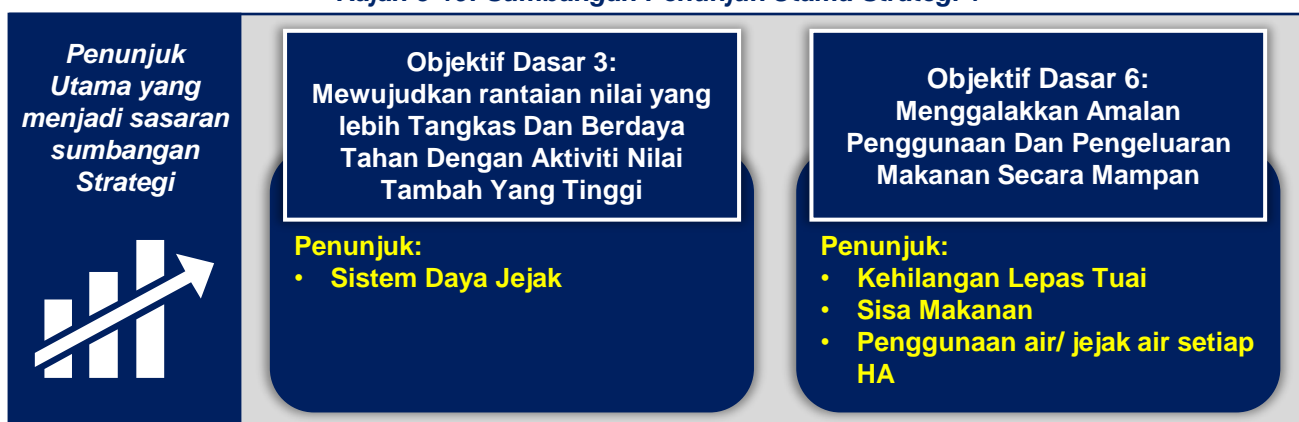
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

**Jadual 5-13: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>1.0</b> <b>Mengurangkan Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai</b>	1.1 Meningkatkan Tahap Kesedaran Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai melalui Pelaksanaan Program Berstruktur
	1.2 Mengurangkan Kehilangan Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai melalui Sistem Daya Jejak ( <i>Traceability System</i> ) yang Pintar dan Memperkukuh Peraturan Sedia Ada
	1.3 Menggalakkan Penggunaan Sisa Agromakanan sebagai Input untuk Mempromosi Konsep " <i>Waste to Wealth</i> "
	1.4 Mempregiat Kolaborasi antara Penggerak Industri Hiliran dengan Bank Makanan, Badan Amal dan NGO Tempatan untuk Meminimumkan Pembaziran Makanan dan Mempromosikan Sisa Sifar ( <i>Zero Waste</i> )

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 1 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 4 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-19: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1**





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Memacu Penerimgunaan Amalan Pertanian Mampan yang lebih Meluas dengan Penggunaan Biosumber**

Amalan pertanian mampan dengan matlamat menambah baik kualiti output produk dalam sektor agromakanan penting untuk menjamin pulangan jangka panjang dalam aspek ekonomi serta sosial. Objektif ini boleh dicapai dengan mengintegrasikan penggunaan biosumber dalam rantai nilai agromakanan. Biosumber ialah sumber semula jadi yang boleh diperbaharui seperti sisa organik dan bahan mentah yang terbentuk atau boleh dibentuk secara semula jadi daripada aktiviti manusia dan haiwan. Sumber ini digunakan terutamanya sebagai input dalam pengeluaran makanan, pembuatan produk utama dan juga pengeluaran tenaga. Bagi membangunkan amalan pertanian yang lebih mampan, fokus strategi ini adalah untuk meningkatkan penggunaan biosumber merentasi rantai nilai pengeluaran makanan, khususnya tanah pertanian, bagi tujuan menambah baik keselamatan makanan dan mengurangkan pencemaran alam sekitar.

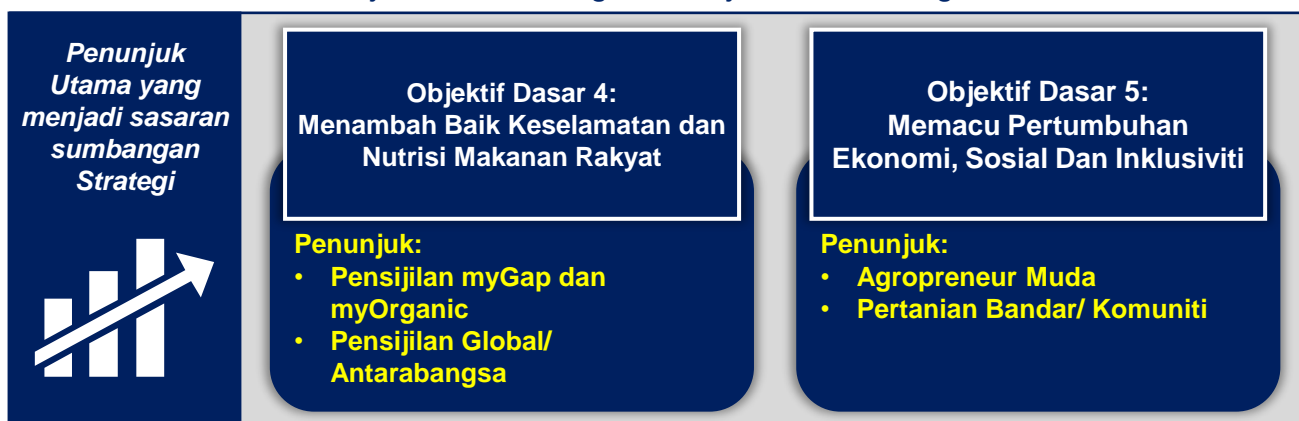
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

*Jadual 5-14: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>2.0</b> <b>Memacu</b> <b>Penerimgunaan</b> <b>Amalan Pertanian</b> <b>Mampan yang</b> <b>lebih Meluas</b> <b>dengan</b> <b>Penggunaan</b> <b>Biosumber</b>	<b>2.1</b> Mempercepat Pertumbuhan Syarikat Pemula Biosumber melalui Program Kolaboratif dan Meningkatkan Pelaburan
	<b>2.2</b> Meningkatkan Penerimgunaan Amalan Pertanian Mampan melalui Pemantapan Perkhidmatan Pengembangan
	<b>2.3</b> Meningkatkan Penerimgunaan Pensijilan Standard Makanan di Kalangan Pengeluar Makanan
	<b>2.4</b> Meningkatkan Pertanian Bandar untuk Menggalakkan Penyertaan Komuniti dalam Pengeluaran Makanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 2 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 4 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-20: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 3: Menggalakkan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Biodiversiti dan Sumber Asli untuk Pertanian Mampan**

Biodiversiti dan sektor pertanian saling berkaitan kerana aktiviti pertanian boleh menyumbang kepada pemeliharaan dan pemuliharaan biodiversiti sekiranya amalan mampan dipraktikkan. Walau bagaimanapun, amalan pertanian seperti permintaan air yang tidak mampan, ragutan serta penggunaan nutrien yang berlebihan dan input kimia untuk mengawal rumpai, makhluk perosak dan penyakit, menyebabkan pencemaran dan eutrofikasi yang boleh menjejaskan biodiversiti. Selain itu, penukaran tanah dan habitat kepada pengeluaran pertanian berskala besar juga menyebabkan kehilangan biodiversiti secara signifikan. Oleh itu, adalah penting untuk memastikan bahawa pengeluar makanan mempraktikkan amalan pertanian mampan untuk melindungi dan memulihara biodiversiti. Pengekalan biodiversiti juga penting bagi menjamin kemampanan pengeluaran makanan dan produk pertanian yang lain, selain bagi mengekalkan manfaat biodiversiti kepada manusia, termasuk sekuriti makanan, nutrisi dan punca pendapatan.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 3 seperti di bawah:

*Jadual 5-15: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3*

Strategi	Pelan Tindakan
<b>3.0</b> <b>Menggalakkan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Biodiversiti dan Sumber Asli untuk Pertanian Mampan</b>	<b>3.1</b> Membangunkan serta Mewujudkan Koleksi Teras Mikrob, Serangga, Varieti dan Baka dengan Ciri yang Lebih Rintang Terhadap Makhluk Perosak, Penyakit dan Perubahan Iklim serta Penggalakan Pengurusan Makhluk Perosak Bersepadu
	<b>3.2</b> Mempertingkatkan Perlindungan Ekosistem Tempatan terhadap Ancaman Spesies Asing Invasif (IAS)
	<b>3.3</b> Mengukuhkan Perancangan Sektor Agromakanan serta Amalan Baik untuk Melindungi Kawasan dan Ekosistem Alam Sekitar yang Sensitif

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 3 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 4 penunjuk utama seperti di bawah:

*Rajah 5-21: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Membangunkan Sistem Makanan yang Mampan dan Sihat**

Sistem makanan yang mampan, berdasarkan takrif Pertubuhan Makanan dan Pertanian, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (FAO), merujuk kepada suatu sistem makanan yang menyediakan sekuriti makanan dan nutrisi pemakanan untuk semua mengambil kira asas ekonomi, sosial dan alam sekitar untuk menjamin sekuriti dan nutrisi makanan bagi generasi akan datang tanpa kompromi. Ia menekankan elemen kemampanan merentasi tiga aspek pembangunan iaitu ekonomi, sosial dan alam sekitar dalam mencapai sekuriti dan nutrisi makanan yang lebih baik. Istilah sekuriti makanan meliputi aspek keselamatan makanan seperti pengendalian, penstoran dan penyediaan makanan bagi mengelak pencemaran dan memastikan bahawa ketersediaan makanan kepada populasi dapat mengekalkan nutrien yang secukupnya bagi diet yang sihat. Makanan merupakan elemen penting dalam kehidupan harian kerana ia memberikan zat makanan dan tenaga bagi aktiviti harian. Walau bagaimanapun, penggunaan makanan bukan sekadar memenuhi keperluan kalori. Ini kerana, tubuh manusia juga memerlukan campuran nutrien yang kompleks daripada pelbagai sumber makanan untuk kesihatan dan mengelak penyakit yang disebabkan oleh kekurangan nutrien. Oleh itu, adalah penting supaya keutamaan pengeluaran makanan bukan hanya kepada kuantiti makanan yang dikeluarkan, namun turut mempertimbangkan aspek sekuriti dan nutrisi makanan bagi membolehkan populasi Malaysia mempunyai akses pada diet yang sihat dan seimbang.

Sebanyak 2 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

**Jadual 5-16: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4**

Strategi	Pelan Tindakan
4.0 Membangunkan Sistem Makanan yang Mampan dan Sihat	4.1 Memudahkan Pengeluaran Produk Makanan yang Mempunyai Kualiti Pemakanan yang Lebih Tinggi
	4.2 Meningkatkan Pengetahuan Berhubung Pemakanan bagi Membolehkan Pengguna Akhir Membuat Pilihan Makanan yang Lebih Sihat

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 4 dan 2 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 5 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-22: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.6 Teras Dasar 5

#### Teras Dasar 5: Menyediakan Ekosistem Perniagaan yang Kondusif dan Kerangka Institusi yang Kukuh



Bagi menarik dan mengekalkan minat pengeluar makanan, pelabur dan sektor swasta secara berterusan untuk menyertai sektor agromakanan, ekosistem perniagaan perlu kondusif bagi membolehkan penggerak industri tersebut melaksanakan operasi dan perniagaan. Ekosistem dalam konteks sektor agromakanan meliputi pegangan tanah dan hak harta; kawal selia seperti norma, peraturan dan perundangan; perkhidmatan kewangan, infrastruktur fizikal dan hubungan digital, serta rangkaian rantaian nilai hujung ke hujung, terutamanya bagi segmen hulu dan hiliran.

Tadbir urus sektor agromakanan perlu diperkukuh dengan dasar dan pelan yang progresif, penyelarasan dan kolaborasi yang cekap antara penggerak industri serta mekanisme penyampaian yang efektif bagi mewujudkan ekosistem perniagaan yang akan memberi manfaat kepada semua pihak dalam industri.

Selain itu, elemen yang menjadi asas kepada aktiviti perniagaan seperti sekuriti tanah, akses pembiayaan dan ketersediaan infrastruktur juga perlu ditambah baik bagi menarik keyakinan dan kesediaan penggerak dan pelabur swasta untuk menyertai dan seterusnya melabur dalam sektor agromakanan. Sementara itu, digitalisasi merentasi segmen rantaian nilai akan membawa manfaat ke arah meningkatkan kecekapan rantaian nilai dan seterusnya membangunkan sektor agromakanan.

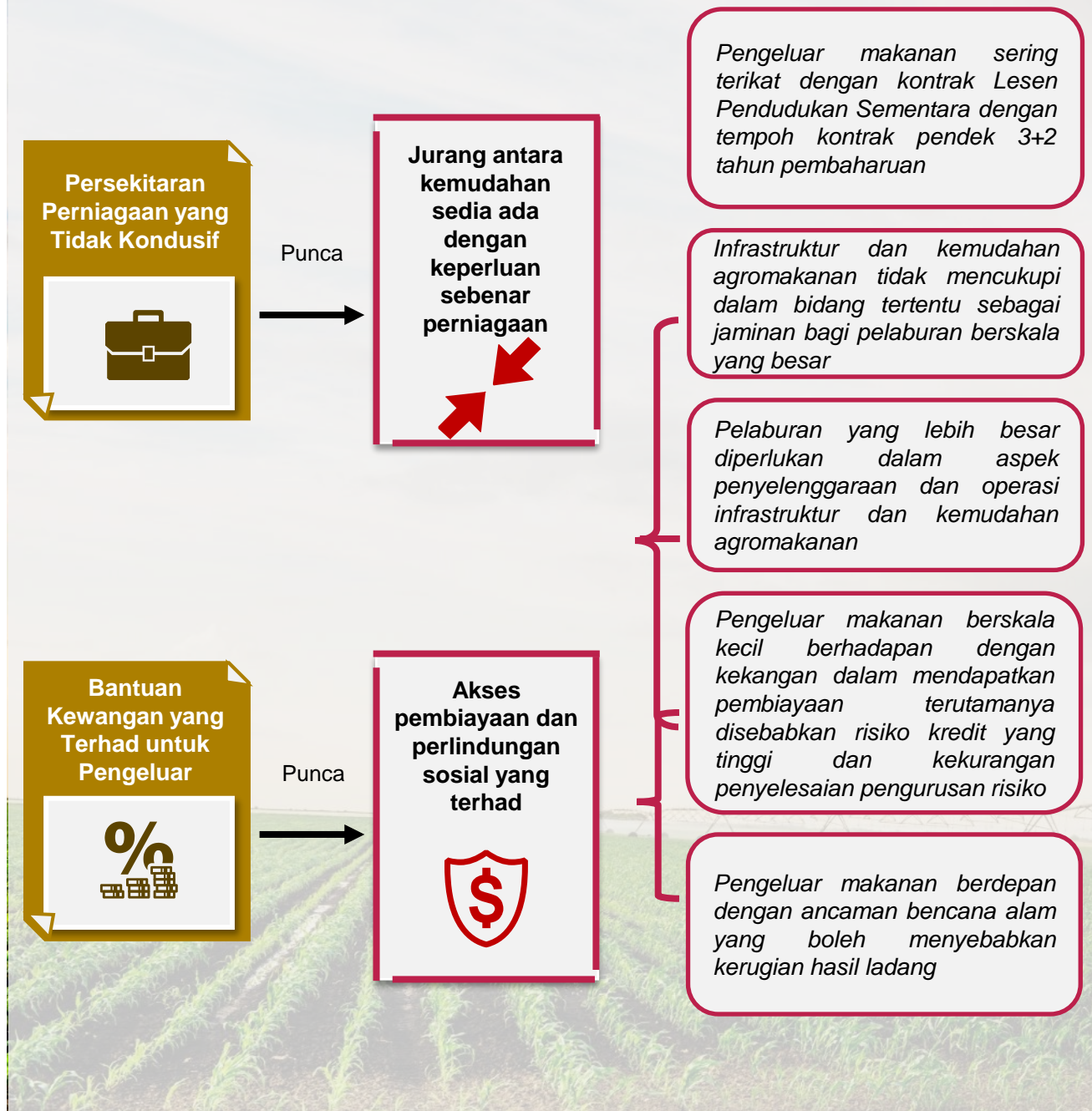


# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

## Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 5

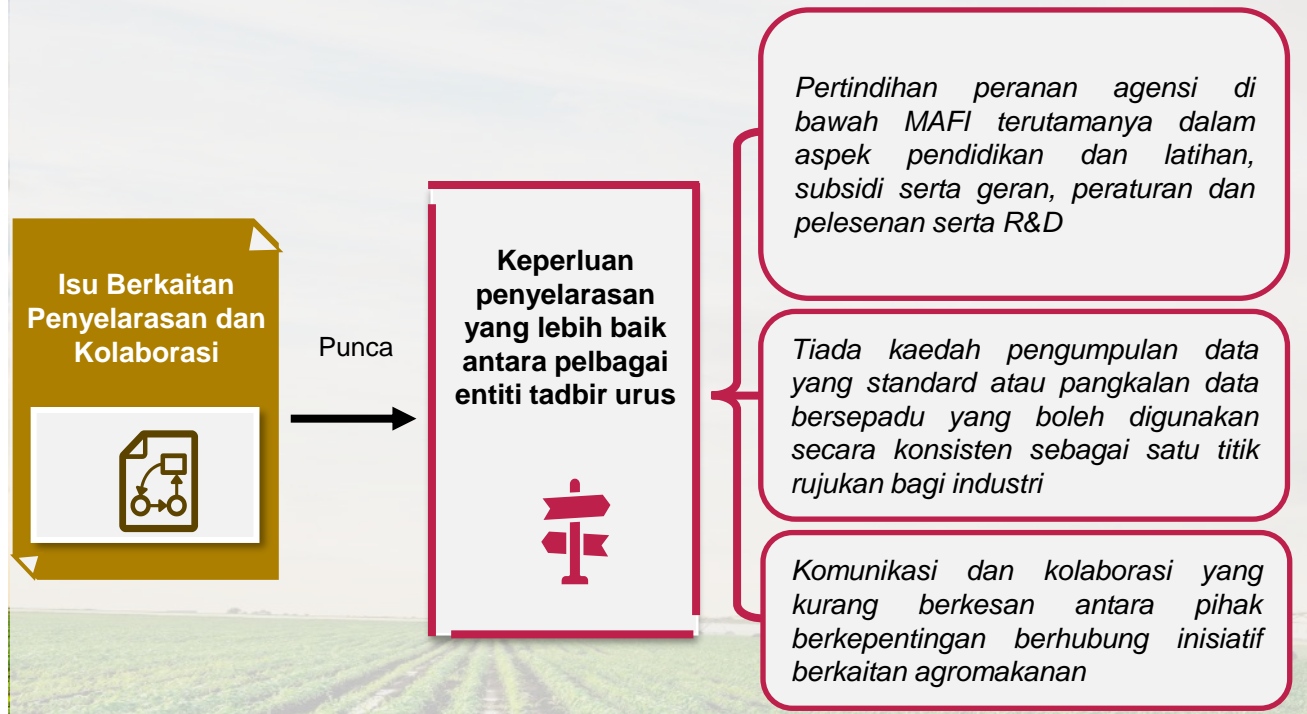
Sebagaimana yang dijelaskan dalam Bab 3 serta Rajah 5-23 di bawah, persekitaran perniagaan yang tidak kondusif, bantuan kewangan bagi pengeluar yang terhad serta isu berkaitan penyelarasan dan kolaborasi merupakan antara cabaran utama di bawah teras dasar ini. Ini menunjukkan terdapat keperluan untuk mewujudkan ekosistem perniagaan, serta rangka institusi yang teguh.

Rajah 5-23: Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 5



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Rajah 5-23: Isu dan Cabaran yang Berkaitan dengan Teras Dasar 5



### Sumbangan Objektif Dasar

Terdapat 5 objektif dasar dan 10 penunjuk utama di bawah Teras Dasar 5:

1	<p><b>Objektif Dasar 1:</b> Meningkatkan pertumbuhan pendapatan dan kualiti hidup yang lebih baik bagi pengeluar makanan</p>	2	<p><b>Objektif Dasar 2:</b> Mempertingkatkan output pengeluaran serta kualiti penuaian melalui peningkatan produktiviti</p>	3	<p><b>Objektif Dasar 3:</b> Mewujudkan rantaian nilai yang lebih tangkas dan berdaya tahan dengan aktiviti nilai tambah yang tinggi</p>
<p><i>Penunjuk Utama:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tahap Pendapatan Pengeluar Agromakanan</li> <li>Insurans Agromakanan</li> </ul>		<p><i>Penunjuk Utama:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem Daya Jejak</li> </ul>		<p><i>Penunjuk Utama:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pensijilan myGap dan myOrganic</li> <li>Pensijilan Global/Antarabangsa</li> </ul>	
4			5		
<p><b>Objektif Dasar 4:</b> Menambah baik keselamatan dan nutrisi makanan rakyat</p>			<p><b>Objektif Dasar 6:</b> Menggalakkan amalan penggunaan dan pengeluaran makanan secara mampan</p>		
<p><i>Penunjuk Utama:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agropreneur Muda</li> <li>Pertanian Bandar/Komuniti</li> </ul>			<p><i>Penunjuk Utama:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kehilangan Lepas Tuai                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sisa Makanan</li> </ul> </li> <li>Penggunaan air/ jejak air setiap HA</li> </ul>		

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi dan Pelan Tindakan Teras Dasar 5

Sebanyak 20 pelan tindakan telah dirangka merentasi 5 strategi untuk menyediakan ekosistem perniagaan yang kondusif dan kerangka institusi yang kukuh.

# 05

**Menyediakan  
Ekosistem  
Perniagaan  
yang Kondusif  
dan Kerangka  
Institusi yang  
Kukuh**



#### Strategi 1: Memperkukuh Fasilitasi dan Sokongan Berkaitan Hal Tanah bagi Sektor Agromakanan

- 1) Mempergiat Penyertaan dan Sumbangan dalam Jawatankuasa/Majlis Peringkat Tertinggi untuk Menangani Isu Berkaitan dengan Tanah di Peringkat Negeri
- 2) Memudah Cara Pembangunan Pasaran Sewa Tanah bagi Tujuan Pengeluaran Agromakanan
- 3) Membangunkan Model yang Bersesuaian untuk Menggabungkan/Menyatukan dan Mengurus Sumber Tanah, cth. Wakaf dan Tanah Kosong
- 4) Menggalakkan Penglibatan Syarikat Peneraju bagi Mengurus Pemilik Tanah Kecil melalui Model PPP untuk Memacu Ekonomi Skala

#### Strategi 2: Mereka Bentuk Semula Peruntukan Dana Pembiayaan dan Mengukuhkan Perkhidmatan Kewangan kepada Pengeluar Makanan

- 1) Mereka bentuk dan Mewujudkan Skim Insurans untuk Pengeluar Makanan terhadap Bencana Alam
- 2) Memfokuskan Peralihan Penekanan daripada Insentif kepada Meningkatkan Pembiayaan yang Menyokong Pertanian Mampan atau yang Berpacuan Teknologi
- 3) Fasilitasi Semakan Kredibiliti Kewangan dan Menambah Baik Akses kepada Pembiayaan Swasta Melalui Digitalisasi Penarafan Kredit Pengeluar Makanan

#### Strategi 3: Memacu Digitalisasi Hujung ke Hujung dalam Rantaian Nilai

- 1) Meningkatkan Ketelusan dan Kebolehpercayaan bagi Pengumpulan Data dan Penyebaran Maklumat
- 2) Memanfaatkan Sistem AgF untuk Membangunkan Pangkalan Data Pertanian Bersepadu Negara dengan Menggunakan Platform Data Raya
- 3) Melaksanakan Teknologi Jejak-dan-Kesan untuk Meningkatkan Daya Jejak di Sepanjang Rantaian Nilai
- 4) Memudah Cara Penyertaan dan Keterhubungan Penggerak Utama di Sepanjang Proses Digitalisasi Rantaian Nilai Digital Agromakanan

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

# 05

**Menyediakan Ekosistem Perniagaan yang Kondusif dan Kerangka Institusi yang Kukuh**



### Strategi 4: Memperkemas dan Memperkukuh Tadbir Urus Sektor Agromakanan

- 1) Mengurangkan Potensi Pertindihan Peranan Antara Agensi dan Meningkatkan Peranan MAFI dalam Pembangunan Industri
- 2) Mengkaji Semula dan Menyelaras Undang-undang/Peraturan Berkaitan dengan Lebih Kerap Selari dengan Perkembangan dan Trend Semasa Industri
- 3) Mengawal Selia dan Meningkatkan Penguatkuasaan Terhadap Penggunaan Bahan Kimia dan Antibiotik Terlarang di Ladang
- 4) Memperkukuh Pengendalian Banci Pertanian untuk Penyimpanan Rekod Data Sektor Agromakanan yang Lebih Baik
- 5) Mengukuhkan Rangka Kerja Undang-undang dan Struktur Pelaksanaan Skim Kerjasama Awam Swasta (PPP)
- 6) Mewujudkan Pangkalan Data dan Semakan Semula NTM

### Strategi 5: Meningkatkan Pelaburan dalam Infrastruktur Agromakanan

- 1) Mempercepat Pembangunan Infrastruktur yang Berkaitan dengan Agromakanan Terutama bagi Lokasi yang Kurang Mempunyai Infrastruktur dan Memerlukannya
- 2) Memperkukuh Fungsi Infrastruktur Agromakanan dengan Menyediakan Kemudahan Sokongan dan/atau Menggalakkan Penggunaan Alternatif Infrastruktur Tersebut (Kepelbagaian Kegunaan)
- 3) Meningkatkan Akauntabiliti terhadap Kumpulan Pengurusan dan Pengguna Infrastruktur terutama dalam Operasi dan Penyelenggaraan
- 4) Memperkasa Pembangunan Industri Agropelancongan



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Memperkukuh Fasilitasi dan Sokongan Berkaitan Hal Tanah bagi Sektor Agromakanan**

Strategi ini bertujuan meningkatkan kecekapan penggunaan sumber tanah dan tahap sekuriti tanah yang lebih baik kepada pengeluar makanan dengan memberi penekanan kepada peringkat pengeluaran. Dengan memudah cara urusan penggunaan tanah yang mematuhi konsep ekonomi skala iaitu operasi ladang yang dipertingkatkan untuk mengurangkan jumlah kos bagi setiap unit pengeluaran. Manakala, tahap sekuriti tanah pula akan dipertingkatkan melalui penyelarasan dan komunikasi yang lebih efektif dengan pihak berkepentingan yang mempunyai prerogatif ke atas hal guna tanah bagi menambah baik syarat pegangan tanah bagi penggiat sektor agromakanan.

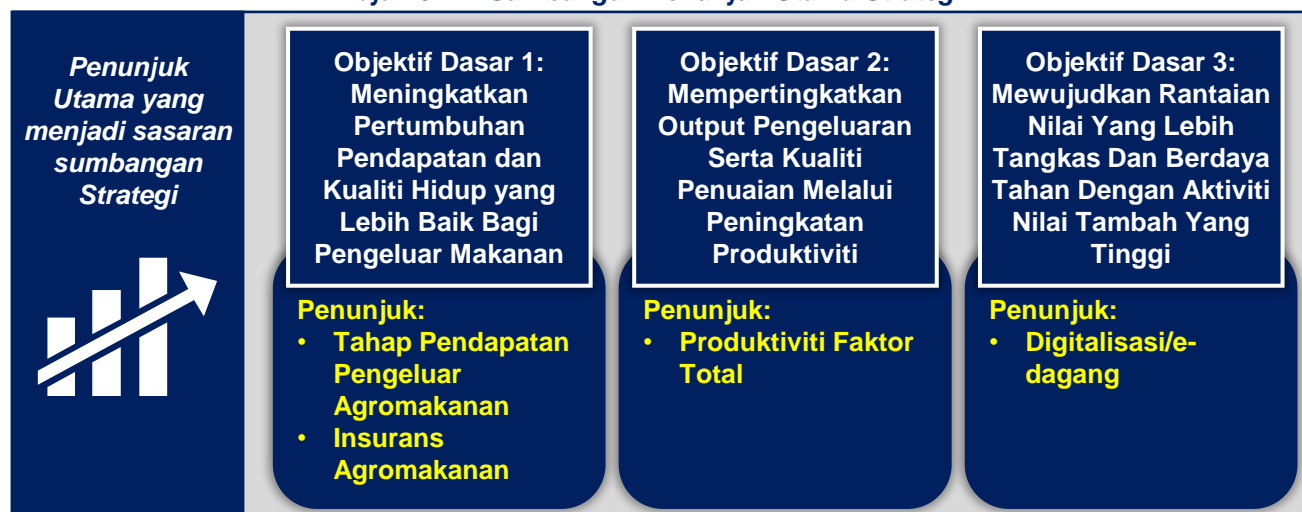
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

**Jadual 5-17: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>1.0</b> <b>Memperkukuh Fasilitasi dan Sokongan Berkaitan Hal Tanah bagi Sektor Agromakanan</b>	<b>1.1</b> Mempergiat Penyertaan dan Sumbangan dalam Jawatankuasa/Majlis Peringkat Tertinggi untuk Menangani Isu Berkaitan dengan Tanah di Peringkat Negeri
	<b>1.2</b> Memudah Cara Pembangunan Pasaran Sewa Tanah bagi Tujuan Pengeluaran Agromakanan
	<b>1.3</b> Membangunkan Model yang Bersesuaian untuk Menggabungkan/ Menyatukan dan Mengurus Sumber Tanah, cth. Wakaf dan Tanah Kosong
	<b>1.4</b> Menggalakkan Penglibatan Syarikat Peneraju bagi Mengurus Pemilik Tanah Kecil melalui Model PPP untuk Memacu Ekonomi Skala

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 1 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 4 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-24: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 1**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Mereka Bentuk Semula Peruntukan Dana Pembiayaan dan Mengukuhkan Perkhidmatan Kewangan kepada Pengeluar Makanan**

Kebolehdapatan sumber kewangan untuk menjalankan operasi perniagaan adalah penting. Justeru, strategi ini akan memfokuskan kepada agihan semula peruntukan dana pembiayaan dan peningkatan perlindungan sosial serta akses kepada pembiayaan. Perlindungan sosial dalam konteks sektor agromakanan boleh ditambah baik dengan memperkenalkan skim insurans kepada penggerak sektor agromakanan bagi mewujudkan suatu bentuk jaringan keselamatan sekiranya hasil ladang musnah akibat kejadian bencana alam. Untuk menangani kebolehcapaian pembiayaan, inisiatif disasar untuk menambah baik elemen yang akan membantu penilaian kewangan penggerak sektor agromakanan, agar mampu mencapai kebolehpercayaan penarafan kredit yang lebih tinggi. Melalui inisiatif ini, sebahagian daripada peruntukan dana pembiayaan dapat diagihkan semula untuk fasilitasi aktiviti perniagaan agromakanan sedia ada seperti meningkatkan skala operasi.

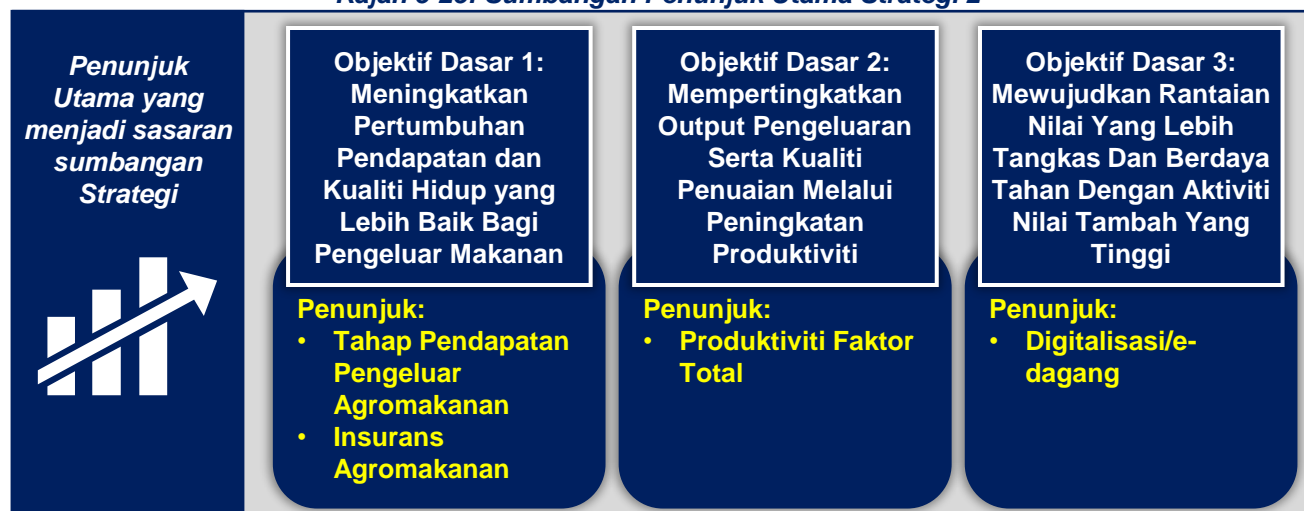
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

**Jadual 5-18: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>2.0</b> <b>Mereka Bentuk Semula Peruntukan Dana Pembiayaan dan Mengukuhkan Perkhidmatan Kewangan kepada Pengeluar Makanan</b>	<b>2.1</b> Mereka bentuk dan Mewujudkan Skim Insurans untuk Pengeluar Makanan terhadap Bencana Alam
	<b>2.2</b> Memfokuskan Peralihan Penekanan daripada Insentif kepada Meningkatkan Pembiayaan yang Menyokong Pertanian Mampan atau yang Berpacuan Teknologi
	<b>2.3</b> Fasilitasi Semakan Kredibiliti Kewangan dan Menambah Baik Akses kepada Pembiayaan Swasta Melalui Digitalisasi Penarafan Kredit Pengeluar Makanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 2 dan 3 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 4 penunjuk utama seperti di bawah:

**Rajah 5-25: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 2**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 3: Memacu Digitalisasi Hujung ke Hujung dalam Rantaian Nilai

Digitalisasi berupaya menukar maklumat dan produk kepada format digital dan seterusnya ianya dapat digunakan untuk memperkemas proses dan menyingkirkan keperluan untuk kerja-kerja menulis serta interaksi secara bersemuka. Beberapa manfaat daripada pendigitalan rantaian nilai ialah peningkatan kelajuan, kos yang lebih rendah dan kecekapan operasi yang lebih baik. Kelebihan digitalisasi terserlah lebih-lebih lagi dalam menghadapi situasi bencana seperti pandemik. Sebagai contoh, sewaktu pandemik COVID-19, terdapat rantaian bekalan menjadi lumpuh disebabkan oleh sistem rantaian nilai yang kurang berdaya tahan. Kesilapan dalam sistem pengesanan terjadi apabila aspek tertentu dalam rangkaian ditutup disebabkan keadaan faktor luar jangka. Ini menyebabkan proses yang berkisar pada penghantaran yang memerlukan tandatangan secara bersemuka terganggu. Pendekatan digital dapat mengurangkan keperluan bagi interaksi secara fizikal serta mampu menambah baik proses perniagaan semasa termasuk selepas tempoh pandemik COVID-19.

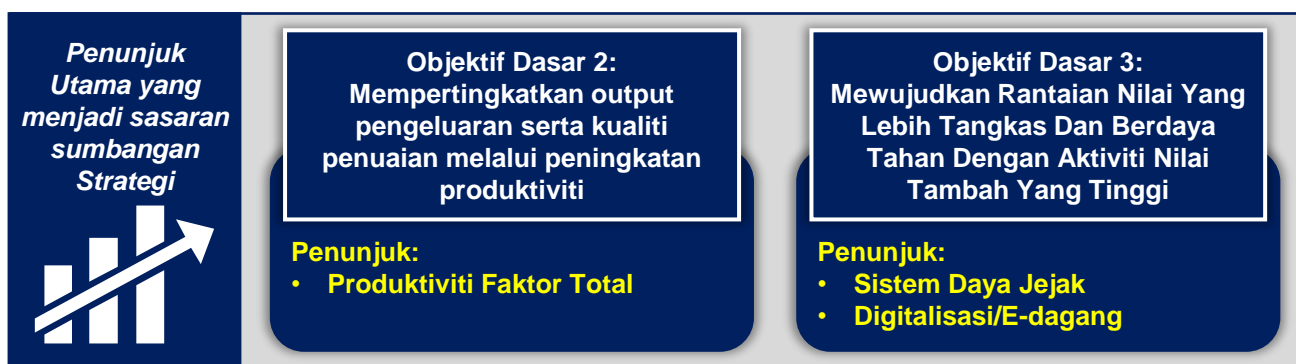
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 3 seperti di bawah:

Jadual 5-19: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3

Strategi	Pelan Tindakan
<b>3.0</b> <b>Memacu</b> <b>Digitalisasi</b> <b>Hujung ke</b> <b>Hujung dalam</b> <b>Rantaian Nilai</b>	<b>3.1</b> Meningkatkan Ketelusan dan Kebolehpercayaan bagi Pengumpulan Data dan Penyebaran Maklumat
	<b>3.2</b> Memanfaatkan Sistem AgF untuk Membangunkan Pangkalan Data Pertanian Bersepadu Negara dengan Menggunakan Platform Data Raya
	<b>3.3</b> Melaksanakan Teknologi Jejak-dan-Kesan untuk Meningkatkan Daya Jejak di Sepanjang Rantaian Nilai
	<b>3.4</b> Memudah Cara Penyertaan dan Keterhubungan Penggerak Utama di Sepanjang Proses Digitalisasi Rantaian Nilai Digital Agromakanan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 3 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 3 penunjuk utama seperti di bawah:

Rajah 5-26: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 3



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 4: Memperkemas dan Memperkukuh Tadbir Urus Sektor Agromakanan

Sektor agromakanan memberikan sumbangan penting kepada sekuriti makanan negara. Justeru, adalah penting untuk memastikan bahawa rantai nilai makanan negara beroperasi dengan cekap dan efektif dalam persekitaran yang selamat dan terjamin. Untuk merealisasikan perkara ini, tadbir urus industri perlu ditambahbaik. Peranan agensi di bawah MAFI akan dijar semula untuk meningkatkan kecekapan operasi dan mengurangkan pertindihan dalam fungsi serta tanggungjawab. Penambahbaikan tadbir urus juga merangkumi aktiviti pihak swasta khususnya bagi peraturan dan penguatkuasaan yang berkaitan dengan input pertanian. Ini adalah penting agar dapat memudah cara pembangunan jangka panjang sektor agromakanan terutamanya dalam pengeluaran produk makanan yang lebih selamat dan mengurangkan impak negatif terhadap kualiti alam sekitar.

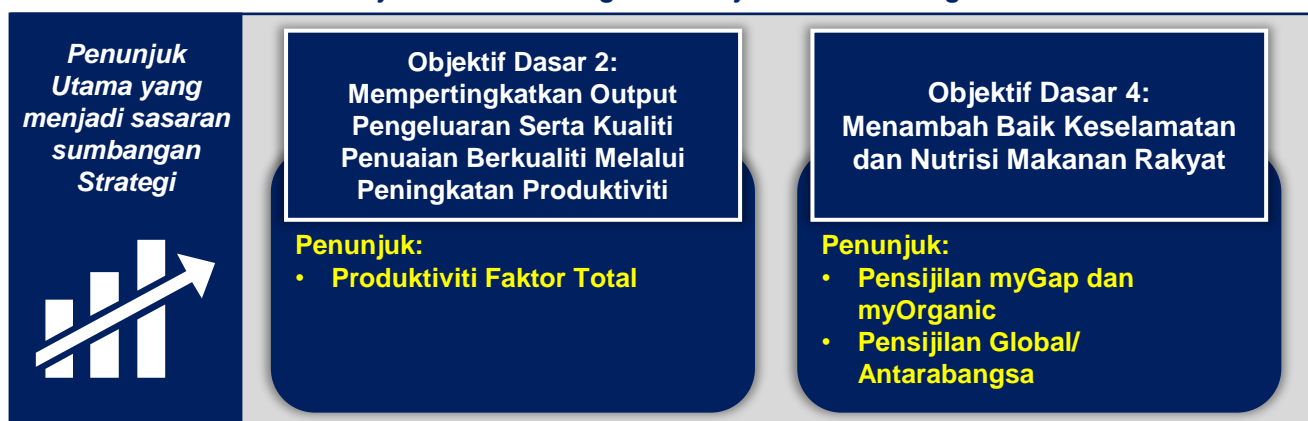
Sebanyak 6 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

Jadual 5-20: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4

Strategi	Pelan Tindakan
<b>4.0</b> <b>Memperkemas dan Memperkukuh Tadbir Urus Sektor Agromakanan</b>	<b>4.1</b> Mengurangkan Potensi Pertindihan Peranan Antara Agensi dan Meningkatkan Peranan MAFI dalam Pembangunan Industri
	<b>4.2</b> Mengkaji Semula dan Menyelaras Undang-undang/Peraturan Berkaitan dengan Lebih Kerap Selari dengan Perkembangan dan Trend Semasa Industri
	<b>4.3</b> Mengawal Selia dan Meningkatkan Penguatkuasaan Terhadap Penggunaan Bahan Kimia dan Antibiotik Terlarang di Ladang
	<b>4.4</b> Memperkukuh Pengendalian Banci Pertanian untuk Penyimpanan Rekod Data Sektor Agromakanan yang Lebih Baik
	<b>4.5</b> Mengukuhkan Rangka Kerja Undang-undang dan Struktur Pelaksanaan Skim Kerjasama Awam Swasta (PPP)
	<b>4.6</b> Mewujudkan Pangkalan Data dan Semakan Semula NTM

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 4 dan 6 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 3 penunjuk utama seperti di bawah:

Rajah 5-27: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 4



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 5: Meningkatkan Pelaburan dalam Infrastruktur Agromakanan

Infrastruktur fizikal merupakan suatu faktor penting dalam operasi perniagaan kerana ia menyediakan kemudahan dan utiliti yang sangat mustahak untuk menjalankan aktiviti perniagaan. Oleh itu, strategi ini memberi fokus kepada aspek infrastruktur fizikal yang berkaitan dengan agromakanan dari segi ketersediaan, utiliti dan penyelenggaraan infrastruktur. Bagi tujuan tersebut, lebih banyak infrastruktur akan dibangunkan dalam kawasan pengeluaran makanan yang merupakan sumber kekayaan dan pekerjaan utama. Bagi infrastruktur agromakanan sedia ada, kepelbagaian penggunaan akan digalakkan untuk meningkatkan penggunaan dan pulangan pelaburan. Tanggungjawab yang lebih besar akan dikongsi bersama antara pihak pengurusan dan kumpulan pengguna dalam aspek penyelenggaraan infrastruktur untuk meningkatkan jangka hayat infrastruktur tersebut.

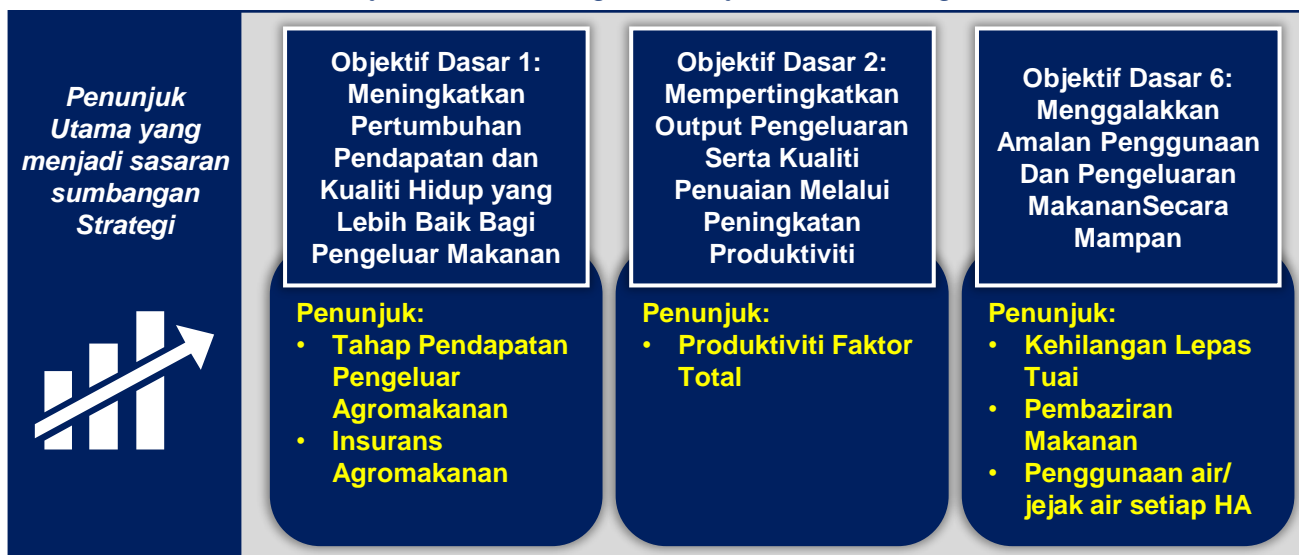
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 5 seperti di bawah:

Jadual 5-21: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 5

Strategi	Pelan Tindakan
5.0 Meningkatkan Pelaburan dalam Infrastruktur Agromakanan	5.1 Mempercepat Pembangunan Infrastruktur yang Berkaitan dengan Agromakanan Terutama bagi Lokasi yang Kurang Mempunyai Infrastruktur dan Memerlukannya
	5.2 Memperkukuh Fungsi Infrastruktur Agromakanan dengan Menyediakan Kemudahan Sokongan dan/atau Menggalakkan Penggunaan Alternatif Infrastruktur Tersebut (Kepelbagaian Kegunaan)
	5.3 Meningkatkan Akauntabiliti terhadap Kumpulan Pengurusan dan Pengguna Infrastruktur terutama dalam Operasi dan Penyelenggaraan
	5.4 Memperkasa Pembangunan Industri Agropelancongan

Merujuk kepada sasaran untuk setiap objektif dasar, strategi 5 dan 4 pelan tindakan ini bermatlamat menyumbang ke arah pencapaian 6 penunjuk utama seperti di bawah:

Rajah 5-28: Sumbangan Penunjuk Utama Strategi 5





# Strategi dan Pelan Tindakan

Sub Sektor:

Padi & Beras

Buah-buahan & Sayur-sayuran

Ternakan

Perikanan dan Akuakultur

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

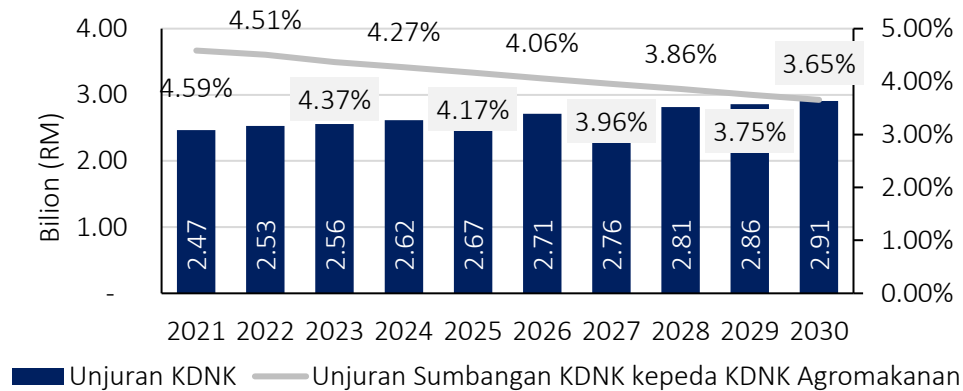
### 5.7 Padi dan Beras

#### 5.7.1 Prospek Subsektor Padi dan Beras

##### **Sumbangan KDNK**

Subsektor padi dan beras diunjurkan untuk pertumbuhan berterusan bagi KDNK, pada CAGR 1.84% daripada RM2.47 bilion pada tahun 2021 kepada RM2.91 bilion pada tahun 2030. Rajah di bawah menunjukkan unjuran KDNK dan sumbangan KDNK subsektor padi dan beras:

**Rajah 5-29: Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Padi dan Beras**

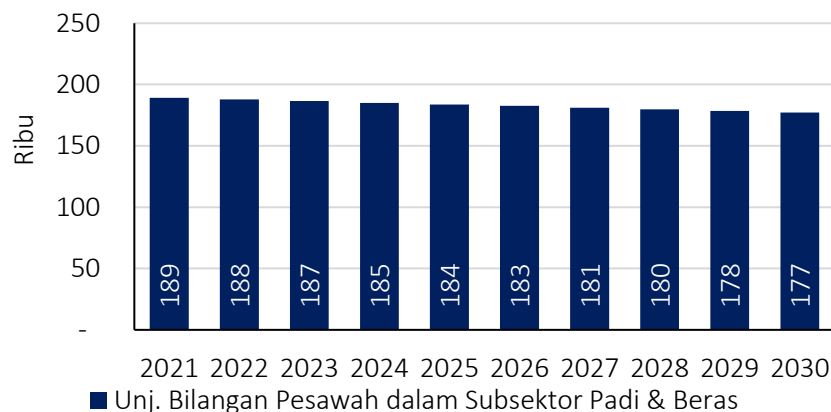


Sumber: MAFI

##### **Guna Tenaga**

Dari segi guna tenaga, bilangan pesawah dalam subsektor padi dan beras disasarkan mengalami penurunan bilangan tenaga kerja daripada anggaran 189 ribu orang pada tahun 2021 kepada 177 ribu orang pada tahun 2030. Angka guna tenaga dijangka menyusut pada CAGR -0.72% seperti yang tertera dalam rajah di bawah:

**Rajah 5-30: Unjuran Bilangan Pesawah dalam Subsektor Padi dan Beras**



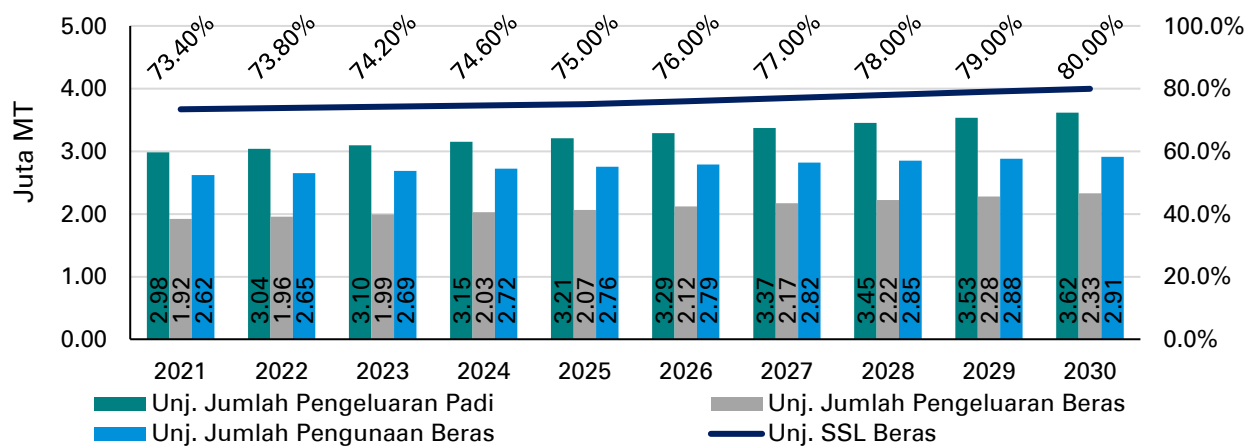
Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### ***Pengeluaran, Penggunaan dan SSL***

Pengeluaran padi diunjurkan untuk mengalami pertumbuhan daripada 2.98 Juta MT pada tahun 2021 kepada 3.62 juta MT pada tahun dengan 2030 CAGR 2.16% dan menyebabkan pengeluaran beras untuk turut meningkat daripada 1.92 juta MT kepada 2.33 juta MT pada masa yang sama. Kadar pertumbuhan penggunaan beras dengan CAGR 1.16% dijangka lebih rendah daripada kadar pertumbuhan pengeluaran beras dan menyebabkan SSL beras untuk terus meningkat daripada 73.4% pada 2021 kepada 80.0% pada 2030. Jurang antara jumlah pengeluaran dan jumlah penggunaan beras juga diunjurkan berkurang daripada 0.70 juta tan metrik kepada 0.58 juta tan metrik.

**Rajah 5-31: Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Beras**

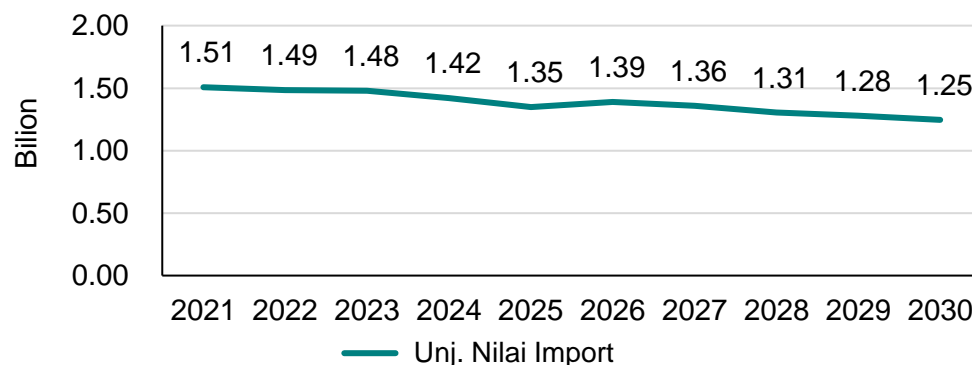


Sumber: MAFI

### ***Nilai Import***

Nilai import produk beras ke dalam Malaysia diunjurkan berada pada trend yang menurun daripada RM1.51 bilion pada tahun 2021 kepada RM1.25 bilion pada tahun 2030 dengan CAGR -2.09% seperti yang tertera dalam rajah di bawah. Penurunan yang diunjurkan dalam nilai import berpunca daripada pengurangan jurang antara pengeluaran tempatan dengan penggunaan seperti yang diterangkan dalam Rajah 5-31.

**Rajah 5-32: Unjuran Nilai Import Beras**



Sumber: MAFI



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

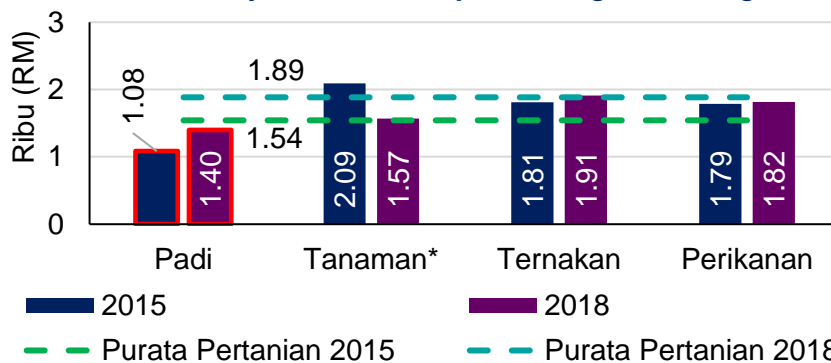
### 5.7.2 Ringkasan Isu dan Cabaran Subsektor Padi dan Beras

Subsektor Padi dan Beras menjadi tumpuan sektor agromakanan kerana nasi merupakan makanan ruji rakyat Malaysia. Oleh sebab itu, perbelanjaan awam yang diperuntukan bagi sektor agromakanan tertumpu kepada usaha untuk menyokong pertumbuhan subsektor ini. Seksyen ini menekankan beberapa cabaran utama yang perlu ditangani untuk mempercepat pembangunan subsektor padi dan beras.

#### **Pendapatan Pesawah Padi**

Pendapatan pengeluar makanan dalam subsektor padi dan beras adalah lebih rendah berbanding subsektor yang lain seperti rajah di bawah. Pendapatan pesawah padi masih di bawah pendapatan pengeluar subsektor tanaman yang lain walaupun terdapat peningkatan sebanyak 24.88% pada tahun 2018 berbanding tahun 2015.

**Rajah 5-33: Pendapatan Pengeluar mengikut Subsektor**



\*Tanaman kecuali Minyak Kelapa Sawit dan Getah

Sumber: Laporan Survei Tenaga Buruh Malaysia, DOSM, 201)

Walaupun setiap pesawah padi berhadapan dengan isu dan cabaran yang unik dalam wilayah, kawasan dan lokasi yang tertentu, beberapa faktor yang sama yang menjejaskan pendapatan pesawah padi termasuk:



#### **Kos Pengeluaran yang Tinggi**

Kos input dan sewa tanah yang tinggi menyumbang kepada kos pengeluaran yang tidak menguntungkan dengan faktor penyumbang utama ialah saiz sawah padi yang tidak ekonomik. 3.48 hektar merupakan anggaran tanah sawah padi yang diusahakan bagi setiap pesawah pada tahun 2019 berbanding dengan 10 hektar saiz sawah padi yang optimum untuk mencapai ekonomi skala. (Statistik Agromakanan, MAFI)



#### **Jurang Hasil per Hektar**

Purata hasil 3,496 kg/hektar pada tahun 2019 berbanding dengan sasaran 5,000 kg/hektar pada tahun 2020. ((Statistik Agromakanan, MAFI)



#### **Kekurangan Mekanisasi dan Automasi**

86.2% pesawah dalam jelapang padi memiliki jentera bernilai kurang daripada RM10,000 (MARDI 2018)

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

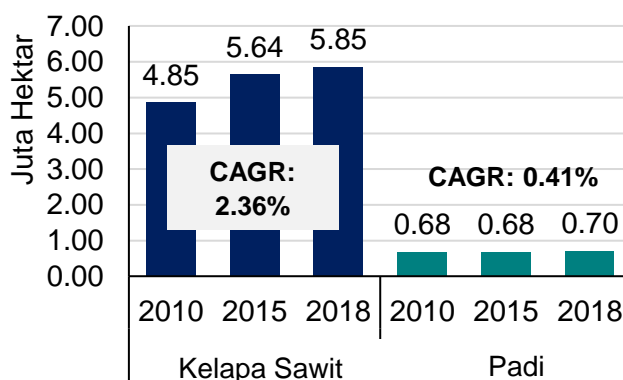
### *Persekitaran Perniagaan yang Tidak Kondusif*

Terdapat beberapa faktor yang menjadi kekangan ke arah persekitaran perniagaan yang lebih kondusif. Faktor pertama ialah persaingan guna tanah. Subsektor padi dan beras sering berhadapan dengan persaingan guna tanah dengan aktiviti ekonomi lain. Keutamaan sering diberi untuk pelbagai pembangunan lain seperti pembangunan kawasan komersial dan perumahan secara tidak langsung telah mengurangkan jumlah tanah yang diperuntukan bagi tujuan penanaman padi. Rajah 5-34 di bawah menunjukkan bahawa padi mempunyai kawasan penanaman yang amat rendah berbanding kelapa sawit. CAGR bagi keluasan penanaman padi hanyalah 0.41% manakala untuk penanaman kelapa sawit ialah 2.36%.

Faktor kedua ialah tahap pendapatan pesawah padi. Hasil sesi libat urus dengan pelbagai pihak berkepentingan mendapati bahawa kaedah yang digunakan dalam pengumpulan dan tafsiran data telah memberi gambaran yang kurang tepat mengenai situasi sebenar iaitu tahap pendapatan pesawah hanya mengambil kira hasil yang diperolehi daripada tuaian padi dan bukan jumlah pendapatan isi rumah. Oleh itu, pendapatan isi rumah sebenar pesawah padi mungkin berbeza daripada pemahaman umum yang boleh mengekang penyertaan pesawah padi yang berpotensi.

Faktor yang ketiga adalah kelemahan dalam mekanisme input dan output sedia ada kepada pengeluar Padi dan Beras. Syarat yang dikenakan dan saluran pengagihan tidak menggalakkan pesawah padi untuk membuat keputusan perniagaan mereka sendiri seperti pemilihan input pertanian dan mempertingkatkan kecekapan operasi. Selain itu, mekanisme subsidi turut “crowd out” sektor swasta daripada pasaran input padi serta segmen pertengahan rantaian (pengilangan beras).

**Rajah 5-34: Perbandingan Kawasan yang Ditanam dengan Kelapa Sawit dengan Padi**



Sumber: MAFI

### **Kerugian Pasca Tuai**

Pada tahun 2015, Malaysia menghasilkan kira-kira 2.6 juta MT padi dengan kehilangan pasca tuai sebanyak 9.97% atau 259,000 MT. Berdasarkan harga padi semasa iaitu RM1,200, jumlah kerugian yang dianggarkan adalah RM311 juta. Walau bagaimanapun, berdasarkan kajian yang dilaksanakan oleh MARDI, kehilangan pasca tuai telah mengalami pengurangan yang signifikan sejak 1985 dengan jumlah kehilangan pasca tuai sebanyak 28.5%. Keadaan ini menunjukkan pengurusan pasca tuai perlu ditambah baik untuk mengurangkan peratusan kehilangan pasca tuai. Selain itu, lebih banyak kegunaan akhir bagi keluaran sampingan padi seperti beras hancur, jerami padi dan sekam padi perlu diterokai selaras dengan matlamat untuk membangunkan ekonomi kitaran subsektor padi dan beras.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.7.3 Matlamat Utama Subsektor Padi dan Beras, 2120-2030

#### **Matlamat Pengeluaran**

Menjelang 2030, jumlah pengeluaran beras disasarkan mencapai 2.32 juta MT dengan kenaikan sebanyak 53.6% berbanding 1.51 juta MT pada tahun 2019 dan sasaran CAGR 4.89%. Jumlah kenaikan pengeluaran akan menjadi penyumbang utama ke arah matlamat yang ditetapkan, iaitu SSL 80.00%.

Bagi mencapai matlamat ini, purata hasil padi bagi setiap unit kawasan sawah padi kan dipertingkatkan kepada 5.3 MT setiap hektar berbanding purata hasil semasa sebanyak 3.5 MT per hektar (2019) dengan CAGR 3.84%. Produktiviti yang lebih tinggi akan mengurangkan keperluan untuk meluaskan kawasan bertanam dan matlamat ini amat relevan kerana subsektor ini berhadapan dengan persaingan guna tanah yang sengit daripada aktiviti ekonomi yang lain.

#### **MATLAMAT UTAMA PENGELUARAN SUBSEKTOR PADI & BERAS**



Pengeluaran 3.61 Juta MT Padi dan 2.32 Juta MT Beras



Mencapai Sasaran tahap SSL 80.00%



Produktiviti 5.3 MT Padi Per Hektar



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Matlamat Kemampanan*

Peningkatan persaingan ke atas penggunaan sumber asli dengan aktiviti pembangunan lain serta cabaran daripada impak perubahan iklim menunjukkan kepentingan elemen kemampanan untuk mencarta pembangunan jangka panjang subsektor ini.

Penanaman padi merupakan suatu aktiviti ekonomi penting yang menggunakan air yang banyak sekiranya dibandingkan dengan tanaman yang lain. Perkara ini dapat dilihat dengan sumber kewangan besar yang dilaburkan dalam pembangunan infrastruktur pengairan kawasan jelapang padi. Berbanding dengan aktiviti ekonomi yang lain, jumlah kitaran penuaian padi adalah terhad (2-3 kali setahun) selain pulangan kewangan yang lebih rendah bagi setiap unit kawasan. Oleh itu, penggunaan sumber asli yang cekap adalah penting untuk memastikan pertumbuhan yang berterusan bagi subsektor ini.

#### **MATLAMAT UTAMA KEMAMPANAN SUBSEKTOR PADI & BERAS**



Untuk Meningkatkan Kecekapan Penggunaan Sumber Asli (Tanah & Air) dalam Pengeluaran Padi

### *Kesejahteraan Pesawah Padi*

Purata tahap pendapatan pesawah padi (sumber pendapatan daripada aktiviti penanaman padi) adalah jauh lebih rendah berbanding purata pendapatan nasional dan pertanian secara keseluruhannya. Purata pendapatan bulanan bagi pesawah padi pada tahun 2018 direkodkan sebanyak RM1,400, iaitu 54.64% lebih rendah dibanding purata pendapatan nasional dan 24.9% lebih rendah daripada purata pendapatan dalam sektor pertanian. Walau bagaimanapun, adalah penting untuk mengambil maklum bahawa perbincangan tentang kaedah mengumpul data pendapatan bagi pesawah padi dengan mengambil kira sumber pendapatan sekunder (termasuk pendapatan pesawah yang mengusahakan tanaman lain selain tanaman padi). Walaupun begitu, tahap pendapatan pesawah perlu ditambah baik untuk meningkatkan taraf hidup pesawah padi sepenuh masa. Bagi meningkatkan pendapatan pesawah padi secara sambilan pula, galakan pelaburan ke arah meningkatkan pengeluaran padi perlu dilaksanakan.

#### **MATLAMAT UTAMA KESEJAHTERAAN PENGELUAR SUBSEKTOR PADI & BERAS**







Menambah Baik Tahap Pendapatan ke arah Kualiti Hidup Pesawah Padi yang Lebih Baik

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Di bawah merupakan matlamat utama subsektor padi dan beras menjelang tahun 2030;

*Jadual 5-22: Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Padi dan Beras, 2021-2030*

Matlamat Subsektor	
Pengeluaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.61 Juta MT Padi</li> <li>• 2.32 Juta MT Beras</li> </ul>	
Produktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.3 MT Per Hektar</li> </ul>	
SSL Beras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80.00%</li> </ul>	
Purata Pendapatan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RM3,500 bagi Pesawah Kawasan Jelapang Padi</li> <li>• RM2,500 bagi Pesawah Kawasan Luar Jelapang Padi</li> </ul>	

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.7.4 Hala Tuju Subsektor Padi dan Beras

Dalam tempoh 10 tahun yang akan datang, produktiviti subsektor padi dan beras akan dilonjakkan melalui kecekapan penggunaan sumber asli yang lebih baik dan menambah baik tahap pendapatan penggerak industri merentasi rantaian nilai subsektor uni terutamanya bagi pesawah padi. Selain itu, melalui peskitaran perniagaan yang lebih kondusif, daya saing dan kemampuan subsektor ini dapat dipertingkatkan. Aspirasi ini telah diterjemahkan kepada 5 strategi untuk dilaksanakan dalam tempoh 10 tahun yang akan datang. Strategi ini mengambil kira isu dan cabaran yang dihadapi oleh subsektor padi dan beras dalam memenuhi matlamat sebagaimana dalam Jadual 5-22. 5 strategi yang dikenal pasti adalah seperti Rajah 5-35 di bawah:

*Rajah 5-35: Strategi Subsektor Padi dan Beras, 2021-2030*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Ringkasan strategi seperti di Jadual 5-23 menggariskan setiap strategi yang telah dikenal pasti untuk menangani pelbagai cabaran dalam mencapai matlamat Subsektor Padi dan Beras menjelang tahun 2030.

*Jadual 5-23: Ringkasan Strategi yang Dikenal Pasti Subsektor Padi dan Beras*

Strategi	Ringkasan
<b>Melonjakkan Produktiviti melalui Pengurusan Penggunaan Tanah dan Air yang Lebih Baik</b>	Penekanan diberikan kepada dua sumber asli utama dalam penanaman padi iaitu tanah dan air terutama dalam meningkatkan kecekapan penggunaan sumber tersebut dalam mencapai produktiviti yang lebih tinggi.
<b>Memanfaatkan Potensi Varieti Beras Istimewa Tempatan</b>	Strategi ini berhasrat untuk membangunkan segmen beras spesialti varieti tempatan untuk memberi kepelbagaian dalam pilihan varieti kepada pesawah padi.
<b>Menstruktur Semula Bantuan Kewangan Sedia Ada ke arah Memperkasa Pengeluar untuk Membuat Keputusan Perniagaan</b>	Memperhalusi mekanisme bantuan input dan output semasa bagi pesawah padi dalam cara yang akan menggalakkan pesawah padi mengoptimumkan operasi pertanian berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka sendiri.
<b>Melibatkan Penyertaan Lebih Ramai Penggerak Sektor Swasta di Sepanjang Rantaian Nilai</b>	Menggalakkan penyertaan penggerak swasta dalam semua skala merentasi rantaian nilai subsektor padi dan beras.
<b>Mempromosi, Menggalakkan, Melatih dan Memupuk Generasi Muda untuk terlibat dalam Subsektor Padi dan Beras</b>	Memberi pendedahan dan meningkatkan pengetahuan berkenaan subsektor padi dan beras kepada generasi muda yang akan menjadi penggerak industri pada masa hadapan.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Sebanyak 14 pelan tindakan telah dirangka merentasi 5 strategi tersebut bagi mengukuhkan pelaksanaan setiap strategi yang telah dikenal pasti. Selain itu, pelan tindakan turut dirangka untuk memudah cara pencapaian matlamat utama bagi Subsektor Padi dan Beras. Pemetaan bagi strategi dan pelan tindakan kepada matlamat utama adalah seperti Jadual 5-24 di bawah.

**Jadual 5-24: Penjajaran Strategi dan Pelan Tindakan Subsektor Padi dan Beras dengan Matlamat Utama**

Strategi	Pelan Tindakan	Matlamat Utama
<b>1.0</b> <b>Melonjakkan</b> <b>Produktiviti Melalui</b> <b>Pengurusan</b> <b>Penggunaan Tanah</b> <b>Dan Air Yang Lebih</b> <b>Baik</b>	1.1 Menggalakkan Pengurusan Guna Tanah yang akan Memperluas Operasi Persawahan	1 2 3 4
	1.2 Menyokong Inisiatif Sawah Berskala Besar	1 2 3 4
	1.3 Menambah Baik Ketersediaan, Kecekapan dan Pengurusan Penggunaan Air serta Operasi dan Penyelenggaraan (O&M) Infrastruktur Pengairan	1 2 3 4
<b>2.0</b> <b>Memfaatkan</b> <b>Potensi Varieti Beras</b> <b>Istimewa Tempatan</b>	2.1 Mengiktiraf dan/atau Membangunkan Varieti Beras Istimewa sebagai Produk Agromakanan Premium Malaysia	1 4
	2.2 Menggalakkan dan Memudah cara Kerjasama Ladang Kontrak dengan Pengeluar Makanan Baharu/Sedia Ada yang Menanam Varieti Padi Istimewa	1 4
	2.3 Mengemas Kini Akta dan Peraturan untuk Mewujudkan Persekitaran yang Menyokong Penyertaan Perusahaan Kecil dan Sederhana (SME) ke dalam Pasaran Varieti Khusus	1 4
<b>3.0</b> <b>Menstruktur Semula</b> <b>Bantuan Kewangan</b> <b>Sedia Ada ke arah</b> <b>Memperkasa</b> <b>Pengeluar dalam</b> <b>Membuat Keputusan</b> <b>Perniagaan</b>	3.1 Menuju Ke Arah Sistem Baucar untuk Subsidi Input bagi Subsektor Padi dan Beras	1 2 3 4
	3.2 Menstruktur Semula Bantuan yang Disediakan Secara berperingkat melalui Baucar Input dan Mengagihkan Semula Sumber Kewangan untuk Pertumbuhan Jangka Panjang	1 2 3 4
	3.3 Menstruktur Semula Bantuan Berasaskan Input dan Output Secara Berperingkat dengan Sistem "Decoupled Cash Payment" yang tidak bergantung sama ada kepada Penggunaan Input Semasa atau Kuantiti Pengeluaran	1 2 3 4



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Strategi	Pelan Tindakan	Matlamat Utama
<b>4.0</b> <b>Melibatkan</b> <b>Penyertaan</b> <b>Lebih Ramai</b> <b>Penggerak</b> <b>Sektor Swasta di</b> <b>Sepanjang</b> <b>Rantaian Nilai</b>	<b>4.1</b> Memanfaatkan Bantuan Kewangan yang Distruktur Semula bagi Menggalakkan Penglibatan Sektor Swasta dan Koperasi Pesawah sebagai Pembekal Perkhidmatan bagi Input Padi	
	<b>4.2</b> Memperkukuh Rantaian antara Pembekal Input dan Pesawah Padi	
	<b>4.3</b> Menyusun Semula Bantuan Berasaskan Output untuk Memudah Cara penglibatan Sektor Swasta dalam Segmen Pertengahan	
<b>5.0</b> <b>Mempromosi,</b> <b>Menggalakkan,</b> <b>Melatih dan</b> <b>Memupuk</b> <b>Generasi Muda</b> <b>untuk terlibat</b> <b>dalam Subsektor</b> <b>Padi dan Beras</b>	<b>5.1</b> Menggalakkan Lawatan Lapangan, Lawatan Pendidikan dan Rekreasi ke Kawasan Model Sawah Padi	
	<b>5.2</b> Melibatkan Penanaman Padi Skala Mikro dalam Kebun/Ladang Komuniti	

Perincian lanjut tentang strategi dan pelan tindakan diterangkan dalam seksyen berikutnya.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Melonjakkan Produktiviti melalui Pengurusan Penggunaan Tanah dan Air yang Lebih Baik**

Berikutan penekanan terhadap isu dan cabaran yang dihadapi oleh subsektor padi dan beras terutamanya berkenaan dengan persaingan guna tanah, salah satu daripada aspek utama yang diteliti bagi mencapai produktiviti yang lebih tinggi adalah dengan meningkatkan kecekapan penggunaan sumber asli sedia ada. Melalui strategi yang telah digariskan, terdapat 2 pelan tindakan yang memberi fokus kepada peningkatan skala operasi penanaman padi untuk memperoleh manfaat ekonomi skala. Ini seterusnya akan mengurangkan kos bagi setiap unit pengeluaran padi dan meningkatkan purata hasil padi bagi setiap hektar sawah. Pelan tindakan yang berikutnya berhasrat meningkatkan kecekapan penggunaan sumber air serta menambah baik kecekapan infrastruktur pengairan dalam kawasan jelapang padi.

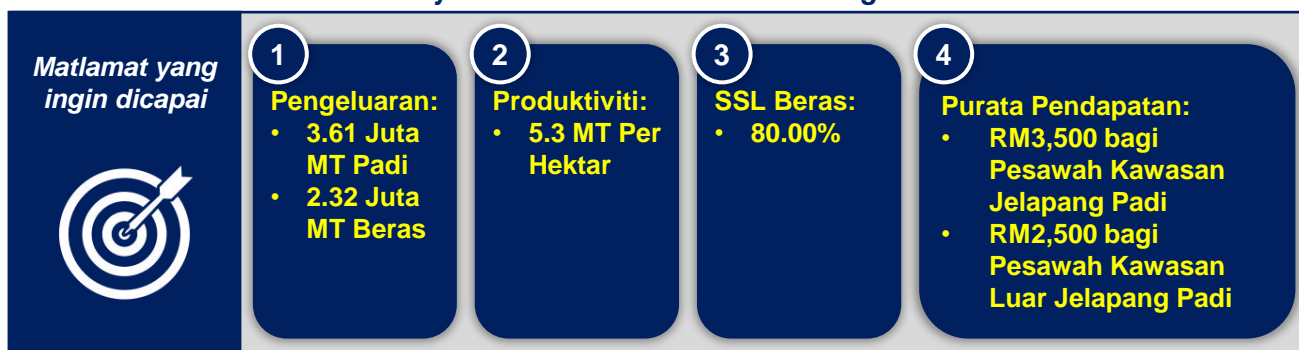
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

**Jadual 5-25: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Melonjakkan Produktiviti Melalui Pengurusan Penggunaan Tanah dan Air yang Lebih Baik</b>	1.1 Menggalakkan Pengurusan Guna Tanah yang akan Memperluas Operasi Persawahan
	1.2 Menyokong Inisiatif Sawah Berskala Besar
	1.3 Menambah Baik Ketersediaan, Kecekapan dan Pengurusan Penggunaan Air serta Operasi dan Penyelenggaraan (O&M) Infrastruktur Pengairan

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk diujarkannya dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-36: Matlamat Utama Strategi 1**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Memanfaatkan Potensi Varieti Beras Istimewa Tempatan**

Varieti beras spesialti seperti beras wangi telah lama diiktiraf berpotensi sebagai penanaman alternatif bagi pesawah padi untuk mempelbagaikan pilihan varieti berbanding pilihan biasa (beras putih). Ini dapat dilihat melalui inisiatif kerajaan dalam projek EPP 9 (projek yang memfokuskan pada pengeluaran 2 varieti beras wangi tempatan) yang memperuntukan sehingga 30 peratus tapak penanaman dalam kawasan MADA dan KADA untuk penanaman varieti beras wangi. Selain itu, permintaan varieti spesialti setempat di Sabah dan Sarawak juga semakin meningkat bagi pasaran yang lebih besar. Varieti beras spesialti biasanya memperoleh harga jualan pasaran yang lebih tinggi disebabkan penerimaan pengguna tentang kualitinya yang lebih tinggi dari segi rasa, tekstur dan harum berbanding varieti beras biasa. Oleh itu, segmen pasaran ini perlu diterokai untuk memanfaatkannya sebagai sumber nilai tambahan baru dalam subsektor padi dan beras.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka bagi menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

**Jadual 5-26: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Memanfaatkan Potensi Varieti Beras Istimewa Tempatan</b>	<b>2.1</b> Mengiktiraf dan/atau Membangunkan Varieti Beras Istimewa sebagai Produk Agromakanan Premium Malaysia
	<b>2.2</b> Menggalakkan dan Memudah cara Kerjasama Ladang Kontrak dengan Pengeluar Makanan Baharu/Sedia Ada yang Menanam Varieti Padi Istimewa
	<b>2.3</b> Mengemas Kini Akta dan Peraturan untuk Mewujudkan Persekitaran yang Menyokong Penyertaan Perusahaan Kecil dan Sederhana (SME) ke dalam Pasaran Varieti Khusus

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk diujicuba dengan 2 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-37: Matlamat Utama Strategi 2**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 3: Menstruktur Semula Bantuan Kewangan Sedia Ada ke arah Memperkasa Pengeluar dalam Membuat Keputusan Perniagaan**

Struktur semasa bantuan subsidi untuk subsektor padi dan beras secara tidak langsung menghadkan pilihan input pertanian sedia ada kepada pesawah padi. Di bawah struktur sedia ada, input pertanian seperti baja dan racun makhluk perosak diagihkan secara terus kepada pesawah padi yang layak melalui pertubuhan peladang (PP). Oleh kerana peruntukan input ke setiap wilayah ditentukan oleh institusi kerajaan sebelum pengagihannya, kaedah ini tidak menggalakkan pesawah padi untuk meneroka formula optimum yang lebih baik bagi jumlah serta komposisi baja dan racun makhluk perosak, berdasarkan profil sawah yang khusus. Selain itu, penanaman padi dengan benih yang diiktiraf merupakan keperluan mandatori bagi bantuan subsidi yang secara tidak langsung kurang menggalakkan pesawah padi untuk meneroka kepelbagaian varieti beras lain yang berpotensi. Oleh sebab itu, strategi ini berhasrat untuk memperhalusi bantuan subsidi dengan meletakkan tanggungjawab yang lebih besar ke atas pesawah padi untuk membuat keputusan perniagaan mereka.

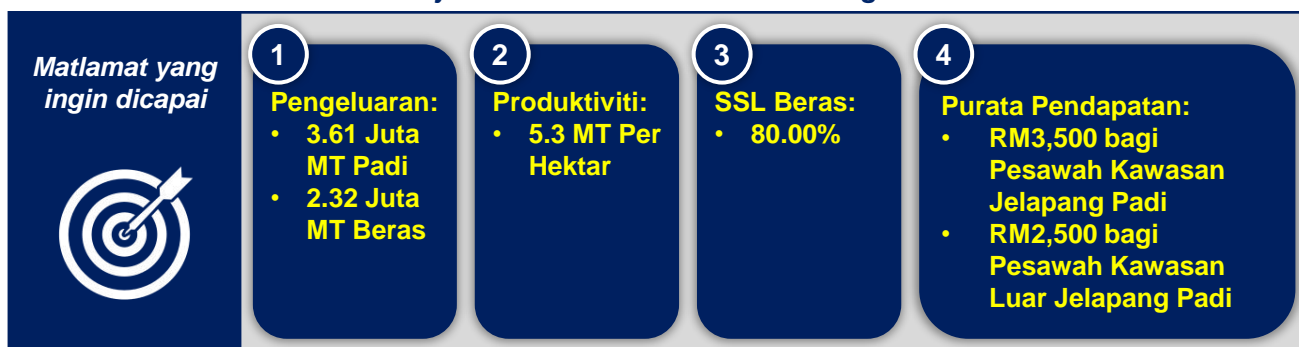
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi ini seperti di bawah:

**Jadual 5-27: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3**

Strategi	Pelan Tindakan
Menstruktur Semula Bantuan Kewangan Sedia Ada ke arah Memperkasa Pengeluar dalam Membuat Keputusan Perniagaan	3.1 Menuju Ke Arah Sistem Baucar untuk Subsidi Input
	3.2 Menstruktur Semula Bantuan yang Disediakan Secara berperingkat melalui Baucar Input dan Mengagihkan Semula Sumber Kewangan
	3.3. Menstruktur Semula Bantuan Berasaskan Input dan Output Secara Berperingkat dengan Sistem “Decoupled Cash Payment”

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk diijarkan dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-38: Matlamat Utama Strategi 3**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 4: Melibatkan Penyertaan Lebih Ramai Penggerak Sektor Swasta di Sepanjang Rantaian Nilai

Penglibatan lebih ramai penggerak industri dari sektor swasta penting bagi meningkatkan daya saing subsektor padi dan beras dalam persekitaran perniagaan. Strategi ini berhasrat untuk memudah cara kemasukan lebih ramai penggerak swasta dengan meningkatkan ketersediaan peluang perniagaan di sepanjang rantaian nilai terutamanya dalam segmen input pertanian dan pengilangan padi. Penstrukturan semula bantuan kewangan melalui strategi 3 secara tidak langsung dapat mencipta peluang pasaran baharu kepada entiti perniagaan swasta untuk memainkan peranan sebagai penyedia input pertanian dan aktiviti berkaitan yang lain. Peluang ini juga boleh dimanfaatkan dengan mempromosikan pengurusan perniagaan yang berupaya memperkukuh hubungan dan kerjasama antara pembekal input dengan pesawah padi. Manakala untuk segmen pertengahan rantaian pula, bantuan sedia ada berdasarkan output berbentuk harga lantai dan harga siling akan dikaji dan distruktur semula untuk mengurangkan tekanan “*profit squeezing*” kepada pengilang padi. Ini bagi memberikan margin keuntungan yang lebih baik untuk menarik kemasukan penggerak industri dari sektor swasta dalam segmen pertengahan rantaian yang baharu. Kesemua faktor ini juga menyumbang ke arah memperkukuh rangkaian antara semua penggerak industri di sepanjang rantaian nilai.

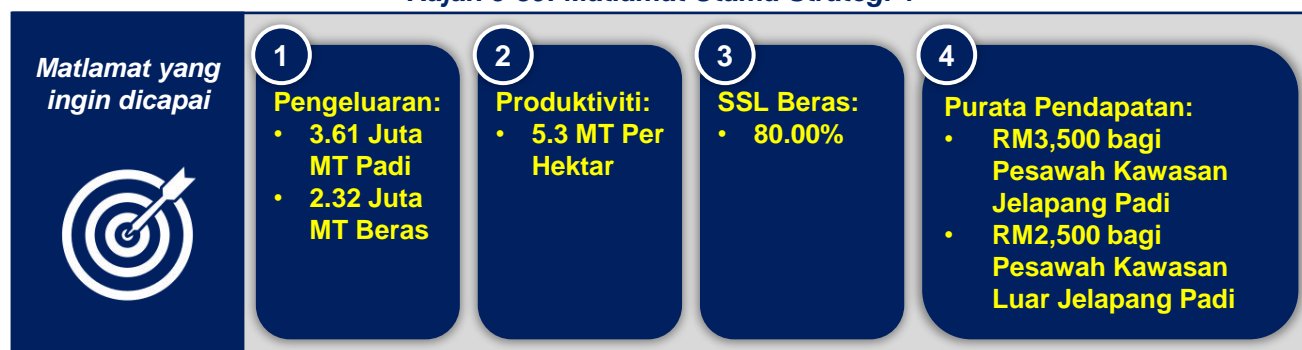
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

**Jadual 5-28: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4**

Strategi	Pelan Tindakan
Melibatkan Penyertaan Lebih Ramai Penggerak Sektor Swasta di Sepanjang Rantaian Nilai	4.1 Memanfaatkan Bantuan Kewangan yang Distruktur Semula bagi Menggalakkan Penglibatan Sektor Swasta dan Koperasi sebagai Pembekal Input Pertanian
	4.2 Memperkukuh Rantaian antara Pembekal Input dan Pesawah Padi
	4.3 Menyusun Semula Bantuan Berasaskan Output untuk Memudah Cara penglibatan Sektor Swasta dalam Segmen Pertengahan Rantaian

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijabarkan dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-39: Matlamat Utama Strategi 4**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 5: Mempromosi, Menggalakkan, Melatih dan Memupuk Generasi Muda untuk Terlibat Dalam Subsektor Padi dan Beras**

Bagi memastikan pembangunan yang berterusan dalam subsektor padi dan beras, inisiatif pembangunan bakat perlu ditekankan melalui peningkatan pendedahan, pemahaman dan pengalaman lapangan. Strategi ini dapat menarik minat generasi muda bagi menggalakkan penyertaan mereka terutamanya dalam subsektor padi dan beras. Ini kerana persepsi semasa generasi muda terhadap subsektor padi dan beras sebagai suatu subsektor tidak menguntungkan dan memerlukan bantuan kewangan yang besar serta ianya sering dikaitkan sebagai kategori pekerjaan yang diusahakan oleh golongan berusia dan bersifat tradisional. Oleh yang demikian, strategi ini dirangka untuk mengubah stigma golongan muda serta berupaya mencerminkan potensi sebenar subsektor padi dan beras.

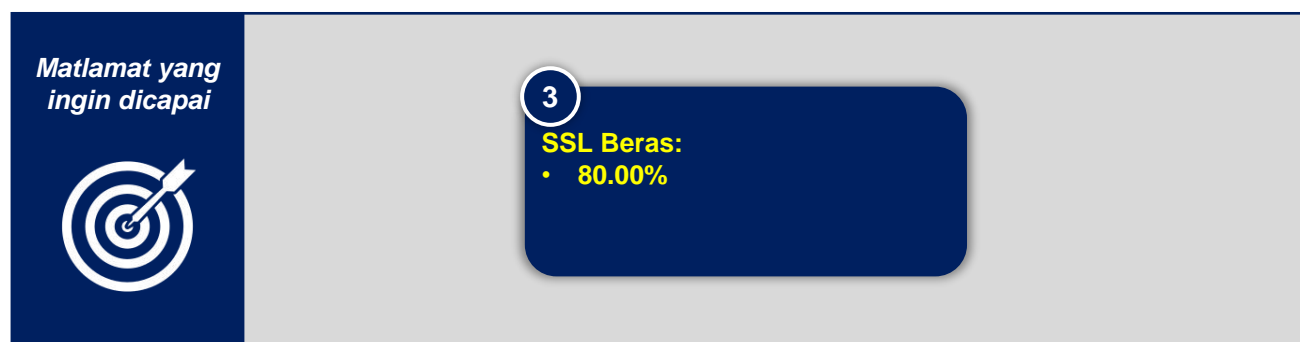
Sebanyak 2 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 5 seperti di bawah:

**Jadual 5-29: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 5**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Mempromosi, Menggalakkan, Melatih dan Memupuk Generasi Muda untuk terlibat dalam Subsektor Padi dan Beras</b>	<b>5.1</b> Mengalakkan Lawatan Lapangan dan Pendidikan serta Rekreasi Ke kawasan Model Sawah Padi
	<b>5.2</b> Melibatkan Penanaman Padi Skala Mikro dalam Kebun/Ladang Komuniti

Selain itu, strategi ini dan 2 pelan tindakan telah dirangka untuk diujicuba dengan daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-40: Matlamat Utama Strategi 5**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.7.5 Aspirasi Subsektor Padi dan Beras Menjelang 2030

Pada tahun 2030, pengeluaran beras dijangka akan mencapai tahap SSL 80.00% yang merupakan penyumbang terbesar ke arah memperkukuh sekuriti makanan negara. Produktiviti akan dipertingkatkan melalui peningkatan kecekapan penggunaan sumber asli dengan menggalakkan persawahan berskala besar dan peningkatan kecekapan pengairan.

Selain itu, bagi meningkatkan tahap pendapatan pesawah, pengeluaran varieti spesialti tempatan yang lebih tinggi juga akan direalisasikan. Ini kerana harga jualan pasaran bagi varieti spesialti tempatan mampu mencapai harga yang tinggi yang seterusnya dapat meningkatkan pendapatan pesawah padi yang memilih untuk membekalkan pasaran dengan varieti spesialti tempatan.

Pesawah padi juga akan diberi peluang untuk menambah baik perniagaan mereka dan membina kapasiti untuk membuat keputusan dalam operasi sawah, melalui bantuan kewangan yang distruktur semula. Melalui pendekatan ini, operasi persawahan yang lebih baik dapat dilaksanakan untuk kepentingan awam termasuk amalan mesra alam sekitar.

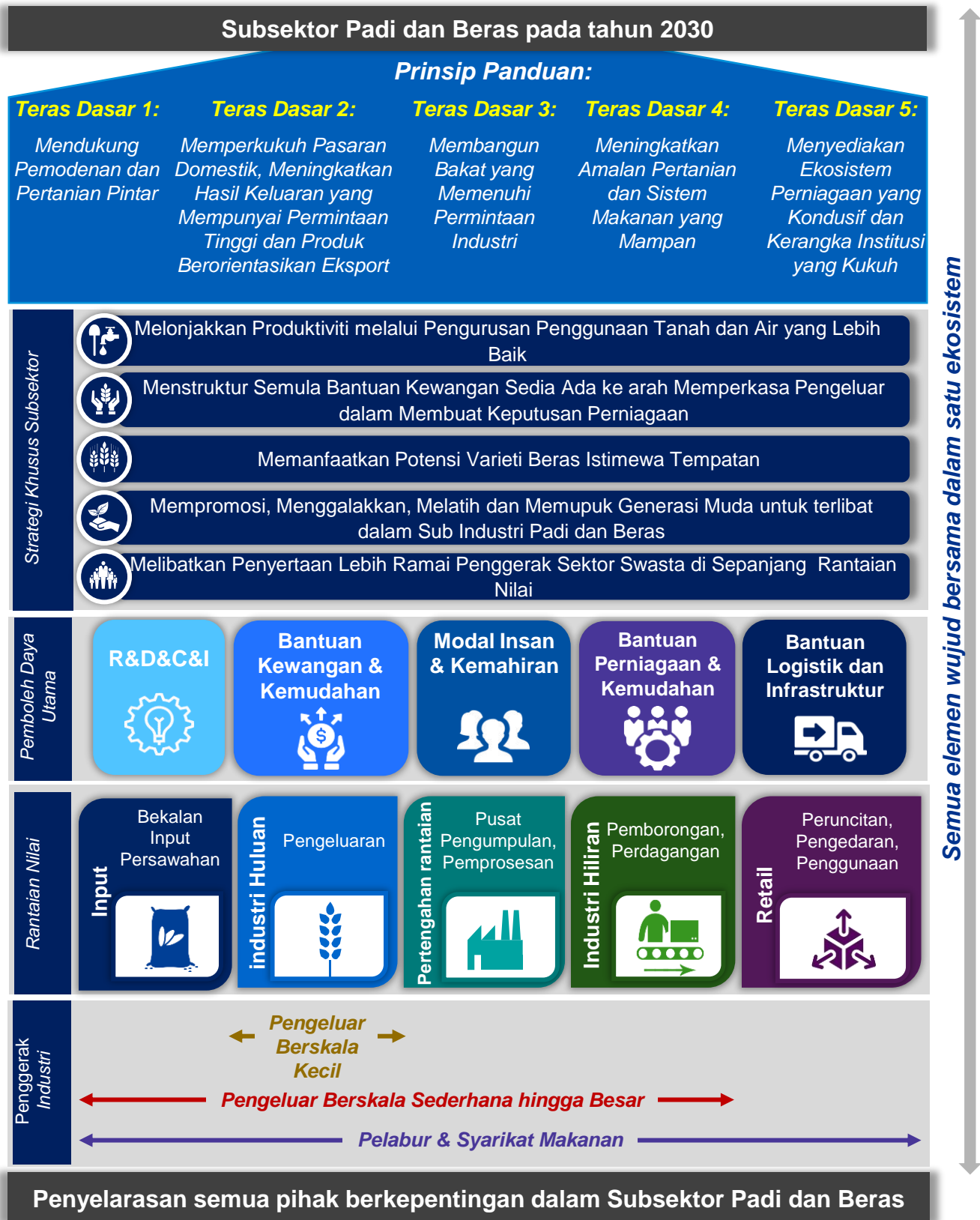
Di samping itu, dengan menggalakkan penyertaan lebih ramai penggerak swasta, ini akan memacu ke arah subsektor padi dan beras dengan rangkaian nilai yang lebih cekap dan serta mempunyai landskap perniagaan yang lebih dinamik. Dalam hal ini, penggerak swasta akan tertarik untuk memasuki dan menyertai aktiviti di sepanjang rangkaian nilai padi dan beras terutamanya dalam segmen input pertanian dan pengilangan padi.

Akhir sekali, generasi muda dan ahli komuniti juga akan berpeluang untuk didedahkan dengan proses dan operasi subsektor padi dan beras yang berpotensi untuk menarik minat yang lebih tinggi bagi golongan ini untuk menyertai subsektor ini.



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Rajah 5-41: Konsep Ekosistem Subsektor Padi dan Beras





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

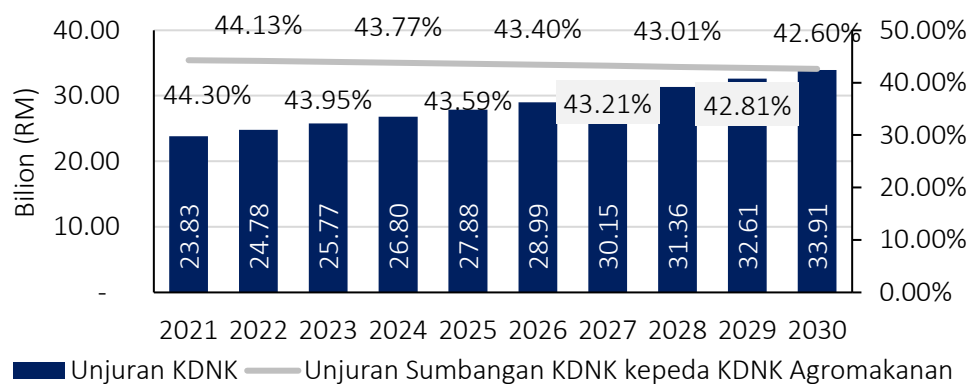
### 5.8 Buah-buahan dan Sayur-sayuran

#### 5.8.1 Prospek Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran

##### **Sumbangan KDNK**

Subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran diunjurkan akan menyumbang kepada KDNK pada CAGR 4.00% daripada RM23.83 bilion pada tahun 2021 kepada RM33.91 bilion pada tahun 2030. Subsektor tersebut juga dijangka akan menyumbang antara 42.60% hingga 44.30% kepada jumlah KDNK sektor agromakanan dari tahun 2021 hingga tahun 2030 dan merupakan sumbangan terbesar berbanding subsektor yang lain. Data di bawah menunjukkan unjuran KDNK dan sumbangan KDNK subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran:

**Rajah 5-42: Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran**

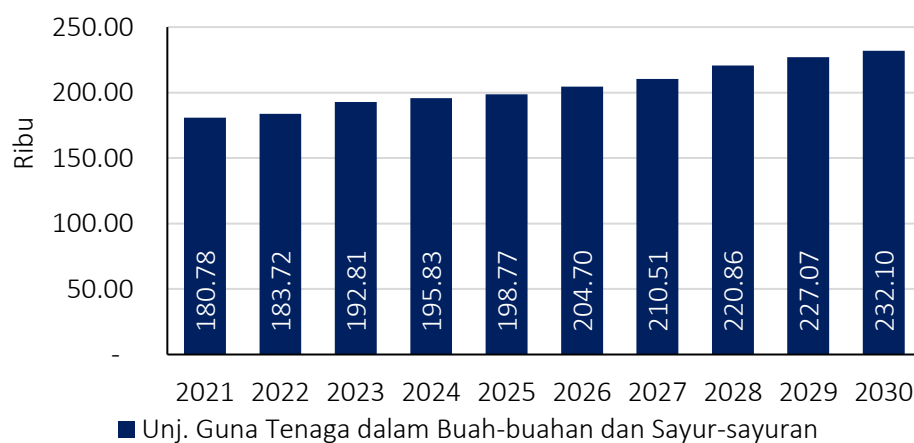


Sumber: MAFI

##### **Guna Tenaga**

Daripada aspek guna tenaga, bilangan pekerja subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran diunjurkan akan meningkat daripada 180 ribu orang pada tahun 2021 kepada 232 ribu orang pada tahun 2030. Jumlah guna tenaga dijangka akan meningkat pada CAGR 2.82% seperti rajah di bawah:

**Rajah 5-43: Unjuran Guna Tenaga dalam Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran**



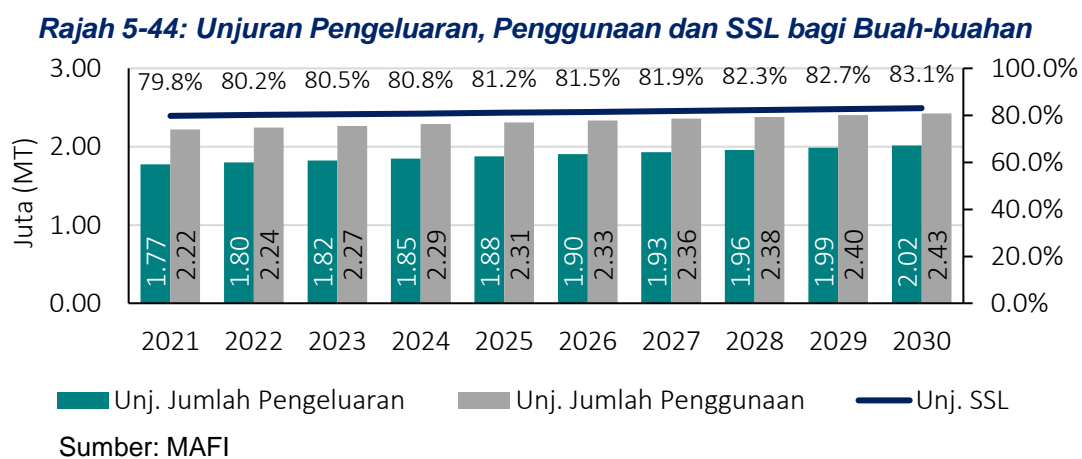
Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

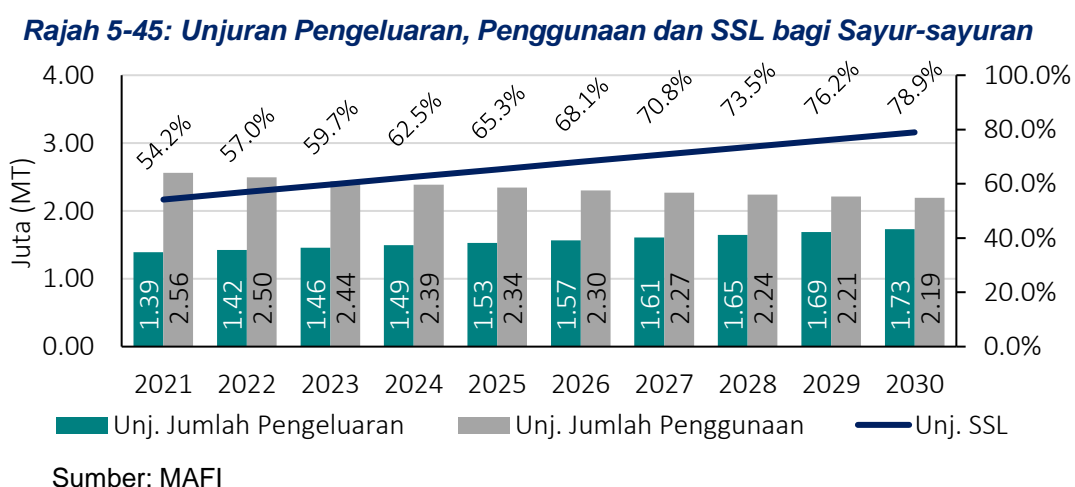
### ***Pengeluaran, Penggunaan dan SSL***

Jumlah pengeluaran dan tahap penggunaan bagi buah-buahan dijangka akan meningkat dengan jurang antara kedua-duanya yang semakin berkurangan dalam tempoh 10 tahun yang akan datang. Dari tahun 2021 hingga tahun 2030, penggunaan buah-buahan dijangka akan meningkat daripada 2.22 juta tan metrik kepada 2.43 juta tan metrik sejajar dengan peningkatan berterusan pengeluaran daripada 1.77 juta kepada 2.02 juta tan metrik seperti rajah di bawah. Pengurangan jurang ini selari dengan peningkatan SSL daripada 79.8% pada tahun 2021 kepada 83.1% pada tahun 2030 dengan CAGR 0.45%.

Perbandingan jurang pengeluaran dan penggunaan antara tahun 2021 hingga tahun 2030 bagi buah-buahan dan sayur-sayuran menunjukkan masing-masing djangka akan berkurangan daripada 52,000 tan metrik kepada 41,000 tan metrik, dan daripada 1.17 juta tan metrik kepada 46,000 tan metrik.



Manakala bagi sayur-sayuran, peningkatan tahap SSL diunjur lebih tinggi iaitu daripada 54.2% pada tahun 2021 kepada 78.9% pada tahun 2030 dengan CAGR 4.26%. Peningkatan ini disebabkan jangkakan penurunan dalam penggunaan sayur-sayuran daripada 2.56 juta tan metrik kepada 2.19 juta tan metrik dan peningkatan pengeluaran daripada 1.39 juta tan metrik kepada 1.73 juta tan metrik dalam tempoh 10 tahun yang akan datang.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

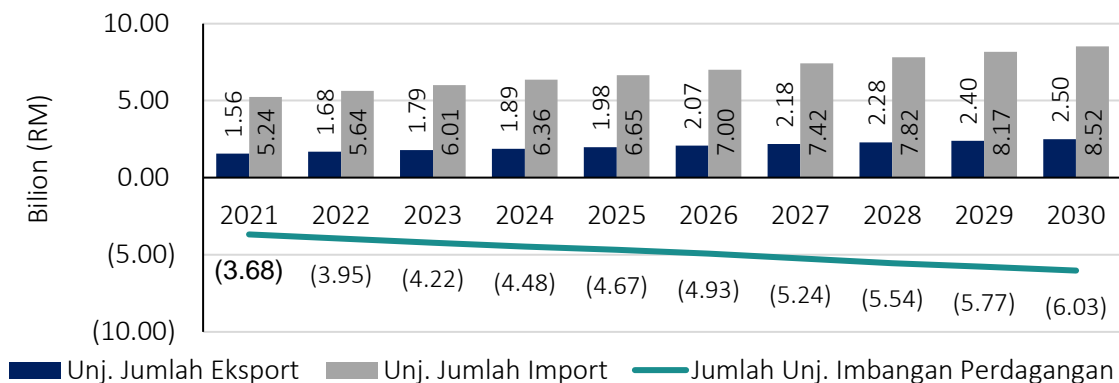
### Perdagangan

Rajah 5-46 dan 5-47 menunjukkan imbalan perdagangan untuk buah-buahan dan sayur-sayuran dijangka akan kekal negatif untuk 10 tahun yang akan datang.

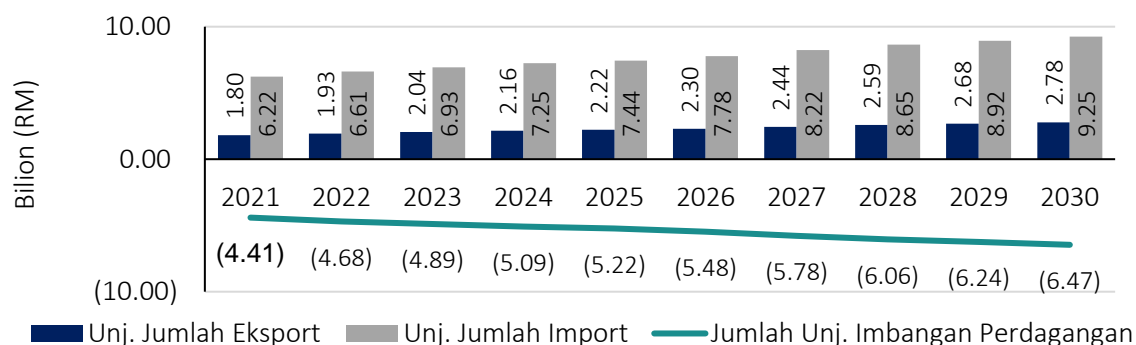
Nilai eksport untuk buah-buahan dijangka akan meningkat pada CAGR 5.36% daripada RM1.56 bilion pada tahun 2021 kepada RM2.50 bilion pada tahun 2030. Sementara itu, nilai import bagi buah-buahan dijangka akan bertambah pada kadar yang lebih tinggi daripada nilai eksport, pada CAGR 5.55%, daripada RM5.24 bilion kepada RM8.52 bilion untuk tempoh yang sama. Ini dapat dilihat melalui peningkatan jurang imbalan perdagangan daripada RM3.68 bilion pada tahun 2021 kepada RM6.03 bilion pada tahun 2030.

Bagi sayur-sayuran, jumlah nilai eksport diunjurkan akan meningkat daripada RM1.80 bilion pada tahun 2021 kepada RM2.78 bilion pada tahun 2030, dengan pertambahan pada CAGR 4.95%. Pertumbuhan nilai eksport ini adalah lebih tinggi berbanding kadar pertumbuhan nilai import yang diunjurkan bertambah pada kadar 4.51% iaitu daripada RM6.22 bilion pada tahun 2021 kepada RM9.25 bilion pada tahun 2030. Walaupun begitu, keseluruhan jurang imbalan perdagangan bagi sayur-sayuran juga diunjurkan akan meningkat daripada imbalan perdagangan negatif RM4.41 bilion pada tahun 2021 kepada negatif RM6.47 bilion pada tahun 2030.

**Rajah 5- 46: Unjuran Perdagangan Buah-buahan mengikut Nilai**



**Rajah 5- 47: Unjuran Perdagangan Sayur-sayuran mengikut Nilai**



Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

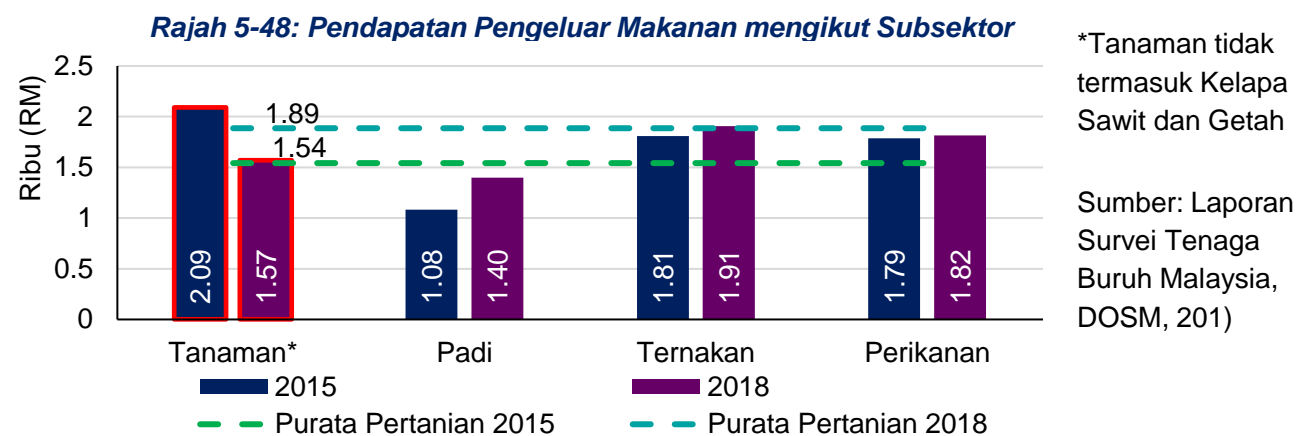
### 5.8.2 Ringkasan Isu dan Cabaran Subsektor Buah-Buahan dan Sayur-Sayuran

Subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran yang menyumbang hampir separuh daripada jumlah keseluruhan KDNK sektor agromakanan turut mempunyai isu dan cabarannya yang tersendiri. Dengan menangani cabaran ini, ianya akan dapat memudah cara pembangunan jangka panjang dan memacu subsektor ini agar relevan dan kekal sebagai penyumbang utama dalam sektor agromakanan.

#### **Pendapatan Pengeluar Buah-buahan dan Sayur-sayuran**

Pendapatan pengeluar makanan dalam Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran telah mengalami penurunan 24.8% pada tahun 2018 jika dibandingkan dengan tahun 2015. Trend ini membimbangkan kerana tahap pendapatan bulanan pengeluar makanan subsektor ini didapati telah merosot daripada antara kedudukan yang tertinggi berbanding subsektor yang lain kepada yang kedudukan yang lebih rendah. Oleh itu, trend purata pendapatan pengeluar makanan dalam subsektor ini perlu diberikan perhatian sewajarnya.

Berdasarkan analisis terhadap data sekunder dan data anekdot, berikut merupakan sebahagian daripada faktor utama yang menjejaskan pendapatan pengeluar Buah-buahan dan Sayur-sayuran:



%  
↑

**Kos Pengeluaran yang Tinggi**

Sebahagian besar pengeluar makanan amat bergantung kepada input pertanian yang diimport. Sebagai contoh, kira-kira 90% daripada pengeluar sayur-sayuran bergantung kepada benih yang diimport. (Sumber: sesi libat urus bersama penggerak industri pada tahun 2019 dan 2020)

**Kurang Pengetahuan Berkaitan Kehendak Pasaran**

Pengeluar makanan berskala kecil kurang berpengetahuan dalam keusahawanan dan tidak mempunyai saiz tanah dan tahap pengeluaran dalam skala yang sesuai untuk merancang secara cekap dan bergerak seiring dengan kehendak pasaran. (Sumber: sesi libat urus bersama penggerak industri dan MAFI pada tahun 2019 dan 2020)

**Penerimgunaan Teknologi yang Terhad**

Pengeluar makanan berskala kecil dengan anggaran saiz ladang cuma 1.41 ha dan pendapatan yang rendah menyebabkan kapasiti kewangan yang terbatas bagi penerimgunaan teknologi. (Sumber: Statistik Agromakanan, Analisis Perunding)

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Hasil Nilai Tambah Tinggi yang Terhad*

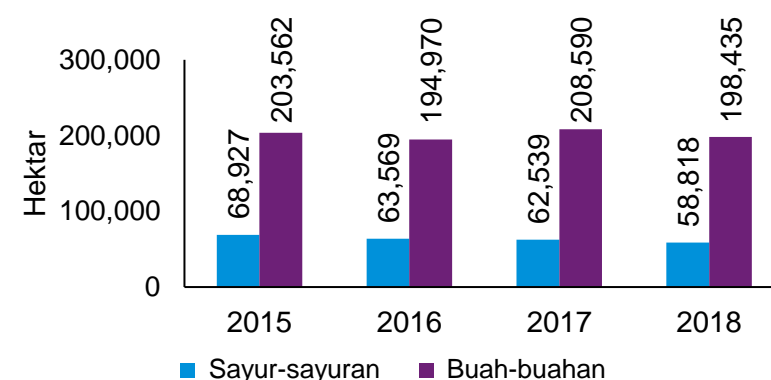
Kekurangan rangkaian yang kukuh dikesemua segmen rantaian nilai menyebabkan pengeluar makanan hanya menanam buah-buahan dan sayur-sayuran dalam jumlah dan varieti yang terhad dengan tujuan untuk memenuhi pasaran produk segar. Keadaan ini menghadkan potensi pengeluaran produk nilai tambah tinggi dan menyebabkan pengimportan buah-buahan dan sayur-sayuran yang tinggi sebagai bahan mentah untuk segmen pertengahan rantaian. Selain itu, syarikat pemprosesan makanan dan pembuatan kurang berminat untuk terlibat secara langsung dengan segmen hulu di rantaian nilai kerana industri tersebut berintensifkan buruh serta berisiko disebabkan bekalan bahan mentah yang tidak konsisten.

Bagi mengurangkan risiko tersebut, syarikat pemprosesan makanan kerap memilih untuk membeli bahan mentah daripada pemborong, pusat pengumpulan atau mengimport secara langsung daripada sumber yang dapat memenuhi jumlah kuantiti dan ciri-ciri hasil tertentu yang dikehendaki. Kesan daripada keadaan ini boleh dilihat apabila pemprosesan makanan merupakan satu industri kecil dalam sektor pembuatan dengan nilai tambah 4.2% pada tahun 2018. Selain itu, aktiviti pemprosesan makanan dan pengawetan buah-buahan dan sayur-sayuran hanya menyumbang 3.5% kepada industri pemprosesan makanan secara keseluruhan. Di samping itu, R&D dan inovasi masih terhad dalam menghasilkan produk baharu yang memenuhi kehendak pasaran. Ini dapat dilihat melalui perbelanjaan R&D yang rendah dalam buah-buahan dan sayur-sayuran iaitu hanya RM1.2 juta pada tahun 2015 berbanding dengan RM214 juta yang dibelanjakan untuk tujuan tersebut dalam industri pemprosesan makanan keseluruhan.

### *Persaingan Tanah yang Sengit*

Jumlah kawasan bertanam untuk buah-buahan dan sayur-sayuran telah mengalami penurunan sebanyak 2.59% dan 14.74% masing-masing dari tahun 2015 sehingga tahun 2018.

**Rajah 5-49: Kawasan Bertanam (Hektar) bagi Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran**



Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Persaingan Tanah yang Sengit (sambungan)*

Antara sebab perkara ini berlaku adalah kerana persaingan tanah dengan kegunaan untuk tujuan pembangunan yang lain dan syarat pegangan tanah. Sebagai contoh, petani di Cameron Highlands diberikan kontrak Lesen Pendudukan Sementara dengan tempoh kontrak pembaharuan 3+2 tahun dengan sebahagian diberikan kontrak berserta fi tahunan sebanyak RM4,500 bagi setiap ekar. Walaupun petani diberikan pilihan untuk mengusahakan tanaman di atas tanah yang dimiliki oleh kerajaan negeri melalui TOL, tempoh pajakan adalah sangat pendek berbanding tempoh gestasi tanaman tertentu. Dapatan sesi libat urus dengan penggerak industri telah menunjukkan bahawa isu ini berlaku merentasi seluruh negara. Tempoh pajakan tanah yang pendek merupakan antara isu yang dibangkitkan daripada pihak berkepentingan sebagai salah satu penyebab utama kepada pelaburan yang rendah dalam menaik taraf ladang dan automasi kerana pengeluar makanan menghadapi ketidakpastian dari segi pulangan pelaburan. Tempoh pegangan tanah yang singkat juga menghalang perolehan pensijilan tanah ladang yang berkaitan, seterusnya menghadkan potensi eksport.

### 5.8.3 Matlamat Utama Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran, 2021-2030

#### *Matlamat Pengeluaran*

Jumlah pengeluaran buah-buahan dan sayur-sayuran disasarkan akan meningkat dengan kadar 28.8% dan 40.0% masing-masing dalam tempoh 10 tahun akan datang. Pertambahan dalam jumlah pengeluaran akan menambah baik pencapaian subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran serta sumbangannya kepada ekonomi yang lebih kukuh.

Pada tahun 2030, jumlah penggunaan buah-buahan diunjur akan bertambah dengan kadar 9.4%, manakala sayur-sayuran pula dijangka mengalami penurunan dalam penggunaan sebanyak 14.4%. Dengan unjuran tahap SSL 83.1% (dari 1.77 juta MT ke 2.03 juta MT) dan 78.9% (1.39 juta MT ke 1.73 juta MT) masing-masing bagi setiap komoditi tersebut, adalah penting untuk pengeluaran ditingkatkan bagi mencapai tahap sekuriti makanan yang lebih baik terutama dalam aspek ketersediaan makanan bernutrisi berasaskan buah-buahan dan sayur-sayuran.

#### **MATLAMAT UTAMA PENGELUARAN UTAMA SUBSEKTOR BUAH-BUAHAN DAN SAYUR-SAYURAN**



Peningkatan pengeluaran Buah-buahan kepada 2.03 Juta MT dan Sayur-sayuran kepada 2.04 Juta MT



Meningkatkan Nilai Eksport Produk Buah-buahan dan Sayur-sayuran



Mencapai Sasaran tahap SSL 83.1% bagi Buah-buahan dan 78.9% bagi Sayur-sayuran

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### ***Matlamat Kemampanan***

Sebagaimana subsektor padi dan beras, subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran juga menghadapi tekanan daripada peningkatan persaingan guna tanah dan ancaman alam sekitar. Subsektor ini juga perlu ditambah baik dengan kecekapan penggunaan sumber tanah dan meminimumkan impaknya kepada kualiti alam sekitar.

Amalan pembangunan dan pengurusan tanah semasa bagi subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran perlu ditambahbaik melalui satu kaedah yang boleh memaksimumkan penghasilan nilai bagi setiap hektar tanaman komoditi agromakanan. Ini bagi mengurangkan keperluan membuka tanah pertanian baharu pada skala yang besar untuk mencapai kadar pertumbuhan subsektor yang disasarkan serta jaminan kepada pelabur untuk melabur semula bagi menambahbaik operasi pertanian. Pengurangan degradasi alam sekitar akibat aktiviti pertanian juga merupakan salah satu aspek penting untuk dicapai dalam matlamat ini.

#### **MATLAMAT UTAMA KEMAMPANAN SUBSEKTOR BUAH-BUAHAN DAN SAYUR-SAYURAN**



Meningkatkan Kecekapan Penggunaan Tanah bagi Pengeluaran Buah-buahan dan Sayur-sayuran secara Mampan

### ***Kesejahteraan Pengeluar Buah-buahan dan Sayur-sayuran***

Selaras dengan hasrat membangunkan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran bagi tempoh 10 tahun akan datang, adalah penting trend pendapatan pengeluar makanan subsektor ini juga ditingkatkan selari dengan pembangunan tersebut. Berdasarkan data semasa, purata pendapatan bulanan isi rumah pengeluar buah-buahan dan sayur-sayuran telah mengalami penurunan sebanyak 24.85% dari RM 1,890 pada tahun 2015 kepada RM 1,540 pada tahun 2018. Justeru, inisiatif perlu diteliti untuk menambah baik trend ini kerana tahap pendapatan merupakan salah satu penyumbang penting ke arah kualiti hidup yang lebih baik. Selain itu, pendapatan yang lebih tinggi juga secara tidak langsung membawa maksud peningkatan kemampuan kewangan pengeluar makanan untuk melabur semula dalam menambah baik serta memperluas operasi pertanian. Inisiatif ini juga selaras dengan aspirasi negara untuk memacu pemodenan sektor agromakanan ke arah berproduktiviti tinggi dan kompetitif.

#### **MATLAMAT KESEJAHTERAAN PENGELUAR SUBSEKTOR BUAH-BUAHAN DAN SAYUR-SAYURAN**



Meningkatkan Tahap Pendapatan Pengeluar Buah-buahan dan Sayur-sayuran

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Di bawah merupakan matlamat utama subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran menjelang tahun 2030:

*Jadual 5-30: Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran, 2021-2030*

Matlamat Subsektor	
Pengeluaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.03 Juta MT bagi tanaman buah-buahan</li> <li>• 2.04 Juta MT bagi tanaman sayur-sayuran</li> </ul>	
Produktiviti Penggunaan Tanah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15.0 MT setiap hektar bagi tanaman buah-buahan</li> <li>• 20.6 MT setiap hektar bagi tanaman sayur-sayuran</li> </ul>	
SSL: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 83.0% bagi tanaman buah-buahan</li> <li>• 79.0% bagi tanaman sayur-sayuran</li> </ul>	
Nilai Eksport: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RM2.49 Bilion bagi tanaman buah-buahan</li> <li>• RM2.78 Bilion bagi tanaman sayur-sayuran</li> </ul>	
Purata Pendapatan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RM4,000 untuk pengeluar tanaman buah-buahan</li> <li>• RM6,000 untuk pengeluar tanaman sayur-sayuran</li> </ul>	



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.8.4 Hala Tuju Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran

Bagi memantapkan pembangunan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran dalam jangka masa panjang, adalah penting untuk memudah cara penerimaan subsektor ini kepada teknologi terkini yang akan meningkatkan produktiviti dan nilai pengeluaran. Selain itu, pengukuhan subsektor di sepanjang rantai nilai dengan penekanan khusus kepada produk bernilai tinggi dapat memudah cara penambahbaikan berterusan proses sebagai suatu subsektor yang berdaya tahan dan cekap. Di samping itu, kemampuan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran untuk menghasilkan produk makanan dengan nilai nutrisi yang lebih tinggi, keselamatan pemakanan yang lebih baik serta mengurangkan impak negatif ke atas alam sekitar adalah penting untuk pertumbuhan yang mampan.

4 strategi utama seperti di Rajah 5-50 akan dilaksanakan dalam 10 tahun yang akan datang untuk membangunkan dan menambah baik subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran. Strategi-strategi ini turut mengambil kira isu dan cabaran yang dihadapi oleh subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran serta mencarta hala tuju dalam mencapai matlamat subsektor seperti yang digariskan dalam Jadual 5-30.

*Rajah 5-50: Strategi Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran, 2021-2030*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Jadual 5-31 menunjukkan ringkasan setiap strategi yang telah dikenal pasti untuk menangani dan mencapai beberapa matlamat 2030 bagi subsektor tersebut.

*Jadual 5-31: Ringkasan Strategi Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran*

Strategi	Ringkasan
<b>Mempergiat Penyelidikan Penyuntingan Gen</b>	Membangunkan kaedah kejuruteraan genetik iaitu penyuntingan genom dengan memanfaatkan bioteknologi yang berpotensi dalam pembangunan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran
<b>Pengurusan Tanah Jangka Panjang secara Cepak yang Melibatkan Semua Penggerak Industri Merentasi Rantaian Nilai</b>	Cabaran sumber tanah dijangka dapat dikurangkan melalui strategi ini serta mengintergrasi dan menyesuaikan penggerak merentasi pelbagai segmen rantaian nilai
<b>Menggalakkan Amalan Pertanian dan Pengeluaran Makanan secara Mampan</b>	Meningkatkan integrasi elemen kemampunan melalui penerimgunaan amalan pertanian yang baik dan memperkukuh rangkaian antara pengeluaran makanan dan pengguna
<b>Melonjakkan Pertumbuhan Tanaman Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi</b>	Strategi ini memberi tumpuan kepada pertumbuhan segmen buah-buahan dan sayur-sayuran bernilai tinggi untuk memudah cara pembangunan jangka panjang di setiap rantaian nilai



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Sebanyak 12 pelan tindakan telah dirangka merentasi 4 strategi tersebut bagi mengukuhkan pelaksanaan setiap strategi yang telah dikenal pasti. Selain itu, pelan tindakan turut dirangka untuk memudah cara pencapaian matlamat utama bagi Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran. Pemetaan bagi strategi dan pelan tindakan kepada matlamat utama adalah seperti Jadual 5-32 di bawah.

**Jadual 5-32: Ringkasan Pelan Tindakan Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran**

Strategi	Pelan Tindakan	Matlamat Utama
1.0 Mempergiat Penyelidikan Penyuntingan Gen	1.1 Membina Kepakaran dan Menyediakan Kemudahan yang Sesuai untuk Memudah Cara R&D&C&I berkaitan Teknologi Penyuntingan Gen Tanaman	1 2 3 4
	1.2 Mempercepat Integrasi Ciri-ciri Tertentu yang Diingini dalam Tanaman Makanan melalui Teknologi Penyuntingan Gen	1 2 3 4
	1.3 Mengintegrasikan Teknologi Penyuntingan Gen dalam Perundangan bagi Memudah Cara Pengkomersialan dan Mengurangkan Halangan Perdagangan terhadap Produk Gen yang Disunting	1 2 3 4
2.0 Pengurusan Tanah Jangka Panjang secara Cepak yang Melibatkan Semua Penggerak Industri Merentasi Rantaian Nilai	2.1 Pembangunan Hub Berasaskan Pertanian dan Penerimaannya Melibatkan semua Penggerak Industri merentasi Rantaian Nilai dalam Zon Ekonomi Pertanian	1 2 3 4 5
	2.2 Memperkukuh TKPM Sedia Ada dan Pembangunan TKPM Baharu yang Mudah Diakses Dengan Sumber Asli yang Mencukupi	1 2 3 4 5
	2.3 Menggalakkan Penyertaan yang Lebih Besar oleh Syarikat Peneraju dalam Projek Rangkaian dalam Zon Ekonomi Buah-buahan dan Sayur-sayuran	1 2 3 4 5
3.0 Menggalakkan Amalan Pertanian dan Pengeluaran Makanan secara Mampan	3.1 Mempercepat Pembangunan Pertanian Persekitaran Terkawal seperti Kilang Tanaman sebagai Kaedah yang Menyokong Pertanian Bandar dan Mengusahakan Produk Berasaskan Tanaman yang Bernilai Tinggi	1 2 3 4
	3.2 Meningkatkan Pembangunan Sistem Tanaman Selingan	1 2
	3.3 Menyokong Program dan Inisiatif Pertanian Komuniti	3
4.0 Melonjakkan Pertumbuhan Tanaman Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi	4.1 Menggalakkan dan Memudah Cara Keperluan Pasaran Pengeluar Makanan Baharu/Sedia ada yang Mengusahakan Buah-buahan dan Sayur-Sayuran yang mempunyai Permintaan dan Bernilai Tinggi	1 2 3 4
	4.2 Integrasi Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi dalam Hub berasaskan Pertanian/TKPM Sedia Ada/ Masa Hadapan	1 2 3 4
	4.3 Menerokai dan Membangunkan Lebih Banyak Kegunaan Akhir untuk Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi	1 2 3 4

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Mempergiat Penyelidikan Penyuntingan Gen**

Penyuntingan gen merujuk kepada modifikasi (penambahan, penyingkiran, penggantian) dalam genom organisma hidup. Pendekatan yang paling meluas digunakan bagi penyuntingan genom hari ini adalah berdasarkan Pengulangan Palindromik Pendek Kelompok Secara Berkala-cas9 (CRISPR-Cas9). Teknologi ini merupakan salah satu kaedah bioteknologi penting yang digunakan oleh pembiak tumbuhan. Perbezaan utama bagi penyuntingan gen berbanding modifikasi gen adalah penyuntingan gen melibatkan pengubahsuaian yang kecil dan terkawal kepada DNA organisma hidup yang sedia ada berbanding modifikasi gen yang melibatkan pengenalan gen yang baharu dan asing kepada DNA organisma hidup.

Kaedah bioteknologi ini memudah cara peluang yang lebih besar untuk membangunkan varieti tanaman yang mempunyai ketahanan yang lebih tinggi terhadap makhluk perosak dan penyakit serta impak perubahan iklim. Selain itu, ciri-ciri seperti varieti yang mengeluarkan hasil yang lebih tinggi dengan keperluan input yang lebih rendah, jangka hayat simpanan yang lebih tinggi dan nilai nutrisi yang lebih baik dapat dipertingkatkan. Sehubungan itu, adalah penting untuk ditekankan bahawa usaha bagi penyelidikan penyuntingan gen akan dilaksanakan dengan mematuhi undang-undang dan protokol biokeselamatan kebangsaan serta mengambil kira maklum balas semua pihak berkepentingan.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

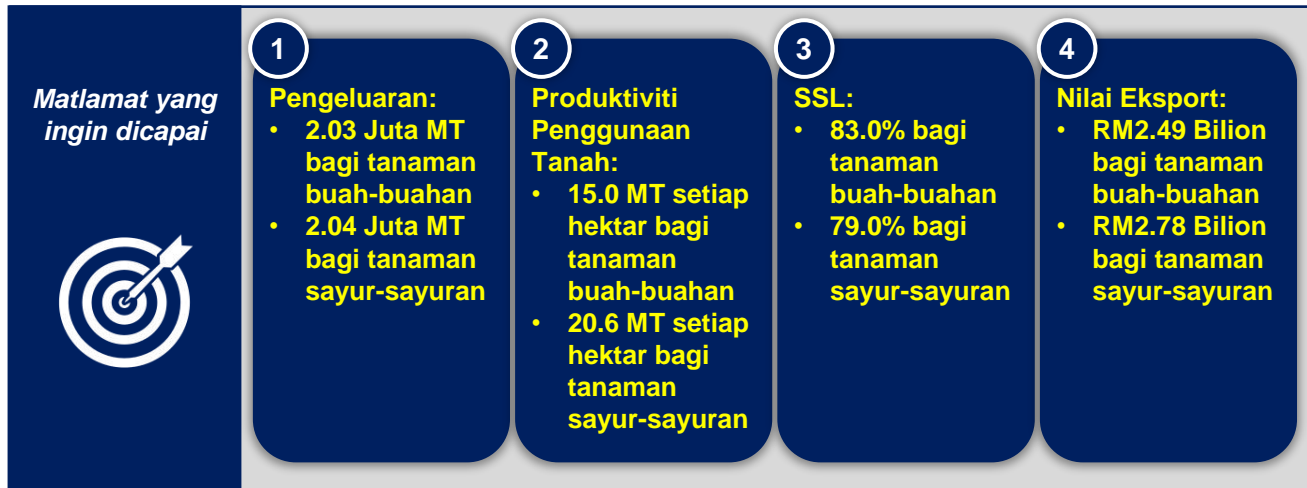
**Jadual 5-33: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Mempergiat Penyelidikan Penyuntingan Gen</b>	<b>1.1</b> Membina Kepakaran dan Menyediakan Kemudahan yang Sesuai untuk Memudah Cara R&D&C&I berkaitan Teknologi Penyuntingan Gen Tanaman
	<b>1.2</b> Mempercepat Integrasi Ciri-Ciri Tertentu yang Diingini dalam Tanaman Makanan melalui Teknologi Penyuntingan Gen
	<b>1.3</b> Mengintegrasikan Teknologi Penyuntingan Gen dalam Perundangan bagi Memudah Cara Pengkomersialan dan Mengurangkan Halangan Perdagangan terhadap Produk Gen yang Disunting

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijabarkan dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

*Rajah 5-51: Matlamat Utama Strategi 1*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### ***Strategi 2: Pengurusan Tanah Jangka Panjang secara Cepak yang Melibatkan Semua Penggerak Industri Merentasi Rantaian Nilai***

Pengurusan dan pembangunan tanah dalam konteks ini merujuk kepada sumber tanah yang diperuntukkan bagi tujuan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran sama ada di peringkat pengeluaran atau merentasi keseluruhan rantaian nilai. Strategi ini diharapkan dapat mengurangkan kelemahan rangkaian antara aktiviti hulu dengan hiliran serta mengatasi isu sekuriti tanah yang biasanya dihadapi oleh pengeluar buah-buahan dan sayur-sayuran. Pendekatan model pembangunan yang menghubungkan penggerak di sepanjang rantaian nilai dalam lokasi tertentu yang ditetapkan terbukti dapat merapatkan jurang antara penggerak dan meningkatkan kadar pulangan pelaburan melalui pembangunan infrastruktur di kawasan tumpuan. Bagi isu sekuriti tanah, pendekatan sedia ada yang menyediakan tempoh pegangan tanah yang lebih panjang akan memanfaatkan lebih ramai pengeluar buah-buahan dan sayur-sayuran.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

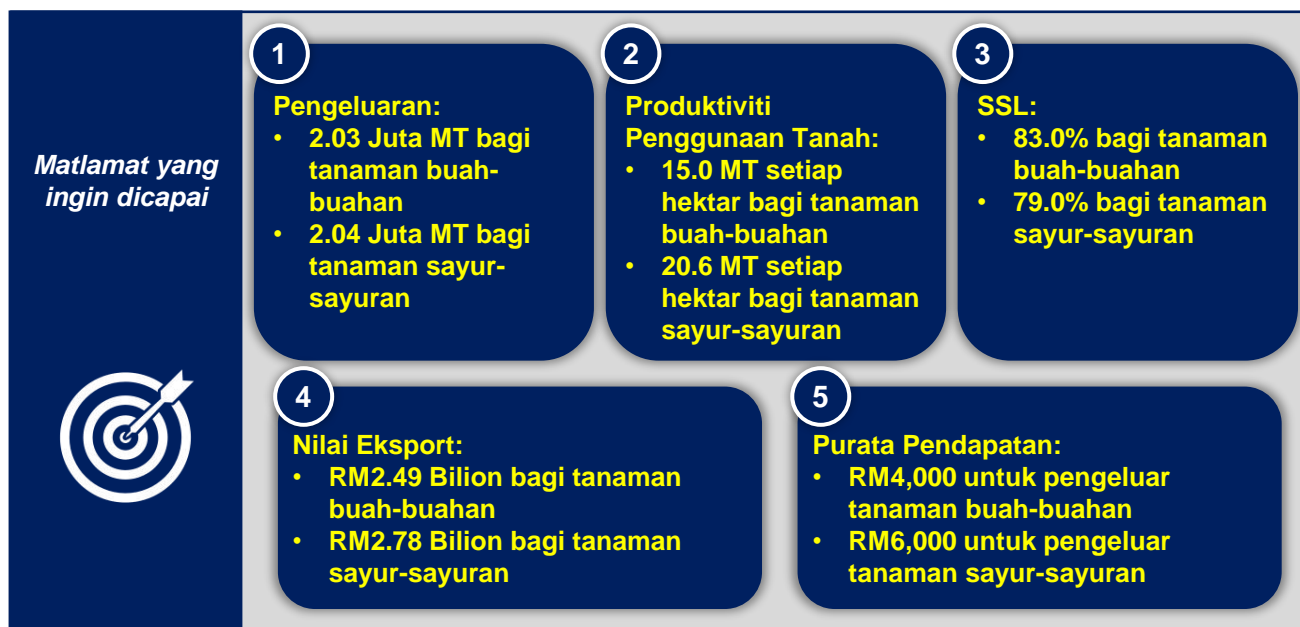
***Jadual 5-34: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2***

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Pengurusan Tanah Jangka Panjang secara Cepak yang Melibatkan Semua Penggerak Industri Merentasi Rantaian Nilai</b>	2.1 Pembangunan Hub Berasaskan Pertanian dan Penerimaannya Melibatkan semua Penggerak Industri merentasi Rantaian Nilai dalam Zon Ekonomi Pertanian
	2.2 Memperkukuh TKPM Sedia Ada dan Pembangunan TKPM Baharu yang Mudah Diakses Dengan Sumber Asli yang Mencukupi
	2.3 Menggalakkan Penyertaan yang Lebih Besar oleh Syarikat Peneraju dalam Projek Rangkaian dalam Zon Ekonomi Buah-buahan dan Sayur-sayuran

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijangka dengan 5 daripada matlamat utama seperti berikut:

*Rajah 5-52: Matlamat Utama Strategi 2*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 3: Menggalakkan Amalan Pertanian dan Pengeluaran Makanan secara Mampan**

Hala tuju pembangunan sektor agromakanan perlu mengutamakan elemen kemampanan bagi memenuhi keperluan diet harian populasi sesebuah negara dan fisiologi manusia. Strategi ini bertujuan untuk memperkukuh rangkaian antara penduduk bandar dan pengeluaran makanan dengan mempromosi inisiatif pertanian bandar. Manfaat pertanian bandar termasuk meningkatkan keluasan kawasan tanah yang digunakan bagi pengeluaran makanan sejajar dengan trend populasi yang meningkat dan tanah pertanian yang kian berkurangan. Selain itu, ianya juga mengurangkan jarak fizikal di antara tempat pengeluaran dengan pengguna akhir yang secara tidak langsung mengurangkan kos logistik dan keperluan penggunaan bahan pengawet. Ianya juga dapat menyediakan peluang kepada populasi bandar untuk terlibat secara langsung dalam aktiviti pengeluaran makanan. Fokus lain strategi ini adalah untuk memudah cara penerimgunaan amalan pertanian baik dalam pengeluaran makanan bagi mengurangkan impak negatif terhadap alam sekitar dan meningkatkan keselamatan makanan.

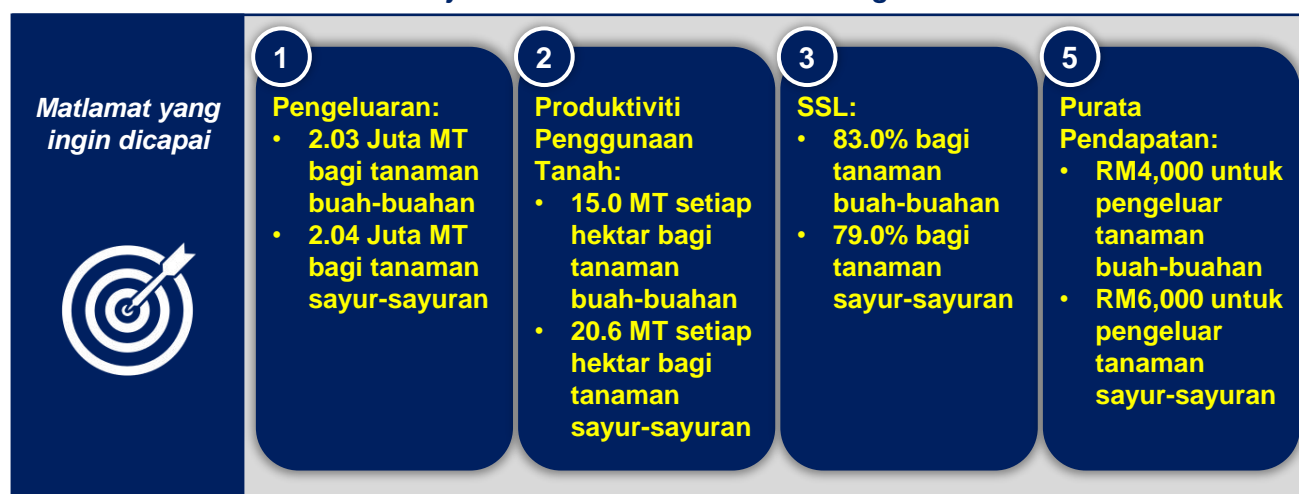
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 3 seperti di bawah:

**Jadual 5-35: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Menggalakkan Amalan Pertanian dan Pengeluaran Makanan secara Mampan</b>	<b>3.1</b> Mempercepat Pembangunan Pertanian Persekitaran Terkawal seperti Kilang Tanaman sebagai Kaedah yang Menyokong Pertanian Bandar dan Mengusahakan Produk Berasaskan Tanaman yang Bernilai Tinggi
	<b>3.2</b> Meningkatkan Pembangunan Sistem Tanaman Selingan
	<b>3.3</b> Menyokong Program dan Inisiatif Pertanian Komuniti

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijabarkan dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-53: Matlamat Utama Strategi 3**





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Melonjakkan Pertumbuhan Tanaman Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi**

Pertumbuhan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran dapat dipacu dengan memudah cara sumbangan produk bernilai tinggi. Ini boleh dilaksanakan melalui pengukuhan rantai nilai secara holistik dan mempelbagaikan penggunaan buah-buahan dan sayur-sayuran bernilai tinggi. Memandangkan pertumbuhan jangka panjang buah-buahan dan sayur-sayuran bernilai tinggi amat bergantung kepada kemampuan rantai nilai untuk memenuhi kehendak pasaran secara berterusan, maka tumpuan perlu diberikan bagi meningkatkan pengeluaran kawasan mengikut lokasi dan wilayah. Selain berupaya meningkatkan pengeluaran, kaedah ini juga dapat memastikan pengurusan yang lebih baik termasuk menawarkan tempoh pegangan tanah yang lebih panjang. Selain itu, pengeluar produk makanan berasaskan buah-buahan dan sayur-sayuran bernilai tinggi digalakkan supaya mempunyai hubungan yang lebih baik dengan penggerak industri di segmen pertengahan rantai dan hiliran bagi menambah baik kemampuan mereka memenuhi keperluan khusus pasaran. Kesimpulannya, kepelbagaian penggunaan buah-buahan dan sayur-sayuran bernilai tinggi adalah penting untuk mengurangkan ketidaktentuan harga hasil serta produk bernilai tinggi. Dengan peralihan dalam strategi ini adalah penting setiap segmen rantai nilai diimbangi antara satu sama lain dan ini dapat mengurangkan pendedahan pada risiko sebagaimana yang dialami dalam komoditi industri. Strategi ini akan diaplikasikan merentasi tanaman lain termasuk tanaman kopi.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 4 seperti di bawah:

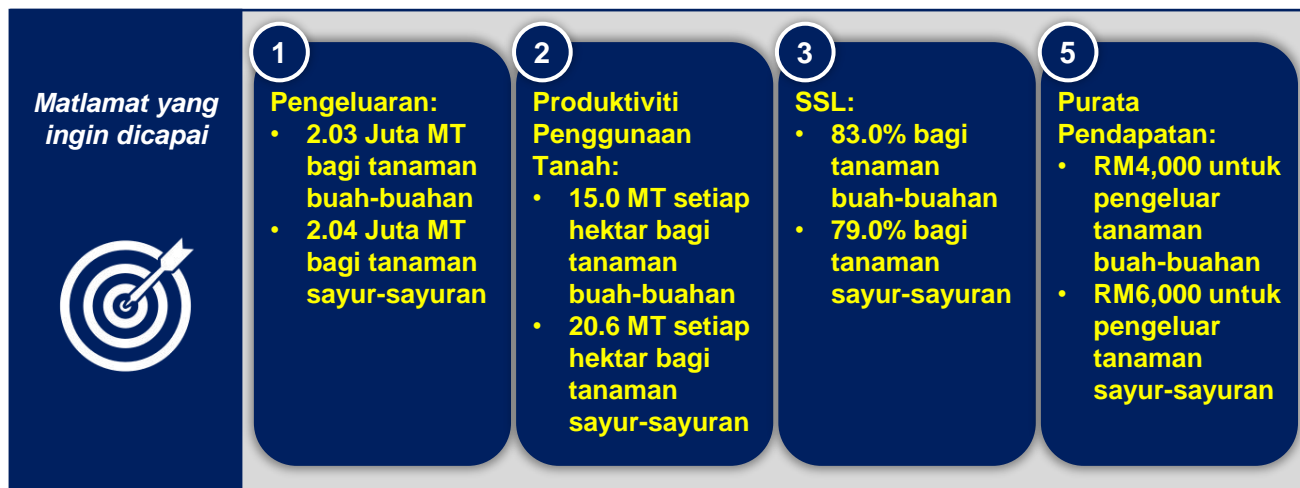
**Jadual 5-36: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4**

Strategi	Pelan Tindakan
<b>Melonjakkan Pertumbuhan Tanaman Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi</b>	<b>4.1</b> Menggalakkan dan Memudah Cara Keperluan Pasaran Pengeluar Makanan Baharu/Sedia ada yang Mengusahakan Buah-buahan dan Sayur-Sayuran yang mempunyai Permintaan dan Bernilai Tinggi
	<b>4.2</b> Integrasi n Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi, dalam Hub berasaskan Pertanian/TKPM Sedia Ada/ Masa Hadapan
	<b>4.3</b> Menerokai dan Membangunkan Lebih Banyak Kegunaan Akhir untuk Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijabarkan dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

Rajah 5-54: Matlamat Utama Strategi 4



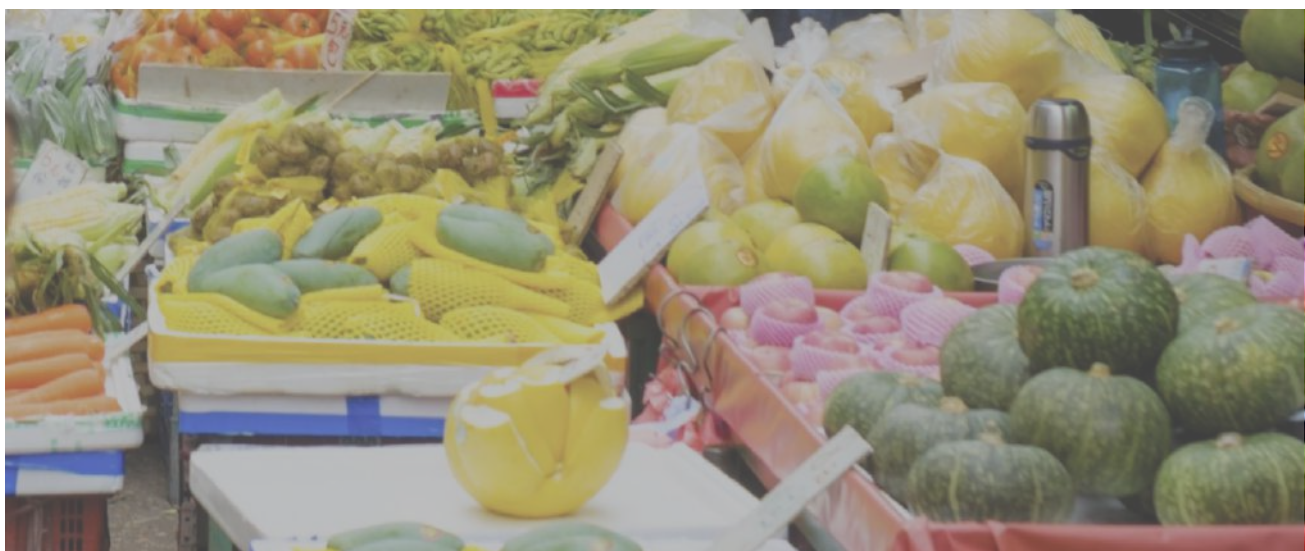
## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.8.5 Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran, 2021- 2030

Dalam tempoh 2021-2030, Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran diunjurkan akan mencapai tahap SSL 83.0% bagi buah-buahan dan 79.0% untuk sayur-sayuran melalui produktiviti dan peningkatan dalam pengeluaran. Berdasarkan sasaran nilai eksport yang lebih tinggi, subsektor ini mampu menarik lebih banyak pelaburan serta menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara.

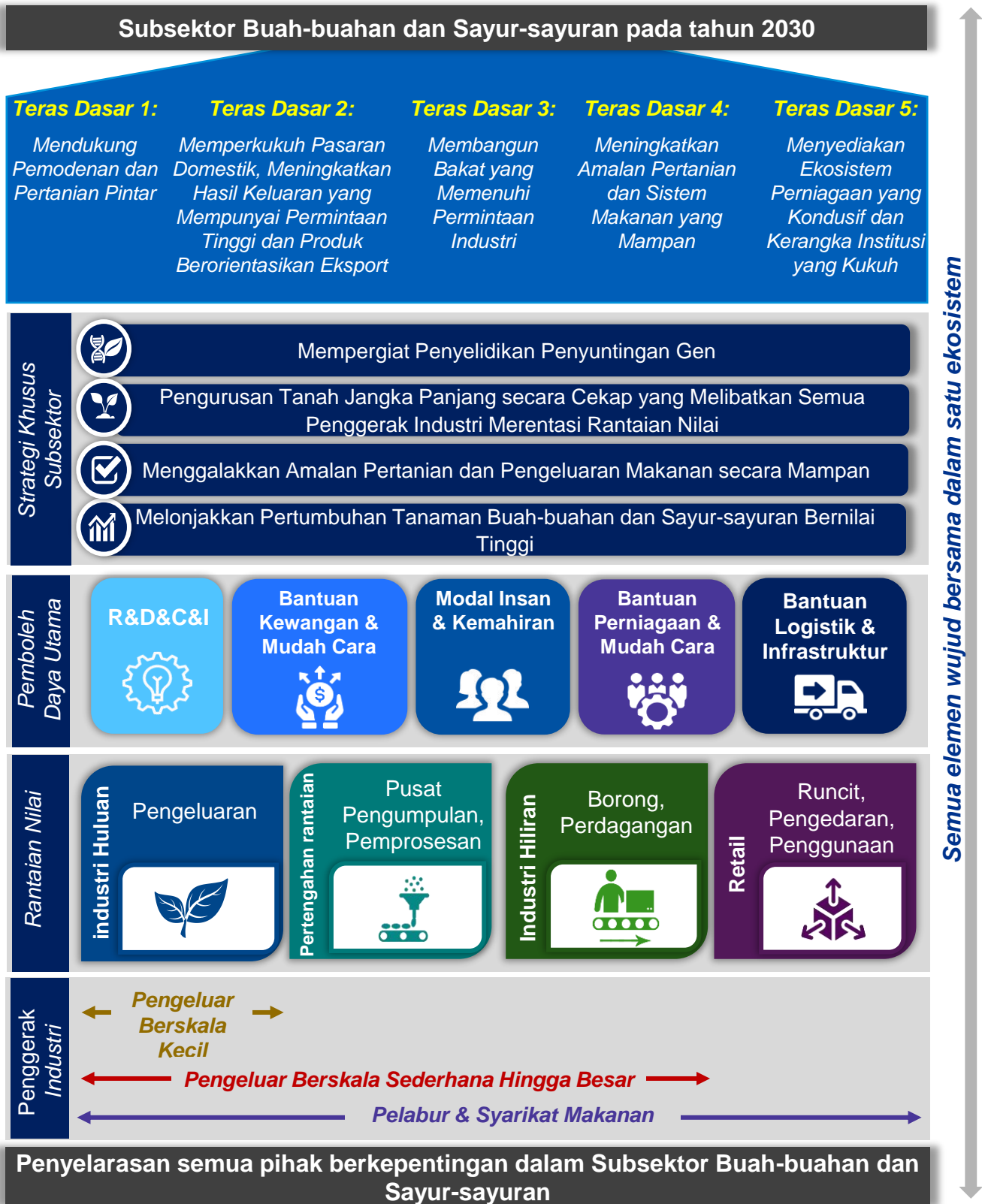
Pendapatan pengeluar dalam subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran diunjurkan meningkat seiring dengan pembangunan subsektor ini dalam 10 tahun akan datang. Senario ini bakal menarik lebih banyak penyertaan bakat baru dalam subsektor ini, dan ini seterusnya mampu meningkatkan daya saing dan keupayaan untuk berkembang selari dengan keperluan pasaran. Pendapatan yang lebih tinggi juga berupaya meningkatkan kemampuan kewangan pengeluar dalam subsektor ini untuk meningkatkan pelaburan bagi pengembangan operasi pertanian, selaras dengan aspirasi negara untuk beralih kepada sektor agromakanan yang moden, berproduktiviti tinggi dan berdaya saing.

Dengan peningkatan tekanan ke atas aspek keselamatan makanan dan pengurangan impak negatif terhadap alam sekitar, subsektor ini perlu menambah baik kecekapan penggunaan sumber asli dan pada masa yang sama meningkatkan kadar penerimgunaan amalan pertanian yang baik. Melangkah ke hadapan, pembangunan subsektor buah-buahan dan sayur-sayuran dapat mencapai keseimbangan dan kemampanan alam sekitar serta mampu mengeluarkan produk makanan yang berkualiti dan bernutrisi tinggi bagi manfaat kesihatan pengguna.



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Rajah 5-55: Konsep Ekosistem Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran



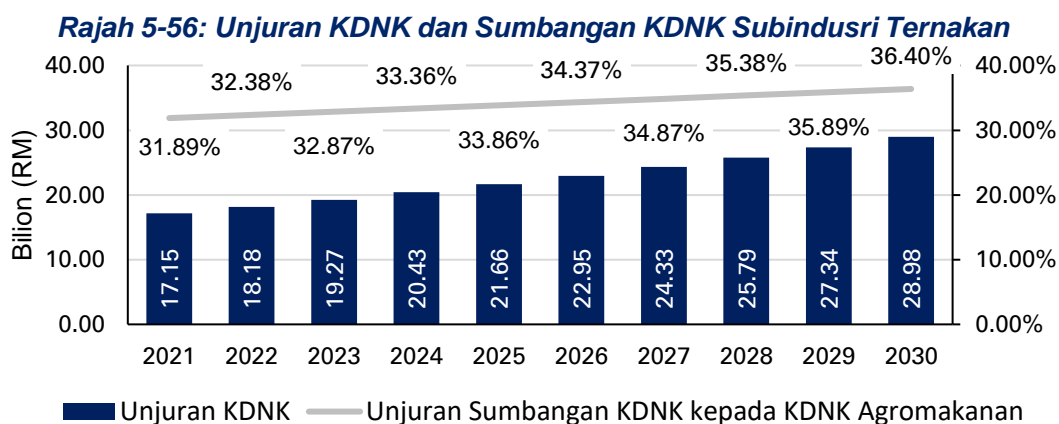
## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.9 Ternakan

#### 5.9.1 Prospek Subsektor Ternakan

##### Sumbangan KDNK

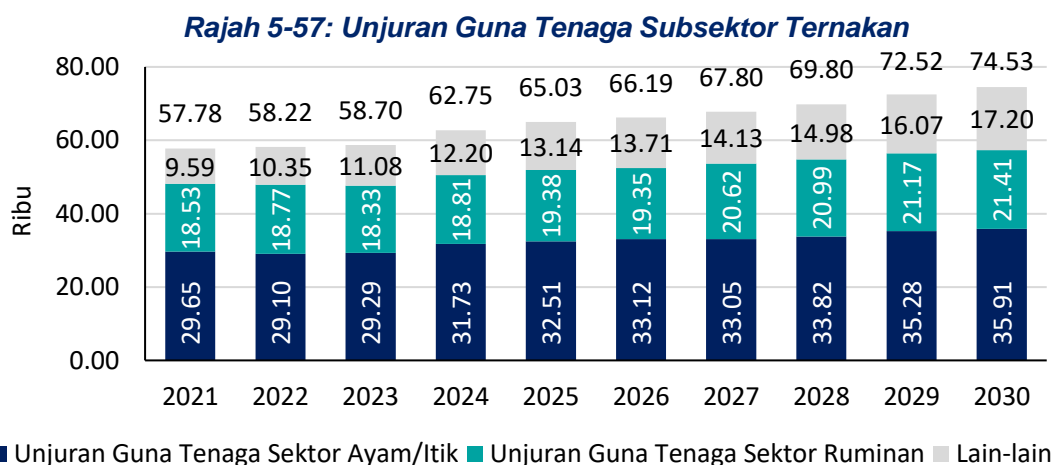
Subsektor ternakan diunjurkan akan menyumbang kepada KDNK pada CAGR 6.00% daripada RM17.15 bilion pada tahun 2021 kepada 28.98 bilion pada tahun 2030. Subsektor tersebut juga dijangka akan menyumbang antara 32.38% hingga 36.40% kepada jumlah KDNK sektor agromakanan dari tahun 2021 hingga tahun 2030 dan merupakan sumbangan terbesar berbanding subsektor yang lain. Data di bawah menunjukkan unjuran KDNK dan sumbangan KDNK subsektor ternakan:



Sumber: MAFI

##### Guna Tenaga

Daripada aspek guna tenaga, bilangan pekerja subsektor ternakan diunjurkan akan meningkat daripada 58,000 orang pada tahun 2021 kepada 75,000 orang pada tahun 2030. Jumlah guna tenaga dijangka akan meningkat pada CAGR 2.87% seperti rajah di bawah:



Sumber: MAFI

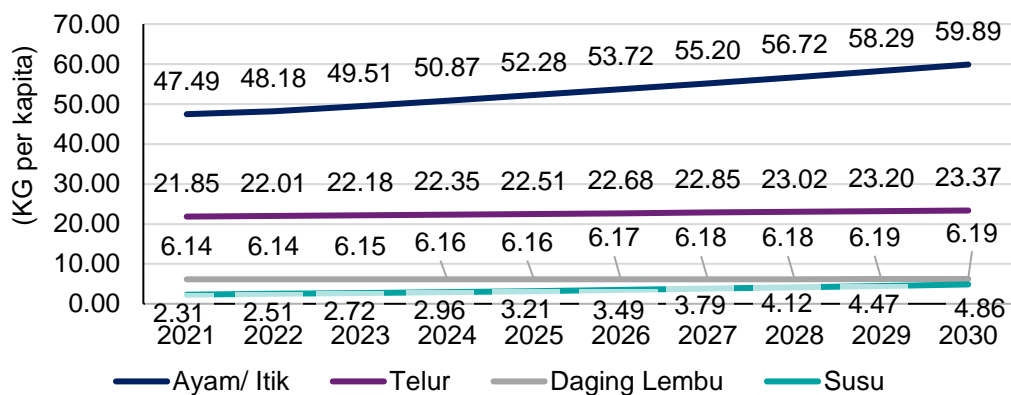
Guna tenaga dalam ternakan ayam/itik dan ternakan ruminan masing-masing merangkumi 50% dan 30% daripada guna tenaga keseluruhan subsektor ternakan dengan CAGR 2.15% dan CAGR 1.62% bagi setiap ternakan tersebut.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### ***Pengeluaran, Penggunaan dan SSL***

Trend penggunaan bagi daging, telur dan susu berpotensi untuk dipengaruhi oleh harga, pilihan dan peningkatan dalam tahap pendapatan pengguna. Dari tahun 2021 hingga tahun 2030, penggunaan per kapita bagi ayam/itik, telur, daging lembu dan susu dijangka akan meningkat pada CAGR of 2.61%, 0.75%, 0.09% and 8.62% masing-masing. Selari dengan peningkatan populasi penduduk Malaysia, jumlah produk ternakan diunjurkan akan bertambah daripada 2.66 juta MT pada tahun 2021 kepada 3.59 juta MT pada tahun 2030 dengan peningkatan CAGR 2.69% secara keseluruhan.

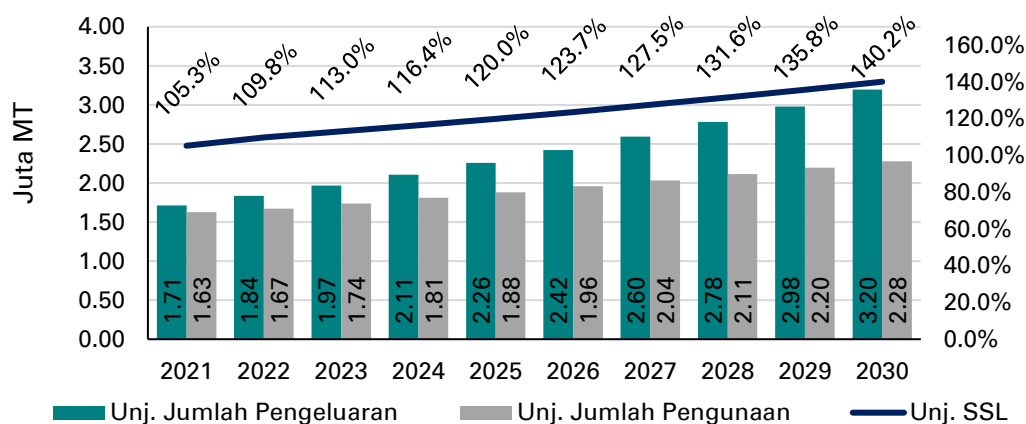
**Rajah 5-58: Unjuran Penggunaan Per Kapita Ayam/ Itik, Daging Lembu, Telur dan Susu**



Sumber: MAFI

Merujuk Rajah 5-59, SSL untuk ayam/itik dijangka akan meningkat daripada 105.3% pada tahun 2021 kepada 140.2% pada tahun 2030 dengan CAGR 3.23%. Sementara itu, jumlah pengeluaran ayam/itik di Malaysia dijangka akan meningkat pada CAGR 7.18% daripada 1.71 juta MT pada tahun 2021 kepada 3.20 juta MT pada tahun 2030, manakala penggunaan dijangka akan meningkat pada CAGR 3.83% dan dijangka akan mencecah 2.28 juta MT menjelang tahun 2030. Kesannya, dijangka lebih pengeluaran ayam/itik akan meningkat daripada 0.09 juta MT kepada 0.92 juta MT dari tahun 2021 hingga tahun 2030.

**Rajah 5-59: Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Ayam/Itik**

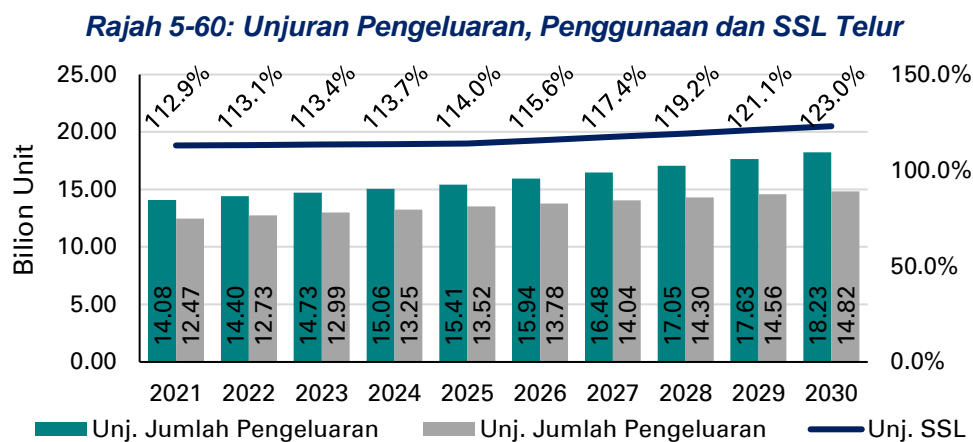


Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Pengeluaran, Penggunaan dan SSL (sambungan)*

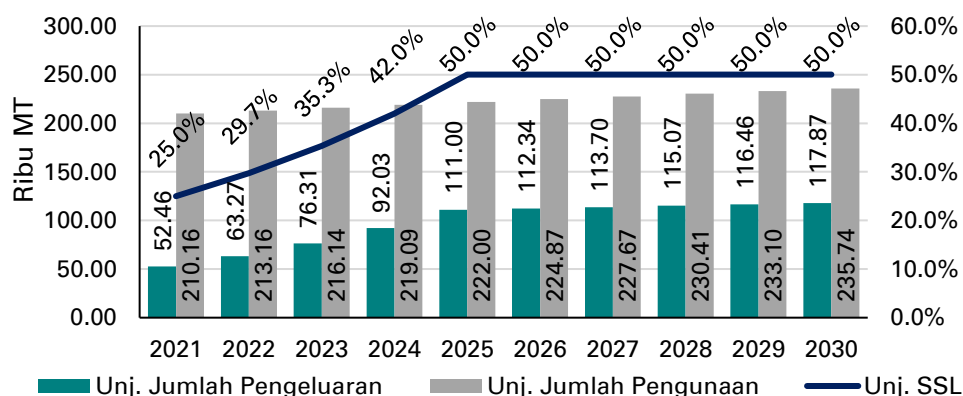
Berdasarkan Rajah 5-60, SSL untuk telur diunjurkan akan meningkat daripada 112.9% pada tahun 2021 kepada 123.0% pada tahun 2030 dengan CAGR 0.96%. Sementara itu, jumlah pengeluaran telur di Malaysia diunjurkan akan meningkat pada CAGR 2.92% daripada 14.08 bilion unit pada tahun 2021 kepada 18.23 bilion unit pada tahun 2030 manakala penggunaan dijangka akan meningkat pada CAGR 1.94% dan dijangka akan mencecah 14.82 bilion unit pada tahun 2030. Kesannya, dijangka lebih pengeluaran telur akan meningkat daripada 1.61 bilion biji kepada 3.41 billion biji dari tahun 2021 hingga tahun 2030.



Sumber: MAFI

SSL bagi daging lembu diunjurkan akan kekal iaitu 22.7% pada tahun 2021 kepada 22.8% pada tahun 2030 dengan CAGR 0.03%. Sementara itu, jumlah pengeluaran daging lembu di Malaysia diunjurkan akan meningkat pada CAGR 1.72% daripada 46.23 ribu MT pada tahun 2021 kepada 53.92 ribu MT pada tahun 2030, manakala penggunaan dijangka akan meningkat pada CAGR 1.70% dan mencecah sehingga 236.79 ribu MT pada tahun 2030. Walaupun unjuran SSL mencapai 50% dan mendatar sehingga tahun 2030, namun pengeluaran daging lembu terus meningkat dalam tempoh tersebut dan tiada peningkatan yang signifikan dalam kadar import daging lembu.

### *Rajah 5-61: Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Daging Lembu*



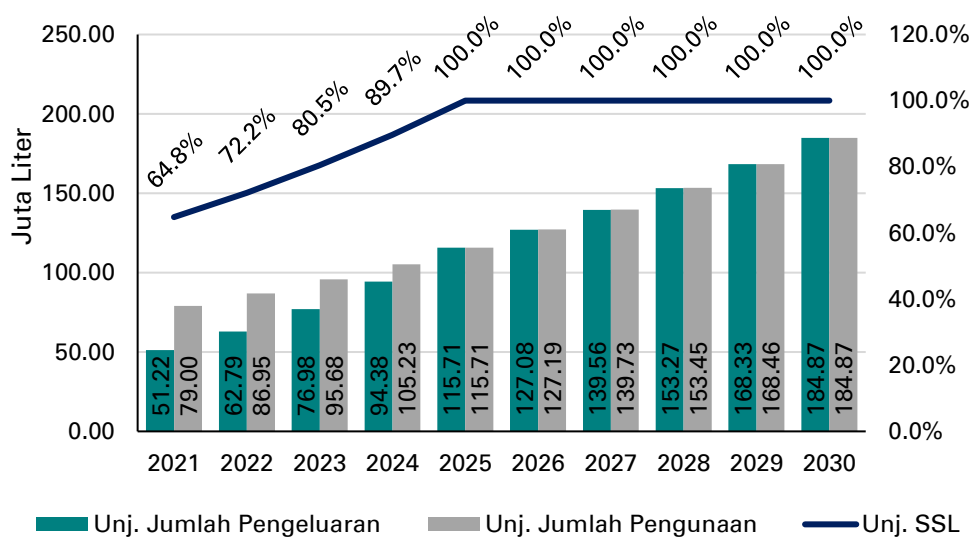
Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Pengeluaran, Penggunaan dan SSL (sambungan)*

Merujuk kepada Rajah 5-62, SSL untuk susu segar diunjurkan akan meningkat daripada 64.8% pada tahun 2021 kepada 100.0% pada tahun 2030 dengan CAGR 4.94%. Sementara itu, jumlah pengeluaran susu segar di Malaysia diunjurkan meningkat pada CAGR 15.33% daripada 51.22 juta liter pada tahun 2021 kepada 184.47 juta liter pada tahun 2030, manakala penggunaan pula dijangka akan bertambah kepada 184.47 juta liter dengan CAGR 9.91% pada tahun 2030. Kesannya, dijangka defisit dalam pengeluaran susu segar sebagaimana yang dialami pada tahun 2021 dijangka mencapai keseimbangan dari segi pengeluaran dan penggunaan pada tahun 2025 dan seterusnya.

**Rajah 5-62: Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Susu Segar**



Sumber: MAFI



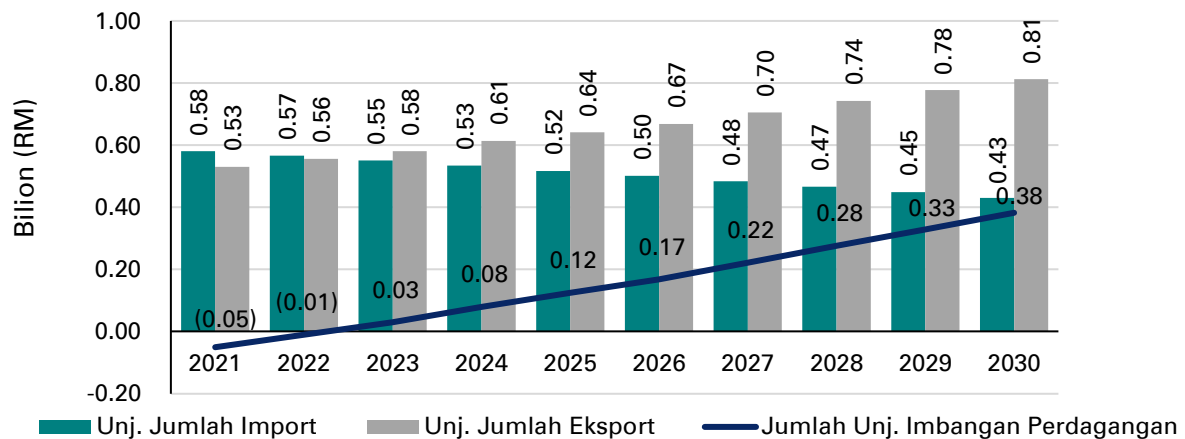


## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Perdagangan

Jumlah nilai eksport bagi daging ayam/itik diunjurkan akan bertambah daripada RM0.53 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.81 bilion pada tahun 2030 dengan CAGR sebanyak 4.86%. Sementara itu, jumlah nilai import diunjurkan akan menurun daripada RM0.58 bilion kepada RM0.43 bilion antara tahun 2021 hingga tahun 2030 dengan CAGR -3.27%. Secara keseluruhan, imbalan perdagangan ayam/itik diunjur meningkat daripada defisit -RM0.05 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.38 bilion pada tahun 2030. Walaupun SSL daging ayam/itik kekal positif, Malaysia mengeksport ayam bulat dan mengimport bahagian ayam dengan harga yang lebih mahal menyebabkan jumlah import yang tinggi.

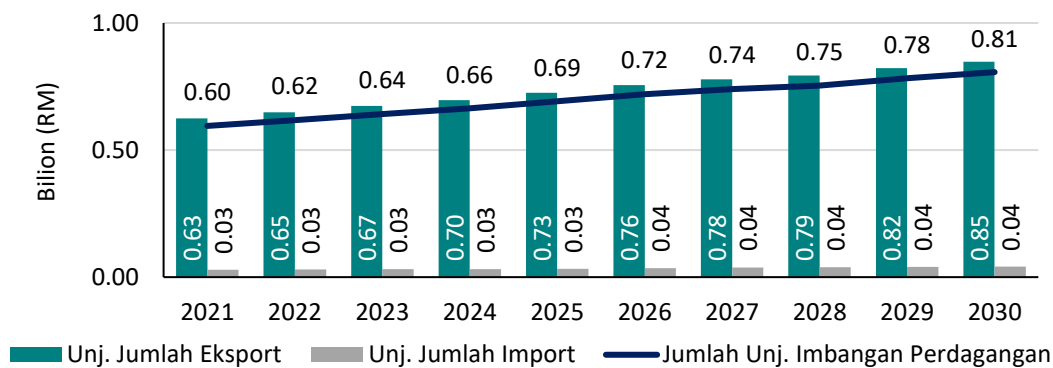
**Rajah 5-63: Unjuran Perdagangan Daging Ayam/Itik mengikut Nilai**



Sumber: MAFI

Nilai eksport untuk telur diunjurkan turut bertambah daripada RM0.63 bilion pada tahun 2021 kepada 0.85 bilion pada tahun 2030 dengan CAGR 3.45%. Sementara itu, jumlah nilai import diunjurkan juga bertambah daripada RM0.03 bilion kepada RM0.04 bilion antara tahun 2021 hingga tahun 2030 dengan CAGR 3.98%. Secara keseluruhannya, imbalan perdagangan bagi telur diunjurkan akan meningkat daripada RM0.60 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.81 bilion pada tahun 2030. Malaysia kurang mengimport telur kerana telah mencapai tahap sara diri yang mencukupi serta mempunyai imbalan perdagangan yang positif.

**Rajah 5-64: Unjuran Perdagangan Telur Mengikut Nilai**



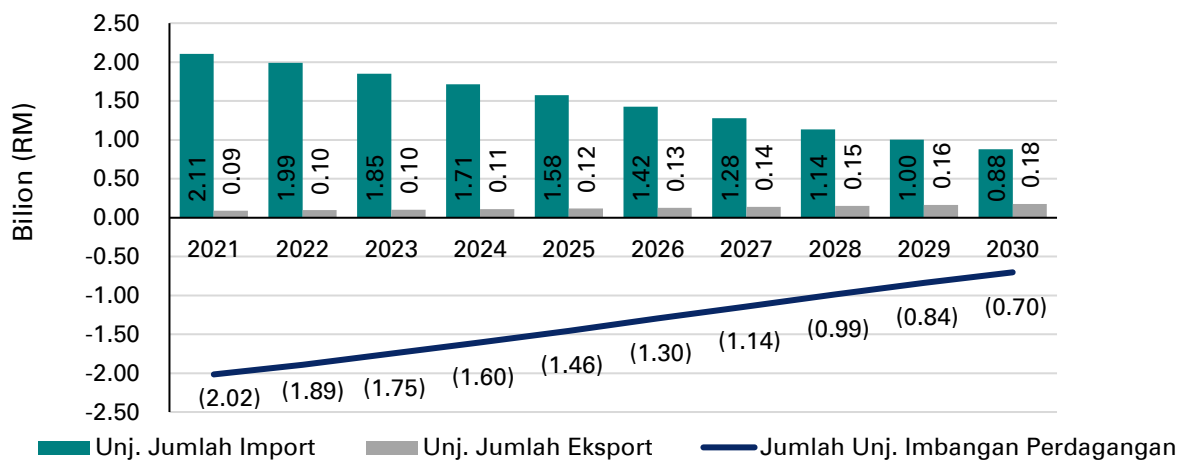
Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Perdagangan (sambungan)

Jumlah nilai eksport untuk daging ruminan diunjurkan akan bertambah daripada RM0.09 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.18 bilion pada tahun 2030 dengan CAGR 7.78%. Sementara itu, jumlah nilai import diunjurkan akan menurun daripada RM2.11 bilion kepada RM0.88 bilion antara tahun 2021 hingga tahun 2030 dengan CAGR -9.26%. Secara keseluruhannya, defisit imbalan perdagangan bagi daging ruminan diunjurkan akan menurun daripada RM2.02 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.70 bilion pada tahun 2030. Disebabkan tahap SSL yang rendah, negara masih mengimport daging ruminan bagi memenuhi permintaan domestik.

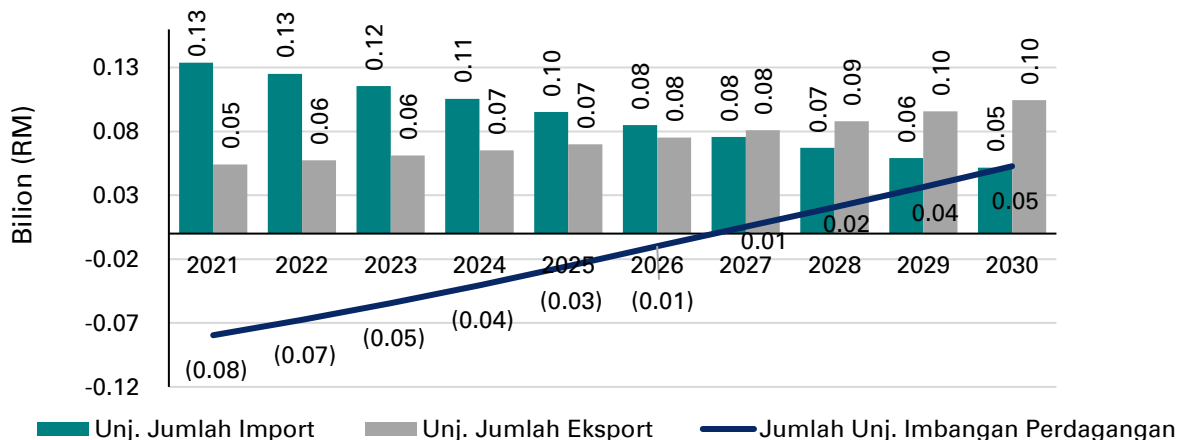
**Rajah 5-65: Unjuran Perdagangan Daging Ruminan mengikut Nilai**



Sumber: MAFI

Jumlah nilai eksport untuk susu segar diunjurkan akan bertambah daripada RM0.05 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.10 bilion pada tahun 2030 dengan CAGR 7.57%. Sementara itu, jumlah nilai import diunjurkan akan menurun daripada RM0.13 bilion kepada RM0.05 bilion antara tahun 2021 hingga tahun 2030 dengan CAGR -10.02%. Secara keseluruhannya, imbalan perdagangan bagi susu segar diunjurkan akan meningkat daripada -RM0.08 bilion pada tahun 2021 kepada RM0.05 bilion pada tahun 2030.

**Rajah 5-66: Unjuran Perdagangan Susu Segar mengikut Nilai**



Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.9.2 Ringkasan Isu dan Cabaran dalam Pertumbuhan Subsektor Ternakan

#### Isu Umum

##### **Virus dan Penyakit Berjangkit**

Virus dan penyakit berjangkit seperti Selesema Burung dan penyakit Kaki dan Mulut memberi ancaman kepada kesihatan dan keselamatan ternakan.

##### **Kebergantungan Kepada Bahan Makanan Import**

Penternakan ayam/itik di Malaysia amat bergantung kepada bahan makanan import dan mudah terdedah kepada ketidakpastian harga bahan makanan ternakan. Selain itu, salah satu cabaran yang dihadapi dalam sektor ruminan adalah penyesuaian kepada model ternakan yang bersepadu serta intensif disebabkan isu bekalan bahan makanan ternakan yang kurang ekonomik dan tidak konsisten.

##### **Penyembelihan Ternakan yang Tidak Berlesen**

Masih berlaku proses penyembelihan ternakan di luar daripada rumah penyembelihan diluluskan atau dilesenkan seperti di ladang ternakan dan tapak sembelihan. Keadaan ini boleh menimbulkan kekhawatiran dalam aspek keselamatan makanan di samping amalan yang tidak mampan dalam pembuangan sisa ternakan.

##### **Kekurangan Tenaga Kerja**

Kekurangan tenaga kerja untuk melaksanakan perkhidmatan veterinar terutama untuk pemeriksaan kesihatan haiwan turut menyebabkan peningkatan kadar kematian ternakan.

#### Isu dan Cabaran Khusus Ternakan Ayam/Itik

##### **Kos Menaik Taraf yang Tinggi bagi Sistem Reban Tertutup**

Penggunaan sistem reban tertutup dapat meningkatkan kecekapan dan produktiviti ladang, mengurangkan pencemaran, dan mengurangkan risiko kepada jangkitan penyakit. Namun, kebanyakan penternak kontrak masih lagi menggunakan sistem reban terbuka disebabkan oleh kos yang tinggi untuk menaik taraf dan kesukaran untuk mendapatkan kelulusan kebenaran merancang (KM).

##### **Import Bahagian/Keratan Ayam yang Tinggi**

Malaysia masih terus mengimport bahagian/keratan ayam dengan kuantiti yang banyak disebabkan oleh kos yang tinggi dan tidak ekonomik yang seterusnya menyumbang kepada defisit dalam imbalan perdagangan daging ayam walaupun SSL telah melebihi 100%.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Isu dan Cabaran Khusus Ternakan Ayam/Itik (sambungan)

#### **Antimikrob penggalak tumbesaran (AGP)**

Penternakan ayam/itik di Malaysia masih amat bergantung kepada penggunaan antibiotik sebagai penggalak tumbesaran. Amalan ini telah diberhentikan secara berperingkat di kebanyakan negara di dunia sebagai satu strategi untuk menangani kemunculan bakteria dan mikrob lain yang rintang kepada antibiotik.

### Isu dan Cabaran Khusus Ternakan Ruminan

#### **Cabaran penyertaan usahawan baharu**

Usahawan baharu menghadapi kesukaran untuk menyertai industri ternakan ruminan disebabkan kekurangan tanah pertanian yang sesuai dan keperluan modal yang tinggi. Industri ternakan ruminan juga dianggap berisiko tinggi dan cabaran bagi usahawan baharu untuk mendapatkan pinjaman tanpa kolateral yang mencukupi.

#### **Kekurangan kuantiti dan kualiti baka lembu untuk pembiakan**

Industri ternakan ruminan yang kompetitif memerlukan baka lembu yang berkualiti dengan produktiviti yang tinggi. Namun, industri ini menghadapi kekurangan dalam kuantiti dan kualiti baka lembu berbanding keperluan dan penternak ruminan terpaksa mengimport stok baka pada harga yang tinggi.

#### **Tahap kesedaran yang rendah terhadap amalan penternakan baik**

Amalan penternakan baik kurang difahami terutamanya dalam kalangan penternak kecil di Malaysia. Keadaan cuaca yang panas dan lembap boleh menyebabkan tekanan kepada haiwan ternakan kerana amalan penternakan yang kurang mampan dan menjejaskan pembiakan haiwan tersebut. Ini menjejaskan peningkatan jumlah bilangan ruminan negara yang tidak berganjak selama beberapa tahun ini.

#### **Kelemahan sistem pengurusan makanan haiwan ternakan**

Sistem pengurusan makanan haiwan ternakan perlu ditambah baik dengan mengambil kira keperluan diet yang seimbang dan juga padang ragut untuk menggalakkan amalan penternakan secara intensif.

#### **Cabaran pelaksanaan integrasi ruminan-kelapa sawit**

Integrasi ruminan-kelapa sawit telah dikenal pasti sebagai satu sistem simbiotik dan berkesan untuk menternak ruminan, namun menghadapi cabaran pelaksanaan pengintegrasian dengan syarikat perladangan kelapa sawit.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.9.3 Matlamat Utama Subsektor Ternakan, 2120-2030

#### Matlamat Industri Ternakan Ayam/Itik

Penggunaan ayam/itik dan telur dijangka akan meningkat masing-masing pada CAGR 3.02% dan 1.02% dalam tempoh tahun 2021 sehingga tahun 2030. Walaupun industri ternakan ayam/itik mempunyai tahap SSL yang tinggi, namun industri tersebut perlu beralih ke arah sistem reban tertutup untuk meningkatkan kemampanannya dan mencapai tahap produktiviti yang lebih tinggi. Seterusnya, industri ini dapat memanfaatkan kelebihannya dalam pasaran antarabangsa termasuk pembangunan produk hiliran bernilai tambah tinggi yang berpotensi untuk merapatkan jurang dalamimbangan perdagangan melalui peningkatan eksport.

#### MATLAMAT UTAMA INDUSTRI TERNAKAN AYAM/ITIK



Mencapai Sasaran Tahap SSL 140.0% bagi daging ayam/itik dan 123.0% bagi Telur



Meningkatkan Imbangan Perdagangan bagi daging Ayam/Itik

#### Matlamat Industri Ruminan

Penggunaan daging lembu dan susu segar dijangka akan meningkat masing-masing pada CAGR 1.70% dan 9.89% dalam tempoh tahun 2021 sehingga tahun 2030. Bagi mencapai matlamat SSL, strategi seperti integrasi ruminan-kelapa sawit perlu diperluaskan untuk meningkatkan bilangan ruminan dalam negara. Selain itu, usaha juga perlu dipertingkatkan untuk menarik lebih ramai usahawan muda menyertai industri ini.

#### MATLAMAT UTAMA UNTUK INDUSTRI RUMINAN



Mencapai Sasaran Tahap SSL 50% bagi Daging Lembu dan 100% bagi Susu Segar



Meningkatkan Jumlah Bilangan Ternakan Ruminan



Meningkatkan Tahap Integrasi Ruminan-Kelapa Sawit

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Matlamat Kesihatan dan Keselamatan bagi Industri Ternakan

Industri ternakan tempatan perlu dilindungi daripada pelbagai jangkitan dan penyakit (disebabkan oleh virus, bakteria, parasit dan lain-lain) untuk memastikan pendapatan penternak tidak terjejas dan menghasilkan makanan yang selamat untuk dimakan. Selain itu, standard kebersihan makanan harus juga ditingkatkan. Ini kerana, penyembelihan ternakan secara tradisi dilakukan di luar daripada rumah penyembelihan yang diluluskan atau dilesenkan boleh menimbulkan kekhawatiran dalam aspek keselamatan makanan di samping amalan yang tidak mampan dalam pembuangan sisa ternakan. Peraturan untuk mewajibkan semua penyembelihan dilakukan di rumah penyembelihan berlesen dan dapat meningkatkan tahap keselamatan makanan serta daya jejak penyakit pada ternakan.

#### MATLAMAT UTAMA KESIHATAN DAN KESELAMATAN BAGI SUBSEKTOR TERNAKAN



Memastikan semua penyembelihan Ternakan dibuat di Rumah Penyembelihan yang diluluskan atau dilesenkan



Mengawal dan Mengurangkan Penyebaran Penyakit Berjangkit

### Matlamat Sekuriti Bahan Makanan

Subsektor ayam/itik pada masa kini amat bergantung kepada bahan makanan import yang mudah terdedah kepada ketidaktentuan harga pasaran global. Kos yang tinggi dalam bahan makanan ternakan import juga telah menyumbang dengan ketara kepada peningkatan import negara. Aktiviti penyelidikan perlu terus dilaksanakan untuk mengenal pasti penggunaan bahan makanan gantian tempatan yang lebih ekonomik seperti Hampas Isirung Kelapa Sawit (PKC) bagi mengurangkan kebergantungan kepada bahan makanan import. Kajian yang lebih bersasar dalam subsektor ternakan amat penting bagi mengenal pasti formulasi bahan makanan yang tepat serta diperlukan untuk keberkesanan terhadap penukaran bahan makanan bagi varieti lembu yang berbeza.

#### MATLAMAT UTAMA SEKURITI BAHAN MAKANAN BAGI SUBSEKTOR TERNAKAN



Mengurangkan Impak dalam Ketidaktentuan Harga Bahan Makanan Import

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Di bawah merupakan ringkasan matlamat utama subsektor ternakan menjelang tahun 2030:

*Jadual 5-37: Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Ternakan, 2021-2030*

Matlamat Subsektor	
SSL bagi Daging Ayam/Itik: • 140.0%	1
SSL bagi Telur: • 123.0%	2
Meningkatkan Imbangan Perdagangan bagi daging Ayam/Itik	3
SSL bagi Daging Lembu: • 50.0%	4
SSL bagi Susu Segar: • 100%	5
Meningkatkan Jumlah Bilangan Ternakan Ruminan	6
Meningkatkan Tahap Integrasi Ruminan-Kelapa Sawit	7
Memastikan semua penyembelihan Ternakan dibuat di Rumah Penyembelihan yang diluluskan atau dilesenkan	8
Mengawal dan Mengurangkan Penyebaran Penyakit Berjangkit	9
Mengurangkan Impak dalam Ketidaktentuan Harga Bahan Makanan Import	10

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.9.4 Hala Tuju Subsektor Ternakan

Bagi melonjakkan pembangunan jangka masa panjang dalam subsektor ternakan, adalah penting untuk mengenal pasti strategi yang berbeza untuk menangani permintaan pelbagai komoditi dalam subsektor ini. Sebagai contoh, dalam industri ternakan ayam/itik, pengeluaran yang optimum dan produktiviti secara berterusan perlu dilaksanakan agar industri ini terus kekal berdaya saing dan menembusi ruang pasaran antarabangsa. Dalam industri ternakan ruminan pula, usaha menggalakkan lebih ramai penyertaan usahawan perlu dilaksanakan untuk mengembangkan potensi industri berdasarkan permintaan yang tinggi seterusnya meningkatkan tahap sara diri. Pelbagai strategi seperti program pembiakan intensif dan integrasi ruminan-kelapa sawit diperlukan untuk meningkatkan kuantiti dan kualiti hasil ternakan lembu dalam negara. Selain itu, penyakit merupakan ancaman yang serius kepada ternakan dan langkah yang sewajarnya hendaklah diambil untuk mencegah dan melindungi daripada ancaman tersebut. Di samping itu, lebih banyak penyelidikan diperlukan berkaitan dengan penggunaan bahan makan gantikan tempatan untuk membangunkan formulasi bahan makanan yang tepat bagi mengurangkan kebergantungan kepada bahan makanan import. 5 strategi utama seperti di Rajah 5-67 akan dilaksanakan dalam 10 tahun yang akan datang untuk membangunkan dan menambah baik subsektor ternakan. Strategi-strategi ini turut mengambil kira isu dan cabaran yang dihadapi oleh subsektor ternakan serta mencarta hala tuju dalam mencapai matlamat subsektor seperti yang digariskan dalam Jadual 5-37:

*Rajah 5-67: Strategi Subsektor Ternakan, 2021-2030*





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Jadual 5-38 menunjukkan ringkasan setiap strategi yang telah dikenal pasti untuk menangani dan mencapai beberapa matlamat 2030 bagi subsektor tersebut.

*Jadual 5-38: Ringkasan Strategi Subsektor Ternakan*

Strategi	Ringkasan
<b>Meningkatkan Pertumbuhan dan Kemampuan dalam Industri Ternakan Ayam/Itik</b>	Menangani isu berkaitan kemampuan alam sekitar bagi pertumbuhan pasaran antarabangsa
<b>Memudahkan Akses Pasaran bagi Industri Ruminan kepada Usahawan Baharu</b>	Fasilitasi terhadap cabaran dihadapi oleh usahawan baharu yang menyertai industri ruminan
<b>Meningkatkan Bilangan Ternakan Ruminan</b>	Peningkatan bilangan ternakan ruminan dalam negara untuk memenuhi permintaan tempatan dan mengurangkan kebergantungan yang tinggi kepada daging dan produk tenusu import.
<b>Mitigasi dan Kawalan Kematian Ternakan serta Kerugian Akibat Penyakit</b>	Memastikan keselamatan makanan untuk daging lembu, telur dan produk tenusu bagi kegunaan tempatan dan tujuan eksport.
<b>Mengurangkan Kebergantungan Import Bahan Makanan Ternakan</b>	Menangani kebergantungan yang tinggi kepada bahan makanan ternakan import yang terdedah kepada ketidakpastian harga global bagi penternakan intensif



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Sebanyak 16 pelan tindakan telah dirangka merentasi 5 strategi tersebut bagi mengukuhkan pelaksanaan setiap strategi yang telah dikenal pasti. Selain itu, pelan tindakan turut dirangka untuk memudah cara pencapaian matlamat utama bagi Subsektor Ternakan. Pemetaan bagi strategi dan pelan tindakan kepada matlamat utama adalah seperti Jadual 5-39 di bawah.

*Jadual 5-39 Ringkasan Pelan Tindakan bagi Subsektor Ternakan*

Strategi	Pelan Tindakan		Matlamat Utama
1.0 Meningkatkan Pertumbuhan dan Kemampanan dalam Industri Ternakan Ayam/Itik	[Ayam/Itik] 1.1	Memudahkan Menaiktaraf daripada Sistem Reban Terbuka kepada Sistem Reban Tertutup	1 2 3
	[Ayam/Itik] 1.2	Membangunkan dan Mempromosi Produk Ayam/Itik yang Sedia Untuk Dimakan di Pasaran dan Pameran Antarabangsa untuk Meningkatkan Akses Eksport	1 2 3
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 1.3	Mengurangkan Penggunaan Antimikrob Penggalak tumbesaran (AGP) bagi Ternakan Secara Berperingkat	3
2.0 Memudahkan Akses Pasaran bagi Industri Ruminan kepada Usahawan Baharu	[Ruminan] 2.1	Mengenalpasti Zon Ternakan dan Membangunkan Infrastruktur bagi Ladang Lembu Secara Intensif untuk Disewakan kepada Usahawan Baharu	4 5 6
	[Ruminan] 2.2	Integrator Ruminan untuk Memacu Model Pertanian Kontrak	4 5 6
	[Ruminan] 2.3	Memudahkan Syarat Permohonan Pinjaman bagi Usahawan Ruminan	4 5 6
3.0 Meningkatkan Bilangan Ternakan Ruminan	[Ruminan] 3.1	Meningkatkan Pelaksanaan Sistem Integrasi Ruminan-Kelapa Sawit	4 5 6 7
	[Ruminan] 3.2	Insentif Kewangan untuk Meningkatkan Skala Program Pembiakan Stok Ruminan Secara Intensif	4 5 6
	[Ruminan] 3.3	Meningkatkan Kapasiti dan Kualiti Perkhidmatan Pengembangan Veterinar untuk Penerapan Amalan Penternakan Baik	4 5 6

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Strategi	Pelan Tindakan		Matlamat Utama
4.0 Mitigasi dan Kawalan Kematian Ternakan serta Kerugian Akibat Penyakit	[Ruminan] 4.1	Penguatkuasaan Kawalan Sempadan yang Ketat untuk Mencegah Penularan Penyakit melalui Penyeludupan Ternakan	6 9
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 4.2	Peruntukan Perundangan untuk Mewajibkan Pelesenan Rumah Penyembelihan Ke Seluruh Negara	8 9
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 4.3	Skim Insurans terhadap Penyakit Berjangkit	9
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 4.4	Peningkatan Kapasiti Makmal dan Perkhidmatan Veterinar	6 9
5.0 Mengurangkan Kebergantungan Import Bahan Makanan Ternakan	[Ruminan] 5.1	Melaksanakan R&D untuk Mengenalpasti Formulasi Bahan Makanan Ternakan yang Ekonomi dan Berkesan	10
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 5.2	Membuat Penetapan Kualiti dan Kuantiti PKC sebagai Gantian Sumber Bahan Mentah bagi Makanan Ternakan	10
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 5.3	Menyediakan Insentif bagi Penghasilan Bahan Makanan Ternakan Tempatan untuk Kegunaan Tempatan	10

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 1: Meningkatkan Pertumbuhan dan Kemampanan dalam Industri Ternakan Ayam/Itik

Subsektor ternakan menghadapi cabaran utama dalam menangani pembangunan yang mampan dan peluang masa hadapan untuk pertumbuhan di pasaran antarabangsa. Cabaran yang dikenalpasti di bawah industri ayam/itik adalah defisit dalamimbangan perdagangan meskipun tahap SSL melebihi 100%. Selain itu, penggunaan sistem kandang terbuka di ladang juga mempunyai produktiviti yang lebih rendah. Tambahan pula, penggunaan Pemacu Antimikrob Penggalak Tumbesaran (AGP) terutamanya untuk ayam/itik adalah tidak mampan kerana ia membawa kepada kemunculan bakteria dan mikrob lain yang rintang kepada Antimikrob. Justeru, sasaran strategi ini adalah untuk meningkatkanimbangan perdagangan dan isu kemampanan.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

*Jadual 5-40: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 1*

Strategi	Pelan Tindakan	
Meningkatkan Pertumbuhan dan Kemampanan dalam Industri Ternakan Ayam/Itik	[Ayam/Itik] 1.1	Memudahkan Menaiktaraf daripada Sistem Reban Terbuka kepada Sistem Reban Tertutup
	[Ayam/Itik] 1.2	Membangunkan dan Mempromosi Produk Ayam/Itik yang Sedia Untuk Dimakan di Pasaran dan Pameran Antarabangsa untuk Meningkatkan Akses Eksport
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 1.3	Mengurangkan Penggunaan Antimikrob Penggalak tumbesaran (AGP) bagi Ternakan Secara Berperingkat

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk diujicajakan dengan 3 daripada matlamat utama seperti berikut:

*Rajah 5-68: Matlamat Utama Strategi 1*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Fasilitasi Akses Pasaran Subsektor Ruminan kepada Usahawan Baharu**

Usahawan baharu sering berhadapan dengan kesukaran untuk menceburi bidang penternakan khususnya bagi sektor ruminan. Keadaan ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kekurangan tanah yang bersesuaian bagi melaksanakan aktiviti penternakan dan kesukaran mendapatkan pinjaman pembiayaan tanpa cagaran yang mencukupi. Tambahan pula, usahawan baharu juga menghadapi cabaran kekurangan pengetahuan berhubung kaedah penternakan ruminan yang terbaik. Justeru, strategi ini adalah untuk menyediakan panduan dan memudahcara usahawan baru untuk menyertai subsektor ini.

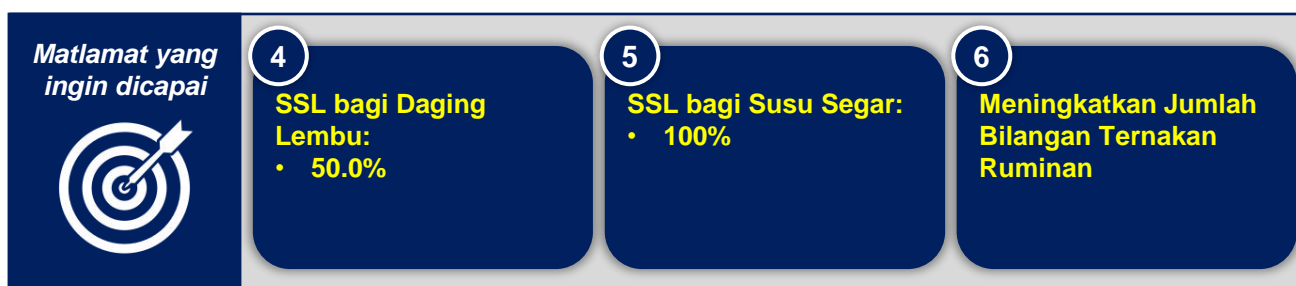
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

**Jadual 5-41: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 2**

Strategi	Pelan Tindakan	
Memudahcara Akses Pasaran Terutama bagi Industri Ruminan kepada Usahawan Baharu	[Ruminan] 2.1	Mengenalpasti Zon Ternakan dan Membangunkan Infrastruktur bagi Ladang Lembu Secara Intensif untuk Disewakan kepada Usahawan Baharu
	[Ruminan] 2.2	Integrator Ruminan untuk Memacu Model Pertanian Kontrak
	[Ruminan] 2.3	Memudahcara Syarat Permohonan Pinjaman bagi Usahawan Ruminan

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijabarkan dengan 3 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-69: Matlamat Utama Strategi 2**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Strategi 3: Menambah Bilangan Ternakan Ruminan

Strategi ini adalah untuk menambah bilangan ternakan ruminan di negara yang tidak berganjak selama beberapa tahun ini dan seterusnya memenuhi kadar permintaan terhadap daging lembu yang semakin meningkat. Salah satu strategi yang berkesan untuk meningkatkan pengeluaran ialah sistem integrasi ruminan-kelapa sawit walaupun skala pelaksanaannya masih kecil. Selain itu, pengeluar makanan berskala kecil kurang pengetahuan berhubung amalan penternakan yang baik. Isu ini perlu ditangani untuk meningkatkan tahap sara diri daging lembu dan susu masa hadapan.

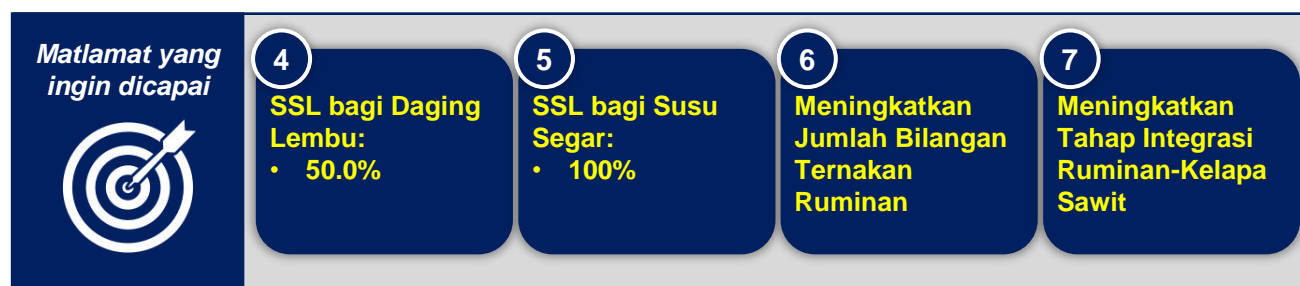
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

*Jadual 5-42: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 3*

Strategi	Pelan Tindakan	
Meningkatkan Bilangan Ternakan Ruminan	[Ruminan] 3.1	Meningkatkan Pelaksanaan Sistem Integrasi Ruminan-Kelapa Sawit
	[Ruminan] 3.2	Insentif Kewangan untuk Menaikkan Skala Program Pemiakan Stok Ruminan Intensif
	[Ruminan] 3.3	Meningkatkan Kapasiti dan Kualiti Perkhidmatan Pengembangan Veterinar untuk Penerapan Amalan Penternakan Baik

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijangka dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

*Rajah 5-70: Matlamat Utama Strategi 3*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Mengurangkan dan Mengawal Kehilangan Ternakan Akibat Penyakit**

Bagi memastikan produk makanan ternakan selamat untuk dimakan, terdapat keperluan meningkatkan keupayaan sistem daya jejak dari ladang ke meja makan untuk mengesan dan mencegah penyakit. Contohnya, melalui pengesanan aktiviti penyeludupan lembu yang menyebabkan jangkitan virus seperti Penyakit Kuku dan Mulut (FMD) yang dibawa masuk ke dalam negara. Selain itu, didapati terdapat kelewatan penternak melaporkan kes jangkitan penyakit seterusnya menjejaskan usaha untuk mencegah jangkitan wabak daripada tersebar dan menyebabkan kerugian hasil ternakan tersebut.

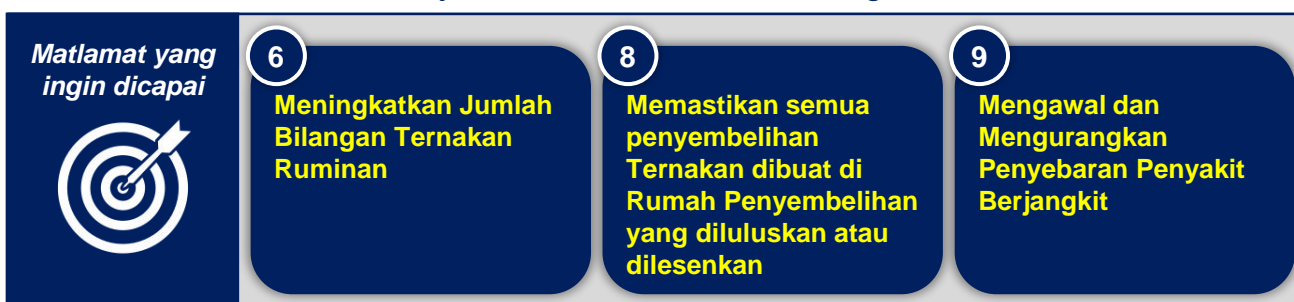
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

**Jadual 5-43: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4**

Strategi	Pelan Tindakan	
Mitigasi dan Kawalan Kematian Ternakan serta Kerugian Akibat Penyakit	[Ruminan] 4.1	Penguatkuasaan Kawalan Sempadan yang Ketat untuk Mencegah Penularan Penyakit melalui Penyeludupan Ternakan
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 4.2	Peruntukan Perundangan untuk Mewajibkan Pelesenan Rumah Penyembelihan Ke Seluruh Negara
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 4.3	Skim Insurans terhadap Penyakit Berjangkit
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 4.4	Peningkatan Kapasiti Makmal dan Perkhidmatan Veterinar

Selain itu, strategi ini dan 4 pelan tindakan telah dirangka untuk dijangka dengan 3 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-71: Matlamat Utama Strategi 4**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 5: Mengurangkan Kebergantungan kepada Bahan Makanan Import**

Bagi mengurangkan kebergantungan subsektor ternakan kepada bahan makanan import, sasaran strategi ini adalah untuk memastikan subsektor ternakan mempunyai alternatif dan tidak terdedah kepada ketidaktentuan harga bahan makanan import. Sebagai contoh, sebahagian besar kos penternakan ayam/itik dan ruminan secara intensif adalah terdiri daripada bahan makanan. Disebabkan kesukaran untuk menanam bahan makanan ternakan seperti jagung secara tempatan atas faktor kelembapan dan musim hujan yang tidak menentu, negara terpaksa mengimport bagi menampung keperluan bahan makanan ternakan tersebut. Dalam hal ini, Hampas Isirung Kelapa Sawit (PKC) telah dikenal pasti sebagai pengganti bahan makanan yang kos efektif bagi ternakan dan mampu dihasilkan dengan kuantiti yang banyak disebabkan kedudukan negara sebagai antara pengeluar utama kelapa sawit. Selain itu, formulasi bahan makanan yang tepat adalah penting dalam mencapai nisbah optimum bahan makanan yang digunakan untuk menambah berat ternakan. Di samping itu, insentif untuk penghasilan bahan makanan ternakan tempatan akan digalakkan untuk menarik minat pelabur dan pengusaha tempatan.

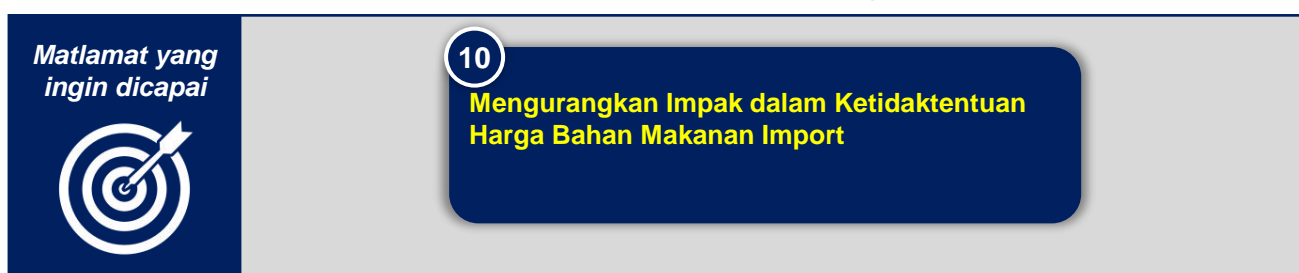
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

**Jadual 5-44: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 5**

Strategi	Pelan Tindakan	
Mengurangkan Kebergantungan Import Bahan Makanan Ternakan	[Ruminan] 5.1	Melaksanakan R&D untuk Mengenalpasti Formulasi Bahan Makanan Ternakan yang Ekonomi dan Berkesan
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 5.2	Membuat Penetapan Kualiti dan Kuantiti PKC sebagai Gantian Sumber Bahan Mentah bagi Makanan Ternakan
	[Ruminan dan Ayam/Itik] 5.3	Menyediakan Insentif bagi Penghasilan Bahan Makanan Ternakan Tempatan untuk Kegunaan Tempatan

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk diujicajakan dengan matlamat utama berikut:

**Rajah 5-72: Matlamat Utama Strategi 5**





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.9.5 Subsektor Penternakan pada tahun 2030

Dalam tempoh 2021-2030, pengeluaran ayam/itik, telur, daging lembu dan susu segar disasarkan akan mencapai tahap sara diri masing-masing 140.0%, 123.0%, 50.0% dan 100.0%.

Dalam industri ayam/itik, aktiviti penternakan melalui sistem reban terbuka akan dikurangkan secara berperingkat bagi memfokuskan kepada sistem reban tertutup. Ini bagi menghasilkan produktiviti yang lebih tinggi dan meningkatkan daya saing dalam pasaran antarabangsa. Selain itu, pembangunan produk ayam/itik sedia untuk dimakan juga dapat meningkatkan akses ke pasaran eksport dan mencapai keseimbangan perdagangan dalam komoditi tersebut.

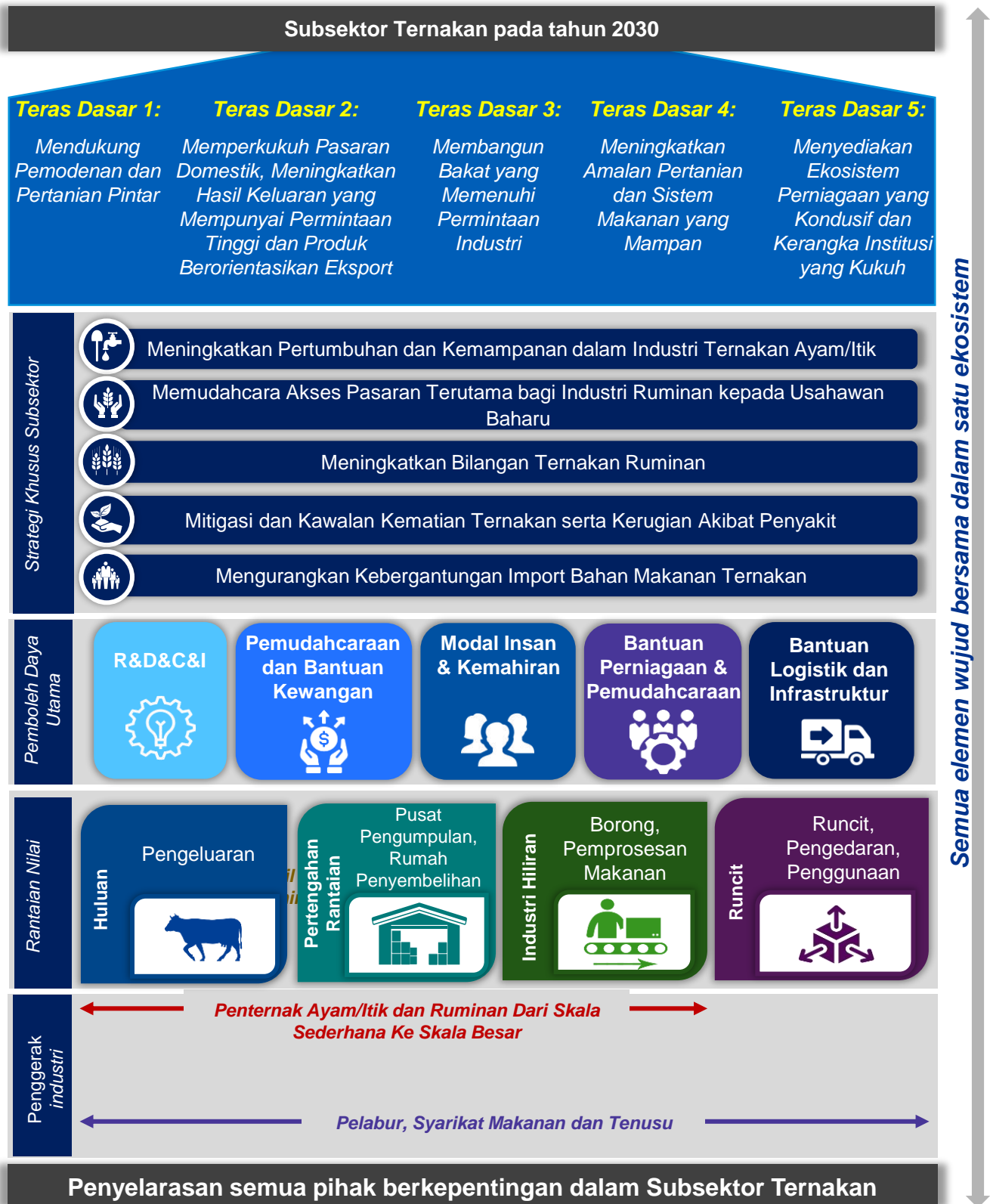
Dalam industri ruminan, usaha akan dipertingkatkan untuk mengalakkan integrasi ruminan-kelapa sawit agar terus berkembang ke arah skala yang lebih besar. Selain itu, program pembiakan stok ruminan secara intensif disasar bakal menghasilkan kualiti dan kuantiti lembu yang mencukupi untuk memenuhi permintaan usahawan baru. Formulasi bahan makanan yang tepat menggunakan bahan makanan gantian tempatan untuk subsektor ternakan yang dikenal pasti akan digunakan dengan meluas dan seterusnya menyebabkan peningkatan dalam produktiviti subsektor ruminan dan penambahan bilangan usahawan yang terlibat. Hasil daripada pelbagai strategi yang efektif, bilangan lembu dijangka terus bertambah menjelang tahun 2030 dan mampu membangun secara mampan ke arah memenuhi permintaan daging lembu dan tenusu di Malaysia.

Semua hasil ternakan pengeluar berskala kecil atau skala besar akan disembelih di rumah penyembelihan berlesen untuk meningkatkan daya jejak daging tersebut dari ladang ke meja makan. Daging tersebut yang telah diproses di rumah penyembelihan diktiraf dengan tahap kebersihan yang tinggi, bebas daripada penyakit dan selamat dimakan. Ini seterusnya akan meningkatkan keyakinan di kalangan pengguna terhadap daya jejak dan keselamatan produk ternakan di Malaysia.



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Rajah 5-73: Konsep Ekosistem Subsektor Ternakan



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

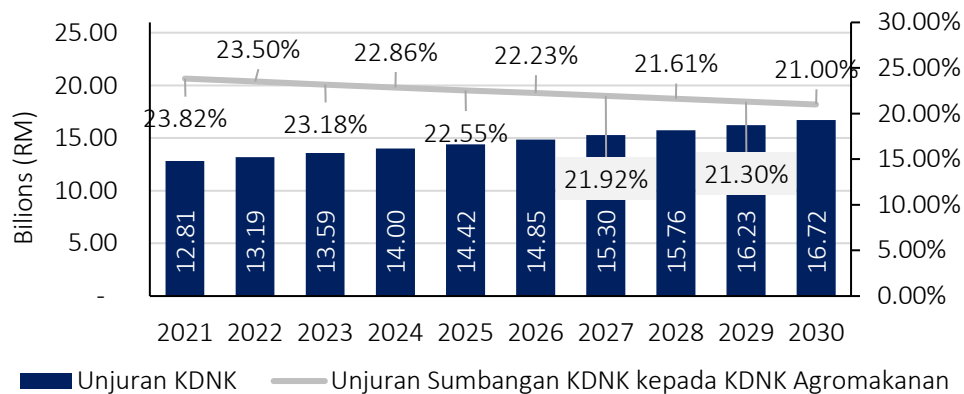
### 5.10 Perikanan dan Akuakultur

#### 5.10.1 Prospek Subsektor Perikanan dan Akuakultur

##### **Sumbangan KDNK**

Subsektor perikanan dan akuakultur diunjurkan akan menyumbang kepada KDNK pada CAGR 3.00% daripada RM12.81 bilion pada tahun 2021 kepada RM16.72 bilion pada tahun 2030. Subsektor ini juga dijangka akan menyumbang kira-kira 21.00% hingga 24.00% kepada jumlah KDNK sektor agromakanan dari tahun 2021 hingga tahun 2030. Rajah di bawah menunjukkan unjuran KDNK dan sumbangan KDNK subsektor perikanan dan akuakultur:

**Rajah 5-74: Unjuran KDNK dan Sumbangan KDNK Subsektor Perikanan & Akuakultur**

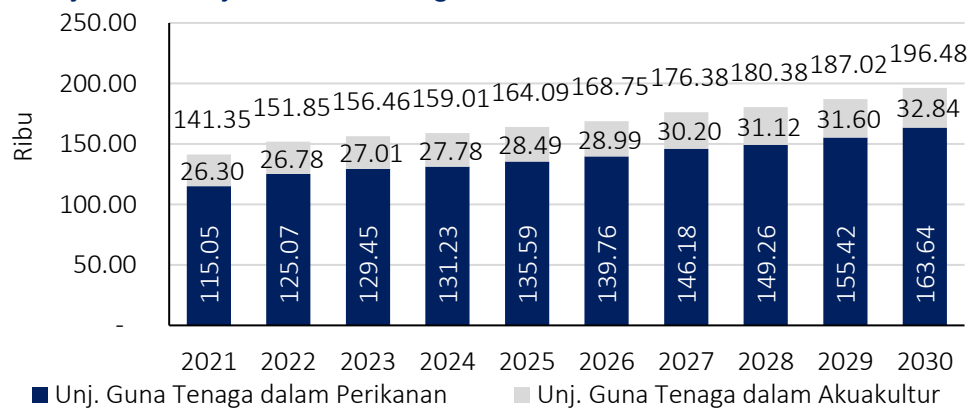


Sumber: MAFI

##### **Guna Tenaga**

Daripada aspek guna tenaga, bilangan pekerja subsektor perikanan & akuakultur diunjurkan akan meningkat daripada 141,349 orang pada tahun 2021 kepada 196,478 orang pada tahun 2030. Jumlah guna tenaga dijangka akan meningkat pada CAGR 3.73% seperti Rajah 5-75 di bawah. Seterusnya, nisbah guna tenaga dalam perikanan dan akuakultur adalah pada 82.00% dan 18.00% masing-masing dengan CAGR 3.99% dan 2.50% setiap satu.

**Rajah 5-75: Unjuran Guna Tenaga Subsektor Perikanan & Akuakultur**



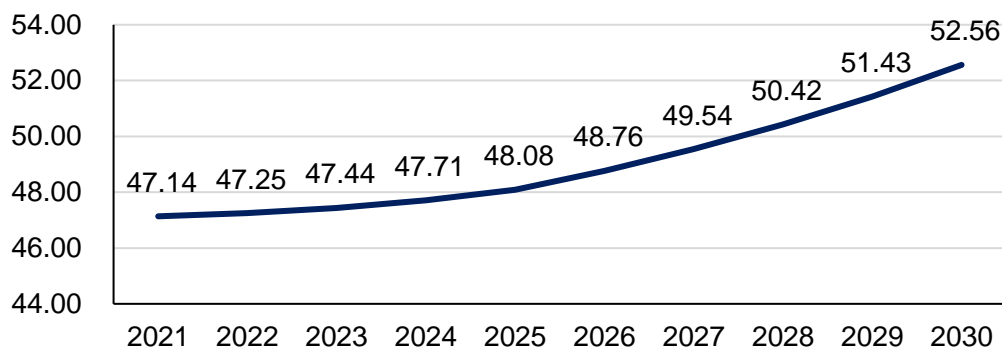
Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Pengeluaran, Penggunaan dan SSL*

Trend penggunaan produk perikanan dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk penentuan harga, kebolehdapatan ikan dan pilihan pengguna. Dari tahun 2021 hingga tahun 2030, penggunaan produk ikan dijangka untuk meningkat antara 47.14 kg sehingga 52.56 kg per kapita seperti dalam Rajah 5-76. Di samping peningkatan populasi Malaysia, jumlah penggunaan untuk perikanan diunjurkan akan meningkat daripada 1.61 juta tan metrik pada tahun 2021 kepada 2.00 juta tan metrik pada tahun 2030 dengan CAGR 2.41% secara keseluruhannya.

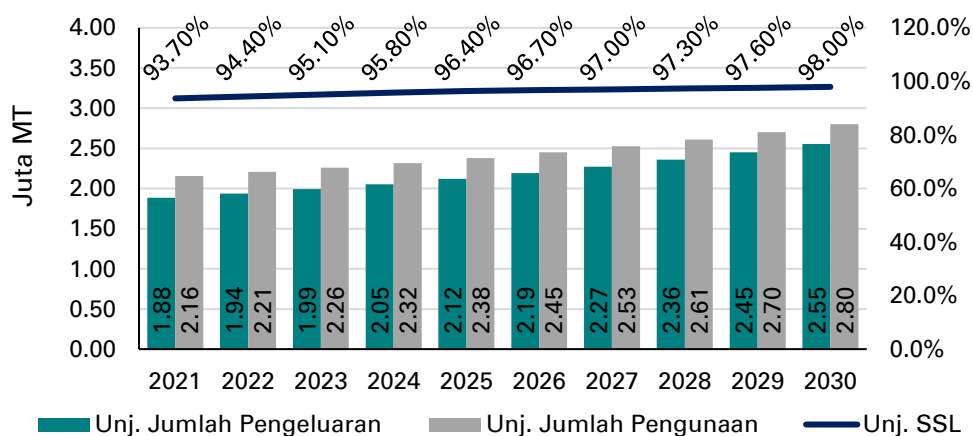
**Rajah 5-76: Unjuran per Kapita Penggunaan Perikanan**



Sumber: MAFI

Merujuk Rajah 5-77, SSL untuk subsektor perikanan dan akuakultur dijangka akan meningkat daripada 93.7% pada tahun 2021 kepada 98.0% pada tahun 2030 dengan CAGR 0.50%. Sementara itu, jumlah pengeluaran perikanan di Malaysia diunjurkan akan meningkat pada CAGR 3.44% daripada 1.88 juta tan metrik pada tahun 2021 kepada 2.55 juta tan metrik pada tahun 2030, manakala penggunaan dijangka akan meningkat pada CAGR 2.95% dan dijangka akan mencecah 2.80 juta MT menjelang tahun 2030. Kesannya, dijangka defisit pengeluaran perikanan daripada tahun 2021 hingga tahun 2030 akan berkurang daripada 0.28 juta MT kepada 0.25 juta MT dari tahun 2021 hingga tahun 2030.

**Rajah 5-77: Unjuran Pengeluaran, Penggunaan dan SSL Perikanan**



Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### Perdagangan

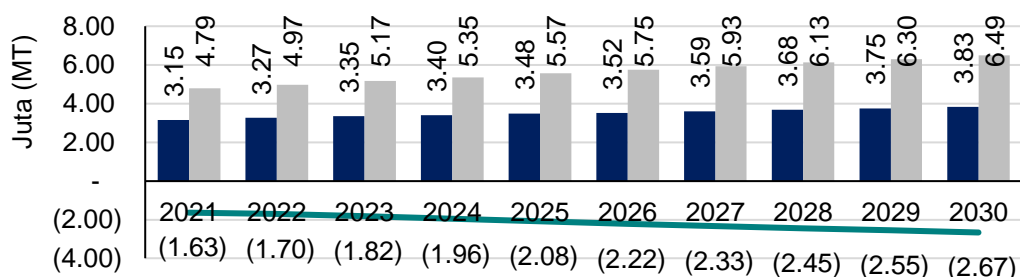
Perdagangan bagi perikanan termasuk perdagangan ikan serta kerang-kerangan yang termasuk krustasia dan moluska. Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 5-78 dan 5-79, imbalan perdagangan untuk perikanan dijangka akan kekal negatif dari tahun 2021 hingga tahun 2030.

Jumlah eksport bagi perikanan dijangka akan meningkat pada CAGR 2.19% daripada 3.15 juta tan metrik pada tahun 2021 kepada 3.83 juta tan metrik pada tahun 2030. Sementara itu, jumlah import bagi perikanan dijangka akan bertambah pada kadar yang lebih tinggi daripada eksport pada CAGR 3.02% daripada 4.79 juta tan metrik kepada 6.49 juta tan metrik sepanjang tempoh yang sama. Kadar pertumbuhan jumlah import yang lebih tinggi terus melebarkan jurang imbalan perdagangan daripada 1.63 juta tan metrik kepada 2.67 juta tan metrik.

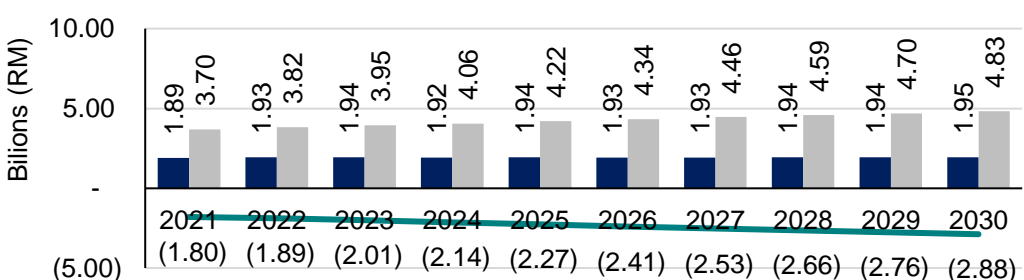
Begitu juga jumlah nilai eksport diunjurkan akan bertambah daripada RM1.89 bilion pada tahun 2021 kepada RM1.95 bilion pada tahun 2030, meningkat pada CAGR 0.33% iaitu lebih rendah berbanding kadar pertumbuhan nilai import yang diunjurkan akan meningkat pada 3.02% daripada RM3.70 bilion pada tahun 2021 kepada RM4.83 bilion pada tahun 2030. Keseluruhan jurang dalam defisit imbalan perdagangan diunjurkan bertambah daripada RM1.80 bilion pada tahun 2021 kepada RM2.88 bilion pada tahun 2030.

Peningkatan import untuk perikanan tidak dapat dielakkan kerana pengimportan dan perdagangan perikanan merupakan elemen penting dalam rantai nilai makanan. Kajian daripada FAO<sup>5</sup> menunjukkan bahawa pengimportan perikanan berpotensi mewujudkan peluang pekerjaan terutamanya bagi pemprosesan ikan dan makanan di rantai nilai. Pengimportan perikanan juga boleh menstabilkan harga ikan melalui peningkatan bekalan di pasaran makanan. Selain itu, pengimportan ikan juga akan memberikan mempelbagaian spesies perikanan kepada pengguna terutamanya bagi ikan yang tidak boleh didapati dalam perairan Malaysia.

**Rajah 5-78:**  
Unjuran  
Perdagangan  
Perikanan  
mengikut  
Jumlah



**Rajah 5-79:**  
Unjuran  
Perdagangan  
Perikanan  
mengikut Nilai



■ Unj. Jumlah Eksport ■ Unj. Jumlah Import — Jumlah Unj. Imbalan Perdagangan

Sumber: MAFI

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

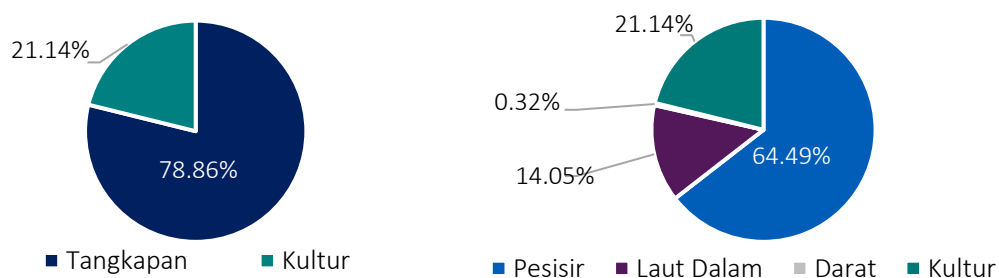
### 5.10.2 Ringkasan Isu dan Cabaran yang Menghalang Pertumbuhan Subsektor Perikanan dan Akuakultur

Perikanan merupakan salah satu daripada subsektor yang mencapai SSL melebihi 90.00% secara konsisten dalam tempoh 10 tahun yang lalu. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa faktor terutamanya berkaitan perubahan iklim dan pengurangan sumber asli yang boleh menjejaskan prestasi subsektor ini pada masa hadapan sekiranya tiada langkah penambahbaikan diambil.

#### ***Pengurangan Sumber Persisiran Pantai.***

Penilaian stok perikanan yang dijalankan oleh DOF pada tahun 2014 hingga tahun 2016 menunjukkan bahawa biomas ikan dasar laut di Semenanjung Malaysia dan seluruh Malaysia (termasuk zon ekonomi eksklusif (EEZ)) masing-masing hanya 4.00% dan 16.00% daripada stok asal pada 1960-an iaitu sebelum pengenalan kaedah perikanan komersial seperti penggunaan pukat tunda. Pada tahun 2018, nisbah pendaratan ikan bagi perikanan tangkapan kepada akuakultur adalah dianggarkan 78.90% kepada 21.10%. Daripada 78.90% pendaratan perikanan tangkapan, nisbah pendaratan ikan dari laut dalam, persisiran pantai dan darat pada tahun 2018 masing-masing ialah 17.82%, 81.77% dan 0.41% menunjukkan kebergantungan yang agak tinggi pada perikanan persisiran pantai negara. Pecahan pendaratan ikan adalah seperti Rajah 5-80 di bawah<sup>6</sup>:

**Rajah 5-80: Perkadaran Pendaratan Ikan pada tahun 2018**



Sumber: MAFI

#### ***Kos Pengeluaran yang Tinggi untuk Perikanan dan Akuakultur***

Kos operasi untuk perikanan tangkapan adalah sama tinggi dengan aktiviti pertanian lain seperti tanaman, ternakan dan akuakultur terutama dalam kos bahan api, vesel dan penyelenggaraan peralatan. Walaupun kos bahan api telah disubsidi, kos penyelenggaraan untuk memastikan keselamatan dan mengekalkan fungsi sesebuah vesel boleh menyebabkan tekanan kewangan pada nelayan kecil.

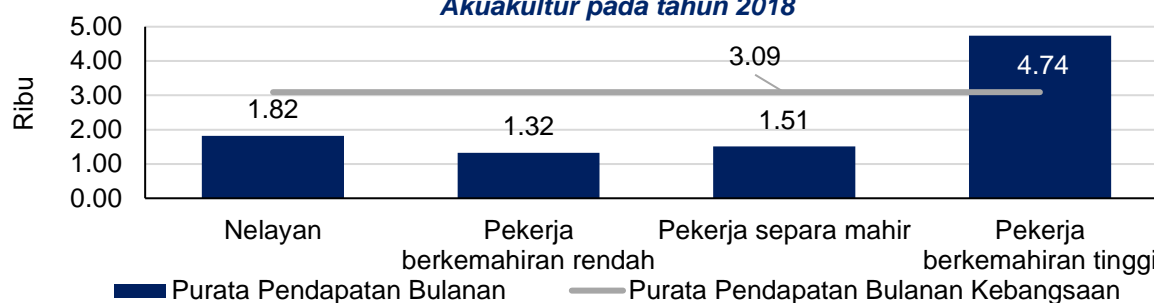
Bagi akuakultur, kos pengeluaran dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk kos infrastruktur dan penyelenggaraan, input dan bahan makanan, stok benih-benih ikan dan utiliti. Meskipun usaha penyelidikan dan pembangunan terus dilaksanakan, masih terdapat kekurangan stok benih-benih ikan dari segi kuantiti dan kualiti yang tinggi serta daya tahan terhadap penyakit. Oleh itu, penternak akuakultur sering mendapatkan stok benih-benih ikan yang diimport untuk aktiviti akuakultur tempatan. Selain itu, harga bahan-bahan asas yang digunakan sebagai bahan makanan dalam akuakultur adalah seperti kacang soya, jagung, hampas ikan, minyak ikan, beras dan gandum juga adalah amat kompetitif dalam pasaran global kerana ianya juga merupakan bahan-bahan asas bagi bahan makanan ternakan dan manusia.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### ***Pendapatan yang Rendah Dalam Kalangan Pengeluar Makanan Perikanan***

Pada tahun 2018, jumlah guna tenaga dalam subsektor perikanan dan akuakultur ialah 15,913 orang. Namun, terdapat jurang pendapatan yang ketara antara pekerja berkemahiran tinggi dengan pekerja separa mahir dan berkemahiran rendah seperti nelayan, penternak akuakultur berskala kecil serta pekerja ladang separuh masa. Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 5-81, pendapatan bagi pekerja separa mahir dan berkemahiran rendah ialah 3 kali lebih rendah berbanding pekerja berkemahiran tinggi. Manakala pendapatan bagi nelayan adalah lebih tinggi daripada pekerja berkemahiran rendah dan separa mahir, tetapi lebih rendah sebanyak 40.00% daripada purata pendapatan kebangsaan.

**Rajah 5-81: Perbandingan Purata Pendapatan Bulanan bagi Subsektor Perikanan dan Akuakultur pada tahun 2018**



Sumber: MAFI

### ***Cabaran Dalam Akuakultur dan Ladang Akuakultur***

Hasil akuakultur hanya merangkumi kira-kira 21.14% daripada jumlah pendaratan ikan pada tahun 2018 menunjukkan kurangnya kebergantungan kepada hasil akuakultur di Malaysia. Selain itu, pilihan pengguna adalah lebih tinggi terhadap hasil perikanan tangkapan yang secara tidak langsung menyebabkan penurunan permintaan terhadap produk akuakultur.

Dalam senario semasa, kawasan air tawar dan tanah yang disediakan oleh Kerajaan Negeri untuk aktiviti akuakultur adalah terhad dan tertakluk kepada terma hak milik tanah serta turut menghadapi persaingan daripada aktiviti ekonomi yang lain. Selain itu, tempoh pajakan tanah bersyarat dan subjektif ini menyebabkan kos permulaan yang tinggi perlu ditanggung semasa penyediaan dan pembangunan ladang akuakultur.

Ketersediaan sumber air yang sesuai adalah faktor penting yang mempengaruhi kualiti dan kuantiti pengeluaran yang menyebabkan ladang akuakultur mudah terjejas dengan perubahan persekitaran berhampiran berpotensi mempengaruhi pulangan ekonomi industri akuakultur dan subsektor secara keseluruhan. Selain itu, penularan penyakit juga merupakan cabaran utama yang dihadapi dalam penternakan akuakultur kerana air adalah medium pemangkin untuk penyebaran penyakit dan keadaan ini diburukkan lagi oleh iklim tropika negara. Taburan ladang akuakultur di Malaysia yang jauh juga menyukarkan pegawai pengembangan untuk melakukan pemantauan serta pengurusan penyakit di setiap ladang.

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

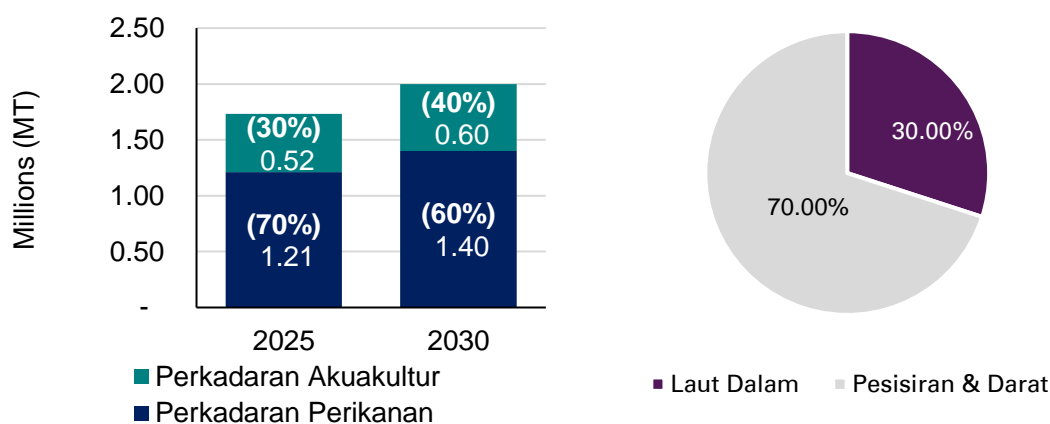
### 5.10.3 Matlamat Utama Subsektor Perikanan dan Akuakultur, 2120-2030

#### **Matlamat Pengeluaran**

Dalam tempoh tahun 2021-2030, jumlah penggunaan perikanan diunjurkan akan meningkat dengan kadar 22.86% daripada 2.16 juta tan metrik pada tahun 2021 kepada 2.80 juta tan metrik pada tahun 2030. Dengan unjuran SSL 98.0%, jumlah pengeluaran perikanan di Malaysia dianggarkan akan mencapai minimum sebanyak 2.55 juta tan metrik pada tahun 2030.

Seperti yang dijelaskan dalam subseksyen sebelum ini, kira-kira 63.64% daripada jumlah pendaratan ikan pada tahun 2019 adalah berpunca daripada perikanan pesisiran pantai yang menunjukkan kebergantungan semasa yang tinggi terhadapnya.

**Rajah 5-82: Unjuran Nisbah Pendaratan Ikan**



Sumber: MAFI

Tindakan selanjutnya perlu diambil untuk mengimbangi nisbah pendaratan ikan kerana ia berpotensi mendatangkan kerosakan kekal kepada ekosistem marin yang seterusnya boleh menjejaskan kebolehdapatan stok ikan pada masa hadapan.

Berdasarkan sumbangan perikanan laut dalam, perikanan darat dan akuakultur yang hanya pada kadar 14.04%, 0.32% dan 22.00%, sumber tersebut hendaklah diterokai selanjutnya bagi mengurangkan kebergantungan subsektor ini kepada sumber perikanan pesisiran pantai.

#### **MATLAMAT UTAMA PENGELUARAN SUBSEKTOR PERIKANAN DAN AKUAKULTUR**



Mencapai SSL 98.00%, dengan jumlah pengeluaran sekurang-kurangnya 2.55 juta tan metrik menjelang tahun 2030



Mengimbangi nisbah pendaratan ikan dari laut dalam, darat dan akuakultur



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Matlamat Kemampanan**

Alam sekitar mengalami tekanan disebabkan oleh perubahan iklim, aktiviti penangkapan ikan yang tidak mampan dan kesan daripada persaingan pembangunan ekonomi lain yang dilihat memberi implikasi kepada pengurangan sumber asli dan marin. Oleh itu, perlindungan marin merupakan antara aspek yang perlu diberi perhatian untuk melindungi alam sekitar selain mengekalkan biodiversiti marin dan sumber perikanan tempatan. Selain perlindungan marin, kaedah perikanan yang mampan juga penting untuk melindungi dan mengekalkan ekosistem marin serta menyediakan bekalan ikan yang selamat dan konsisten. Di samping itu, kaedah penangkapan ikan dan pengendalian di sepanjang rantai nilai termasuk pemprosesan juga perlu dilaksanakan secara mampan. Begitu juga bagi akuakultur, pengendalian secara mampan di sepanjang rantai nilai perlu dilaksanakan termasuk penggunaan input yang selamat serta di peringkat pemprosesan

#### **MATLAMAT UTAMA KEMAMPANAN UTAMA BAGI SUBSEKTOR PERIKANAN DAN AKUAKULTUR**



Meningkatkan Pemantauan, Kawalan dan Pengawasan (MCS) di kawasan marin



Menggalakkan penggunaan sumber ikan yang selamat dan mampan di sepanjang rantai nilai

### **Kesejahteraan Pengeluar Makanan bagi Perikanan dan Akuakultur**

Bagi tahun 2018, purata pendapatan bulanan pengeluar makanan bagi perikanan dan akuakultur dianggarkan sebanyak RM1,815.00 iaitu 41.26% lebih rendah daripada purata pendapatan kebangsaan. Selain itu, purata pendapatan bulanan pengeluar makanan dari tahun 2015 hingga tahun 2018 hanya meningkat dengan CAGR 0.54% berbanding purata peningkatan kadar inflasi sebanyak CAGR 2.24% di Malaysia. Oleh itu, bagi mengatasi inflasi pasaran, tahap pendapatan pengeluar makanan perlu ditingkatkan. Bagi tujuan tersebut, walaupun tiada garis dasar (*baseline*) yang jelas untuk menetapkan kadar pertumbuhan yang sesuai untuk pendapatan pengeluar makanan, namun purata pendapatan pengeluar makanan hendaklah mencapai tahap purata pendapatan kebangsaan selari dengan kenaikan kos dan taraf hidup masa kini.

#### **MATLAMAT UTAMA KESEJAHTERAAN PENGELUAR MAKANAN BAGI PERIKANAN DAN AKUAKULTUR**



Meningkatkan kesejahteraan hidup dan tahap pendapatan bagi nelayan dan penternak akuakultur di Malaysia

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Di bawah merupakan ringkasan matlamat utama subsektor perikanan dan akuakultur menjelang tahun 2030:

*Jadual 5-45: Ringkasan Matlamat Utama Subsektor Perikanan dan Akuakultur, 2021-2030*

Matlamat Subsektor	
Pengeluaran Perikanan: • 2.55 Juta MT	1
SSL bagi Perikanan: • 98.00%	2
Nisbah Perikanan Tangkapan kepada Akuakultur: • 60:40	3
Nisbah Perikanan Laut Dalam kepada Perikanan Pesisiran Pantai: • 30:70	4
10% perairan negara diwartakan sebagai <i>Marine Protected Area</i> (MPA)	5
Penghapusan pukut tunda di Zon B	6
Sasaran pendapatan median dalam perikanan: • RM 5,500 bagi pengusaha perikanan sepanjang rangkaian nilai subsektor • RM 2,724 bagi nelayan	7
Penggunaan ikan yang selamat, berdaya jejak dan diperolehi dari sumber perikanan yang mampan	8

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.10.4 Hala Tuju Subsektor Perikanan dan Akuakultur

Dalam tempoh 2021-2030, adalah penting untuk memastikan subsektor perikanan dan akuakultur diuruskan secara mampan supaya dapat mengekalkan dan meningkatkan stok ikan sedia ada bagi menjamin bekalan pasaran yang berterusan selain penguatkuasaan dan pemantauan yang lebih kerap terhadap aktiviti penangkapan ikan. Ini bagi memastikan tahap kesejahteraan pengeluar makanan subsektor perikanan dan akuakultur dapat terus dipertingkatkan. Selain itu, pengguna memainkan peranan yang penting dalam ekosistem makanan di mana pilihan pengguna akan mempengaruhi secara langsung pengurusan dalam segmen hulu rantai nilai subsektor perikanan ke arah pengeluaran makanan secara mampan. Di samping itu, bantuan dan sokongan juga perlu diberikan kepada pengeluar makanan yang meliputi golongan nelayan dan penternak akuakultur kerana mereka merupakan pihak berkepentingan utama dalam ekosistem makanan. Pada masa yang sama, pembangunan perikanan laut dalam dan perikanan darat perlu dipertingkatkan melalui galakan inovasi dan penggunaan peralatan berteknologi tinggi serta kepelbagaian spesies kultur.

4 strategi utama seperti di Rajah 5-83 akan dilaksanakan dalam 10 tahun yang akan datang untuk membangunkan dan menambah baik subsektor perikanan dan akuakultur. Strategi-strategi ini turut mengambil kira isu dan cabaran yang dihadapi oleh subsektor perikanan dan akuakultur serta mencarta hala tuju dalam mencapai matlamat subsektor seperti yang yang digariskan dalam Jadual 5-45.

*Rajah 5-83: Strategi Subsektor Perikanan dan Akuakultur, 2021-2030*



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Jadual 5-46 menunjukkan ringkasan setiap strategi yang telah dikenal pasti untuk menangani dan mencapai beberapa matlamat 2030 bagi subsektor tersebut.

*Jadual 5-46: Ringkasan Strategi Subsektor Perikanan dan Akuakultur*

Strategi	Ringkasan
<b>Memastikan Hasil Perikanan yang Mencukupi, Berpatutan dan Selamat</b>	Mengimbangi sumber ikan dalam pasaran dengan sasaran untuk mengubah trend penggunaan ikan daripada majoriti perikanan marin kepada pembahagian yang lebih seimbang antara perikanan marin, perikanan darat dan akuakultur.
<b>Meningkatkan Kemampanan Sumber Perikanan</b>	Mengekalkan dan meningkatkan stok ikan sedia ada serta menggalakkan penggunaan produk ikan yang selamat dan diperolehi dari sumber perikanan yang mampan.
<b>Meningkatkan Sumbangan Subsektor Perikanan Kepada Ekonomi Negara</b>	Menambah baik tahap pendapatan pengeluar makanan dan sumbangan ekonomi subsektor perikanan dan akuakultur. Ini termasuk dengan membantu pengeluar makanan mempelbagaikan sumber pendapatan dan meningkatkan akses pasaran hasil perikanan negara ke peringkat global.
<b>Mengutamakan Tadbir Urus Yang Baik Di Dalam Industri Perikanan dan Akuakultur</b>	Meningkatkan kerjasama dan komunikasi antara pihak berkepentingan seperti kerajaan negeri, agensi penguat kuasa, komuniti nelayan dan penternak akuakultur serta masyarakat awam.



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

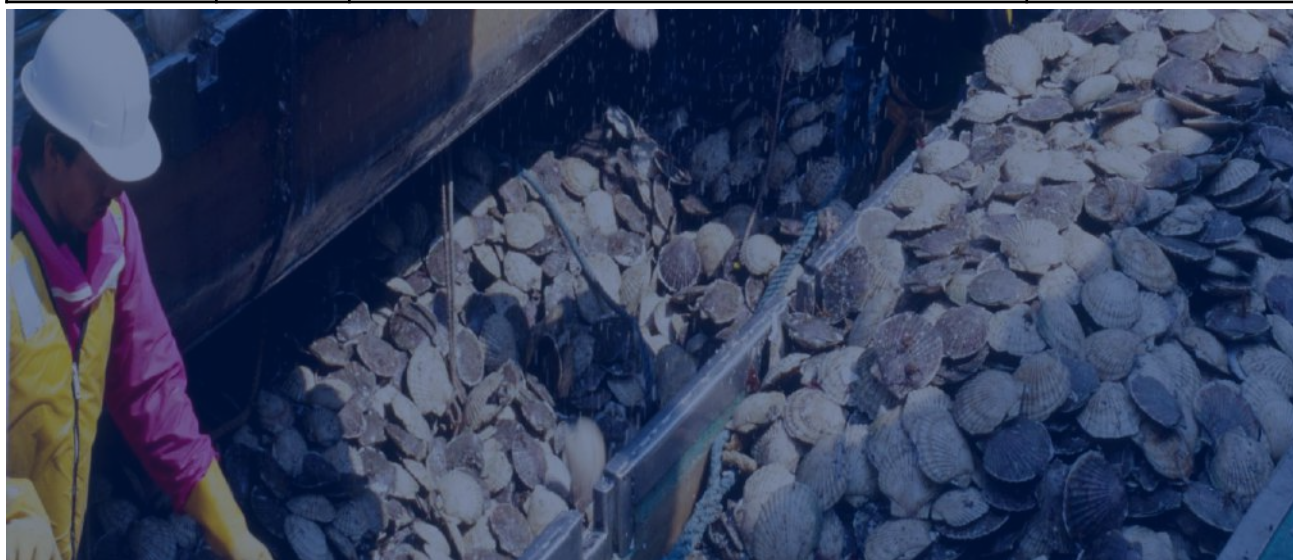
Sebanyak 16 pelan tindakan telah dirangka merentasi 4 strategi tersebut bagi mengukuhkan pelaksanaan setiap strategi yang telah dikenal pasti. Selain itu, pelan tindakan turut dirangka untuk memudah cara pencapaian matlamat utama bagi subsektor perikanan dan akuakultur. Pemetaan bagi strategi dan pelan tindakan kepada matlamat utama adalah seperti Jadual 5-47 di bawah.

*Jadual 5-47: Ringkasan Pelan Tindakan Subsektor Perikanan dan Akuakultur*

Strategi	Pelan Tindakan		Matlamat Utama
1.0 Memastikan Hasil Perikanan yang Mencukupi, Berpatutan dan Selamat	[IKAN] 1.1	Pemodenan Vesel dan Mekanisasi bagi Meningkatkan Kapasiti Tangkapan	1 2 3 4 6 7 8
	[AKUA] 1.2	Pembangunan Input Akuakultur yang Boleh Laksana dan Sesuai untuk Menyediakan Rantaian Nilai Akuakultur yang Mampan	1 2 3
	[AKUA] 1.3	Meningkatkan Produktiviti Akuakultur melalui Penerapan Teknologi dan Akuakultur Bersepadu	1 2 3
	[AKUA] 1.4	Memperkukuh dan Meluaskan Zon Industri Akuakultur untuk Meningkatkan Output Hasil Akuakultur	1 2 3
	[AKUA] 1.5	Meningkatkan Produktiviti Spesies Akuakultur Sedia Ada dan Mengenal Pasti Spesies Berpotensi Tambahan untuk Dibangunkan di Malaysia	1 2 3
	[IKAN & AKUA] 1.6	Menggalakkan Pensijilan, dan Pematuhan Biosekuriti Di Kalangan Nelayan dan Penternak Akuakultur	8 6
2.0 Meningkatkan Kemampanan Sumber Perikanan	[IKAN & AKUA] 2.1	Mewujudkan Kesedaran Mengenai Kepentingan dan Peranan Pengguna dalam Meningkatkan Kemampanan Rantaian Nilai Perikanan	8
	[IKAN & AKUA] 2.2	Membangunkan Ekonomi Kitaran dalam Perikanan dan Akuakultur	7 8
	[IKAN] 2.3	Melaksanakan Pelan Pengurusan Perikanan	3 4 5

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Strategi	Pelan Tindakan		Matlamat Utama
3.0 Meningkatkan Sumbangan Subsektor Perikanan Kepada Ekonomi Negara	[IKAN & AKUA] 3.1	Meningkatkan Pemudahcaraan Akses Pasaran Ikan dan Hasil Perikanan ke Pasaran Antarabangsa	7 8
	[IKAN] 3.2	Menggalakkan Aktiviti Ekonomi Tambahan sebagai Pendapatan Sekunder untuk Nelayan Skala Kecil	7 8
	[IKAN & AKUA] 3.3	Menggalakkan Pembangunan Industri Makanan dan Aktiviti Pemprosesan Makanan	7 8
4.0 Mengutamakan Tadbir Urus Yang Baik Di Dalam Industri Perikanan dan Akuakultur	[IKAN] 4.1	Meningkatkan keluasan Kawasan Perlindungan Marin (MPA) dan Kawasan Santuari Air Tawar	5 6 8
	[IKAN] 4.2	Meningkatkan Pemeliharaan Sumber Perikanan Dan Pemuliharaan Habitat	5 6 8
	[IKAN & AKUA] 4.2	Memperkukuhkan Jaringan dan Kerjasama dengan Kerajaan Negeri, Agensi Penguatkuasaan serta Komuniti Tempatan	5
	[IKAN] 4.3	Meningkatkan Kapasiti dan Aset bagi Aktiviti Pemantauan, Kawalan dan Pengawasan (MCS)	5 6 8



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 1: Memastikan Hasil Perikanan yang Mencukupi, Berpatutan dan Selamat**

Strategi ini menyasarkan untuk mencapai keseimbangan antara perikanan tangkapan dengan akuakultur dalam bekalan domestik bagi hasil dan produk perikanan. Pada masa kini, klasifikasi pendaratan ikan diasingkan kepada 3 jenis iaitu perikanan marin, perikanan darat dan akuakultur. Nisbah pendaratan ikan masing-masing pada tahun 2019 adalah sebanyak 77.68%, 0.32% dan 22.00% menunjukkan bahawa terdapat kebergantungan yang tinggi kepada perikanan tangkapan. Walaupun majoriti pendaratan ikan bergantung kepada perikanan tangkapan marin, kira-kira 81.92% merupakan ikan tangkapan dalam persisiran pantai dan hanya 18.08% adalah daripada perikanan laut dalam. Kebergantungan dan eksploitasi secara berlebihan kepada perikanan marin terutamanya perikanan persisiran pantai tanpa pelaksanaan langkah pemulihan yang berkesan boleh menjejaskan ekosistem, ketersediaan dan bekalan stok ikan pada masa hadapan. Oleh itu, sasaran strategi ini adalah untuk mengurangkan kebergantungan kepada perikanan tangkapan dengan menyediakan pelbagai sumber bekalan tempatan melalui akuakultur. Sebanyak 3 tumpuan utama yang disasarkan di bawah strategi ini:

- meningkatkan pembangunan perikanan laut dalam seperti tuna
- meningkatkan pengeluaran akuakultur
- menggalakkan penggunaan hasil akuakultur untuk ikan dan produk ikan

Sebanyak 6 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 1 seperti di bawah:

**Jadual 5-48: Ringkasan Pelan Tindakan Di Bawah Strategi 1**

Strategi	Pelan Tindakan	
<b>Memastikan Hasil Perikanan yang Mencukupi, Berpatutan dan Selamat</b>	[IKAN] 1.1	Melaksanakan pemodenan dan Mekanisasi Kapal Perikanan untuk Meningkatkan Kapasiti Perikanan
	[AKUA] 1.2	Membangunkan Input Akuakultur yang Bersesuaian untuk Mewujudkan Rantaian Nilai Akuakultur yang Mampan
	[AKUA] 1.3	Meningkatkan Produktiviti Akuakultur melalui Penerimgunaan Teknologi dan Akuakultur Berintegarasi
	[AKUA] 1.4	Memperkuh dan Meluaskan Zon Industri Akuakultur untuk Meningkatkan Output Hasil Akuakultur
	[AKUA] 1.5	Menambah Baik Prestasi dan Produktiviti Spesies Akuakultur Sedia Ada dan Mengenal Pasti Spesies Berpotensi Tambahan untuk Dibangunkan
	[IKAN & AKUA] 1.6	Menggalakkan Penerimgunaan Pensijilan, dan Pematuhan Biosekuriti dalam kalangan Nelayan dan Penternak Akuakultur

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Selain itu, strategi ini dan 6 pelan tindakan telah dirangka untuk dijabarkan dengan 8 daripada matlamat utama seperti berikut:

Rajah 5-54: Matlamat Utama Strategi 1





## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 2: Meningkatkan Kemampanan Sumber Perikanan**

Tujuan strategi ini adalah untuk menggalakkan pengeluaran dan penggunaan ikan dan produk ikan dalam persekitaran yang mampan dan selamat. Terdapat 2 tumpuan utama di bawah strategi ini:

- Membina dan meningkatkan kesedaran dalam kalangan pengguna mengenai pilihan makanan dengan mempromosi kepentingan pemilihan produk perikanan yang dihasil secara mampan dan berdaya jejak
- Menggalakkan penggunaan amalan baik, selamat dan mampan bagi aktiviti penangkapan dan penternakan ikan dalam kalangan pengeluar makanan

Adalah penting bagi pengguna mengetahui nilai nutrisi pemakanan dan sumber bahan-bahan kegunaan harian supaya boleh membuat pilihan makanan yang selamat dan bermanfaat untuk kesihatan. Selain itu, dengan pilihan yang dibuat oleh pengguna terhadap produk dan bahan makanan yang selamat dan diperolehi daripada sumber yang mampan, pengeluar makanan lebih terdorong untuk membekalkan produk dan bahan-bahan makanan yang memenuhi kehendak pasaran supaya dapat kekal berdaya saing dalam perniagaan. Justeru, pilihan pengguna amat penting untuk membawa perubahan kepada ekosistem makanan yang selamat dan diperolehi daripada sumber yang mampan. Sehubungan itu, adalah penting bagi memastikan pengeluaran ikan dan produk perikanan dijalankan dengan kaedah yang selamat dan mesra alam sekitar. Dalam hal ini, pelan pengurusan sumber perikanan yang baik mampu menyumbang kepada hasil yang positif dalam pengeluaran ikan dan produk makanan masa hadapan.

Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi 2 seperti di bawah:

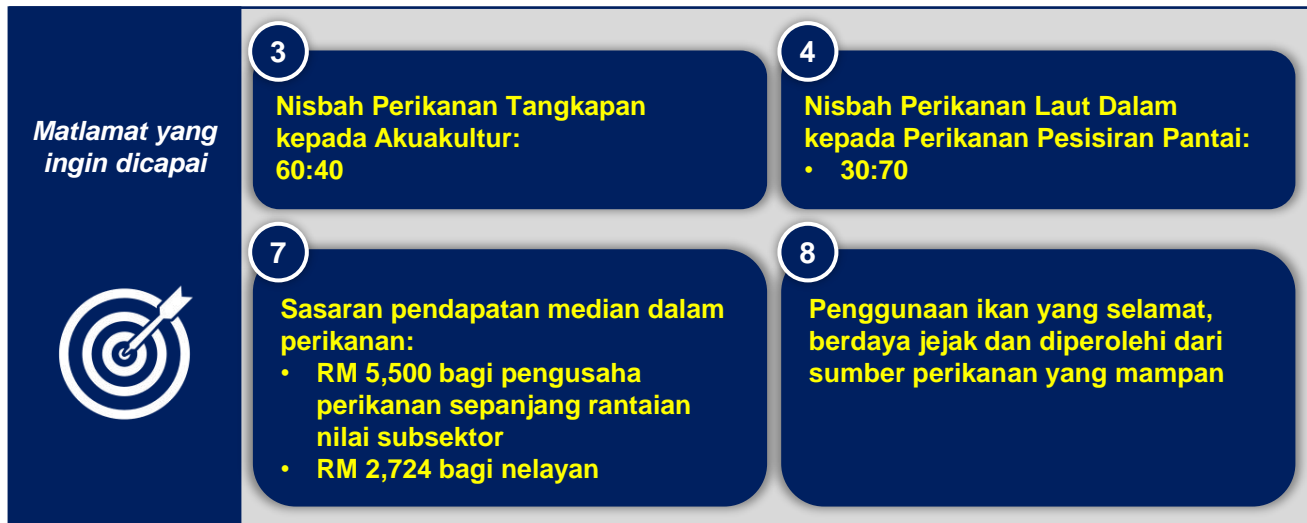
**Jadual 5-49: Ringkasan Pelan Tindakan Di Bawah Strategi 2**

Strategi	Pelan Tindakan	
Meningkatkan Kemampanan Sumber Perikanan	[IKAN & AKUA] 2.1	Mewujudkan Kesedaran Mengenai Kepentingan dan Peranan Pengguna dalam Kemampanan Rantaian Nilai Perikanan
	[IKAN & AKUA] 2.2	Membangunkan Ekonomi Kitaran dalam Perikanan dan Akuakultur
	[IKAN] 2.3	Melaksanakan Pelan Pengurusan Perikanan

## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk diujarkannya dengan 4 daripada matlamat utama seperti berikut:

Rajah 5-85: Matlamat Utama Strategi 2



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 3 : Meningkatkan Sumbangan Ekonomi Negara bagi Subsektor Perikanan**

Strategi ini amat penting untuk meningkatkan kesejahteraan serta taraf hidup nelayan dan penternak akuakultur dengan menggalakkan kepelbagaian sumber pendapatan dan mengurangkan halangan kepada akses pasaran terutamanya pasaran antarabangsa. Berdasarkan perangkaan tahun 2018, purata pendapatan bulanan nelayan ialah kira-kira 40.00% lebih rendah daripada purata tahap pendapatan bulanan kebangsaan. Justeru, strategi ini bertujuan untuk meneroka sumber pendapatan tambahan yang berpotensi bagi pengeluar makanan dalam subsektor perikanan terutama nelayan dan penternak akuakultur yang memainkan peranan yang penting dalam ekosistem makanan dan rantai nilai. Kesejahteraan nelayan dan penternak akuakultur adalah sama penting seperti penggerak lain dalam rantai nilai. Justeru, dengan menambah baik pendapatan dan kesejahteraan nelayan dan penternak akuakultur, ianya secara tidak langsung dapat menambah baik tanggapan keseluruhan terhadap industri perikanan dan akuakultur serta sektor agromakanan.

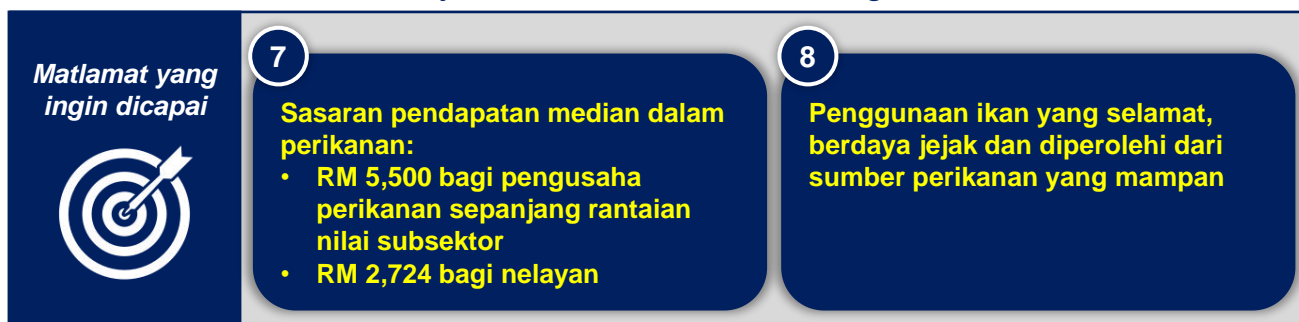
Sebanyak 3 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

**Jadual 5-50: Ringkasan Pelan Tindakan Di Bawah Strategi 3**

Strategi	Pelan Tindakan	
Meningkatkan Sumbangan Ekonomi Negara bagi Subsektor Perikanan	[IKAN & AKUA] 3.1	Meningkatkan Fasilitasi Akses Pasaran Antarabangsa bagi Perikanan dan Produk Berasaskan Perikanan
	[IKAN] 3.2	Menggalakkan Aktiviti Ekonomi Tambahan Sebagai Pendapatan Kedua Bagi Nelayan Berskala Kecil
	[IKAN & AKUA] 3.3	Menggalakkan Aktiviti Pembangunan Industri Makanan dan Pemprosesan Makanan

Selain itu, strategi ini dan 3 pelan tindakan telah dirangka untuk dijangka dengan 2 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-86: Matlamat Utama Strategi 3**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### **Strategi 4: Mengutamakan Tadbir Urus yang Baik Merentasi Subsektor Perikanan dan Akuakultur**

Usaha pemantauan, kawalan dan pengawasan (MCS) dalam menguruskan amalan penangkapan ikan di Malaysia perlu ditingkatkan kerana ia merupakan strategi penting untuk melindungi kemampanan subsektor dan ekosistem perikanan. Satu daripada cabaran utama yang dikenal pasti dalam subsektor ini adalah kekurangan sumber yang boleh menjejaskan hasil dan pengeluaran pada masa hadapan. Justeru, sistem pengeluaran makanan yang mampan melalui amalan tadbir urus yang baik penting bagi mengurangkan risiko kekurangan sumber pesisiran pantai disebabkan oleh eksploitasi dan tekanan secara berlebihan terhadap ekosistem marin. Terdapat 3 tumpuan utama di bawah strategi ini:

- Meningkatkan usaha pengawasan dan penguatkuasaan yang lebih tegas kepada aktiviti penangkapan ikan dan perlindungan marin,
- Menyediakan bantuan bagi aktiviti penangkapan ikan laut dalam, penangkapan ikan darat dan akuakultur, dan
- Kerjasama yang lebih erat antara pihak berkepentingan dalam subsektor ini.

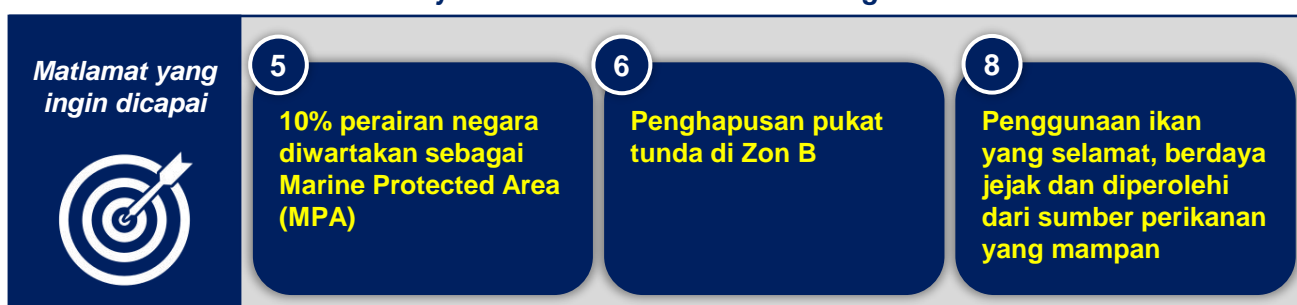
Sebanyak 4 pelan tindakan telah dirangka untuk menyokong pelaksanaan strategi seperti di bawah:

**Jadual 5-51: Ringkasan Pelan Tindakan di bawah Strategi 4**

Strategi	Pelan Tindakan	
Mengutamakan Tadbir Urus yang Baik Merentasi Subsektor Perikanan dan Akuakultur	[IKAN] 4.1	Meningkatkan liputan Kawasan Perlindungan Laut (MPA) dan Kawasan Santuari Air Tawar
	[IKAN] 4.2	Meningkatkan Sumber Perikanan dan Membaik Pulih Habitat
	[IKAN & AKUA] 4.2	Mengukuhkan Rangkaian dan Kerjasama dengan Kerajaan Negeri, Agensi Penguat Kuasa Berkaitan, Komuniti Tempatan dan Masyarakat Awam
	[IKAN] 4.3	Meningkatkan Kapasiti dan Aset Pemantauan, Kawalan dan Pengawasan (MCS)

Selain itu, strategi ini dan 4 pelan tindakan telah dirangka untuk dijajarkan dengan 3 daripada matlamat utama seperti berikut:

**Rajah 5-87: Matlamat Utama Strategi 4**



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### 5.10.5 Subsektor Perikanan dan Akuakultur pada tahun 2030

Dalam tempoh 2021-2030, subsektor perikanan dan akuakultur diunjurkan akan mencapai SSL 98.00% dengan sekurang-kurangnya 40.00% daripada perikanan dan produk perikanan adalah daripada sumber akuakultur. Ini dapat menambah baik tanggapan terhadap produk perikanan berasaskan akuakultur serta berpotensi untuk meningkatkan penggunaannya dalam ekosistem makanan termasuk makanan sejuk beku dan makanan proses.

Pendapatan nelayan dan penternak akuakultur akan ditingkatkan selari dengan kenaikan kos sara hidup masa kini. Dengan peningkatan pendapatan ini, ianya dapat menarik lebih ramai penyertaan tenaga kerja baru dalam subsektor ini. Selain itu, peralatan berteknologi tinggi juga akan digunakan secara meluas terutamanya dalam kalangan nelayan yang terlibat dengan aktiviti penangkapan ikan laut dalam dan akuakultur.

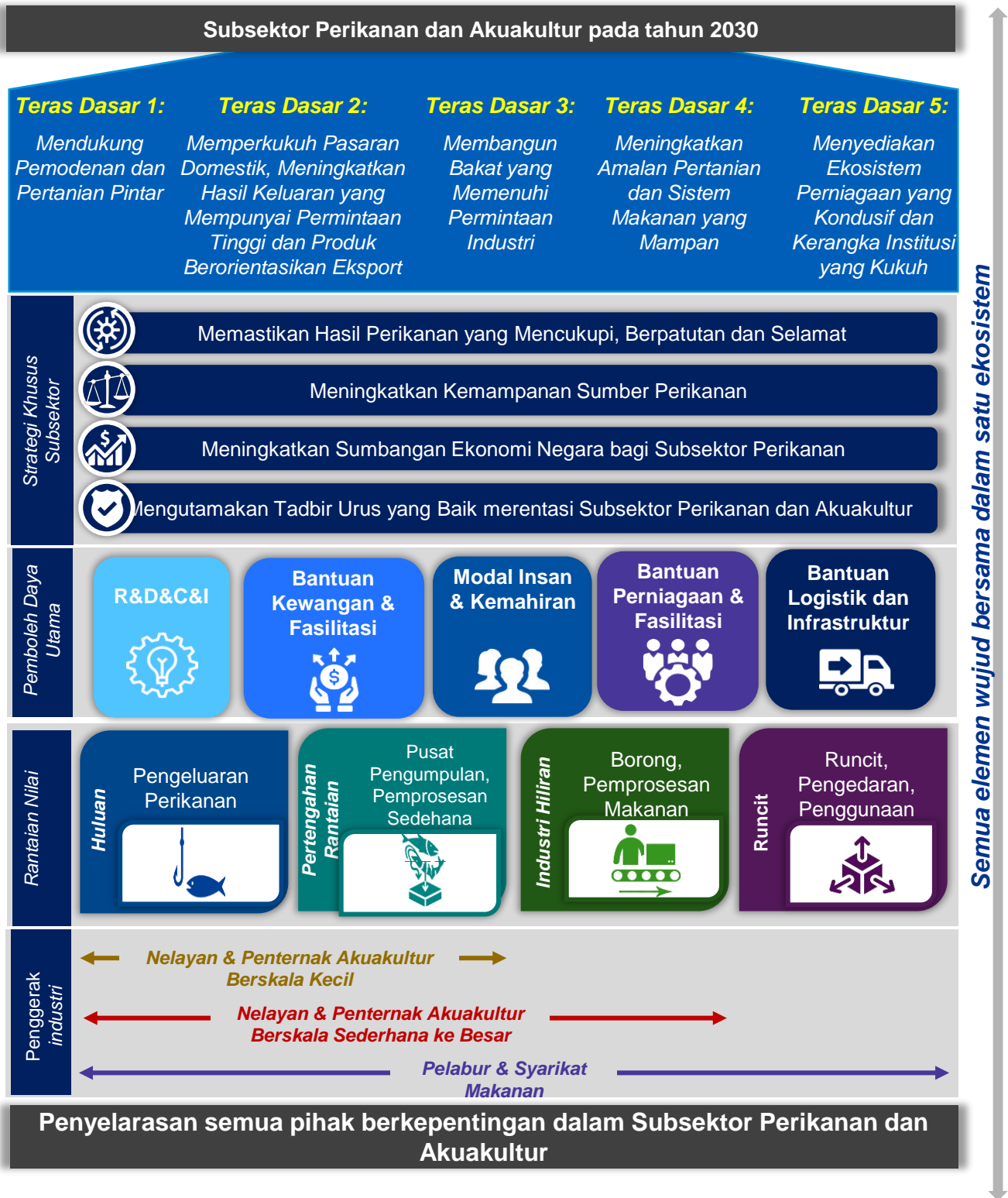
Dari segi pilihan pengguna terhadap makanan, kesedaran pengguna untuk menggunakan perikanan dan produk perikanan yang selamat, berdaya jejak dan diperolehi dari sumber perikanan yang mampan dijangka akan terus meningkat. Ini kerana penting bagi pengguna untuk menyedari dan memahami kepentingan daya jejak setiap produk makanan, kualiti dan jenis produk makanan yang digunakan serta sumbernya adalah daripada amalan penangkapan ikan dan akuakultur yang baik. Selain itu, dengan peningkatan permintaan daripada pengguna untuk produk tersebut, ia akan menjadi faktor penggalak bagi pengeluar makanan termasuk nelayan dan penternak akuakultur untuk menghasilkan perikanan dan produk perikanan yang selamat dan mampan.

Peningkatan usaha bagi menjaga dan mengekalkan biodiversiti serta ekosistem perikanan dapat memulihara serta menambah baik kualiti stok ikan marin dan sumber asli yang lain. Menjelang dekad seterusnya, diunjurkan 10.00% kawasan perlindungan marin di Malaysia akan diwujudkan. Selain itu, usaha lain termasuk melaksanakan musim tertutup dan kawasan tertutup di perairan Malaysia.



# 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0a

Rajah 5-88: Konsep Ekosistem Subsektor Perikanan dan Akuakultur



## 5.0 Dasar Agromakanan Negara 2.0

### *Rujukan:*

- 1) High Level Task Force on food and nutrition security, United Nations (UN), (2015) : <https://www.un.org/es/issues/food/taskforce/pdf/>
- 2) An Introduction to the Basic Concepts of Food Security, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (1996): <http://www.fao.org/3/a-al936e.pdf>
- 3) Improving Productivity in Agriculture, International Atomic Energy Agency (IAEA): <https://www.iaea.org/sites/default/files/agriculture.pdf>
- 4) Agriculture research and productivity, United States Department of Agriculture (USDA), (2020): <https://www.ers.usda.gov/topics/farm-economy/agricultural-research-and-productivity/>
- 5) Study On The Impact Of International Trade In Fishery Products On Food Security, Food and Agriculture Organisation (FAO): <http://www.fao.org/3/Y4961E/y4961e07.htm>
- 6) Malaysia Annual Economic Survey Statistics for the Agriculture Sector, Department of Statistics Malaysia (DOSM)
- 7) Partnership for Growth: Linking Large Firms and Agro-Processing SMEs, The World Bank Group, (2018): <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29822>
- 8) World Programme for the Census of Agriculture 2020, Food and Agriculture Organisation (FAO), (2015): <http://www.fao.org/world-census-agriculture/wcarounds/wca2020/en/>
- 9) Development of Agricultural Biotechnology in Malaysia in Comparison to Global Status, Malaysian Biotechnology Information Centre (MBIC), (2016): <http://bic.org.my/wp-content/uploads/2019/07/Development-of-Agricultural-Biotechnology-in-Malaysia-in-Comparison-to-Global-Status-2016.pdf>
- 10) Analysis of a pineapple-oil palm intercropping system in Malaysia, Wageningen University & Research, (2019): <https://edepot.wur.nl/498793>
- 11) The Status of the Paddy and Rice Industry in Malaysia, Khazanah Research Institute (KRI), (2019): [http://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409\\_RiceReport\\_Full%20Report\\_Final.pdf](http://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Full%20Report_Final.pdf)



**Bahagian C**

**Bab 6**

**Struktur Tadbir Urus**



## 6.0 Struktur Tadbir Urus

DAN 2.0 merupakan dokumen dasar bagi tempoh 10 tahun akan datang dan pelaksanaannya memerlukan kolaborasi yang strategik serta ekstensif antara pihak berkepentingan di sepanjang rantai nilai sektor agromakanan. Dokumen ini merangkumi agenda pembangunan sektor agromakanan termasuk sekuriti makanan dan sumbangan sektor ini kepada ekonomi negara, kesejahteraan pengeluar makanan, memacu teknologi serta pemodenan, kemampanan alam sekitar, modal insan dan bakat serta akses pasaran dan ekosistem perniagaan termasuk setiap komponen dalam rantai nilai daripada segmen hulu hingga hiliran.

Sehubungan itu, struktur tadbir urus dan rangka kerja pelaksanaan yang bersepadu dan berkesan adalah penting dalam pemantauan pelaksanaan pelan tindakan yang efektif di bawah setiap Teras Dasar dan subsektor untuk mencapai objektif DAN 2.0.

Bab ini mengandungi 3 elemen utama berkaitan pelaksanaan DAN 2.0:

### Struktur Tadbir Urus

*Untuk mengemukakan struktur pelaporan dan pemantauan yang jelas sebagai panduan untuk mengenal pasti jawatankuasa utama, pihak berkepentingan, para peneraju dan penyokong yang terlibat dalam pelaksanaan dasar bagi pelaksanaan DAN 2.0*

### Rangka Kerja Pelaksanaan

*Untuk menyediakan garis panduan peringkat tertinggi yang merangkumi perincian operasi termasuk garisan masa, agensi peneraju dan penyokong berkenaan pelaksanaan pelan tindakan yang dicadangkan*

### Dapatan Utama dan Penambahbaikan

*Untuk mengenal pasti dapatan utama serta bidang tumpuan dan kaedah pelaksanaan yang memerlukan penambahbaikan yang akan memberikan impak kepada pelaksanaan DAN 2.0*

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### 6.1 Struktur Tadbir Urus DAN 2.0

Struktur tadbir urus DAN 2.0 seperti Rajah 6-1 di bawah akan diterajui oleh Majlis Penasihat Pertanian Negara (MPPN) yang dipengerusikan oleh YB Menteri MAFI. MPPN berfungsi sebagai badan tadbir urus peringkat tertinggi bagi DAN 2.0 yang terdiri daripada ahli jawatankuasa daripada bahagian, jabatan dan agensi di bawah MAFI, wakil-wakil kementerian/agensi lain serta penggerak industri/persatuan yang terlibat dalam sektor agromakanan. Berikutnya ialah Jawatankuasa Dasar yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha MAFI dan dianggotai pegawai-pegawai kanan MAFI serta agensi di bawahnya. Melalui platform jawatankuasa dasar ini, struktur tadbir urus sedia ada akan dimanfaatkan bagi memantau 5 teras dasar dan pelan tindakan di bawah DAN 2.0. Pemantauan 5 teras dasar ini akan dilaksanakan oleh Setiausaha Bahagian/Pengarah selaras dengan bidang tugas dan kepakaran masing-masing.

*Rajah 6-1 – Struktur Tadbir Urus DAN 2.0*



## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### 6.2 Rangka Kerja Pelaksanaan

#### Teras Dasar 1: Mendukung Pemodenan dan Pertanian Pintar

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Mempergiat R&amp;D&amp;C&amp;I Sebagai Pemangkin Pemodenan Sektor Agromakanan</b>				
PT 1: Menyelaras, Memperkemas dan Memacu Inisiatif R&D untuk Membangunkan Teknologi Pintar dan Moden bagi Memajukan Sektor Agromakanan			BPP, MARDI	DVS, DOF, MOSTI, EPU, KPLB, KASA, KeTSA, MDEC, SIRIM
PT 2: Meningkatkan Sumber bagi R&D&C&I seperti Pembiayaan Dana, Kepakaran Teknikal dan Ketersediaan Infrastruktur			BPP, MARDI	DVS, DOF, MOSTI
PT 3: Mempercepat Pemilikan Teknologi Tempatan dengan Menyejajarkan Proses Hak Intelek bagi Menjayakan Pengkomersialan			BPP, MARDI	DOA, DVS, DOF, MOSTI, MPC, MyIPO
PT 4: Memantapkan Perkongsian/Kolaborasi Antarabangsa Berkaitan Inisiatif dan Pengetahuan R&D&C&I			BPP, MARDI	DVS, DOF, MOSTI, MDEC, MOHE/IPT

#### Strategi 2: Meningkatkan Penerimgunaan Teknologi dan Automasi dalam Sektor Agromakanan

PT 1: Membangunkan Model Penerimgunaan Teknologi yang Berdaya Maju bagi Meningkatkan Tahap Penerimaan Pakej Teknologi Moden dan Pintar			BPP	MARDI, IADAs, MADA, KADA, DOA, DVS, DOF, LPNM, LPP, MOSTI
PT 2: Menghubungkan Pengeluar Makanan dengan Penyedia Perkhidmatan Agroteknologi yang Bersesuaian untuk Menawarkan Pakej Teknologi yang Berpatutan			BPP	MARDI, IADAs, MADA, KADA, DOA, DVS, DOF, LPNM, LPP, LKIM

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 2: Meningkatkan Penerimaan Teknologi dan Automasi dalam Sektor Agromakanan (<i>sambungan</i>)</b>				
PT 3: Meningkatkan Tahap Kesiapan Pengeluaran Makanan untuk Mengguna Pakai Teknologi (terutamanya Bioteknologi) melalui Promosi, Latihan, Teknikal serta Bantuan Kewangan yang Berstruktur dan Efektif			BPP	Bioeconomy, MARDI, LPP, LPNM, MADA, KADA, IADAs, DOA, DVS, DOF, LKIM, Agrobank, BDI, KETSA, KASA
<b>Strategi 3: Mewujudkan Ekosistem yang Kondusif untuk R&amp;D&amp;C&amp;I</b>				
PT 1: Memperkemas dan Memperkukuh Fungsi Agensi Termasuk Tadbir Urus yang Efektif dalam R&D&C&I bagi Sektor Agromakanan			BPP	MARDI, DOA, DVS, DOF, LPP, LKIM, MOHE, MOSTI
PT 2: Mempercepat Pembangunan Varieti dan Baka Baharu yang Berdaya Tahan dan Lebih Baik dengan Permintaan Pasaran yang Tinggi untuk Menyokong Pengembangan Industri Bekalan Benih dan Pembiak Baka			ITTP	MARDI, DOA, DVS, DOF, MOSTI
PT 3: Meningkatkan Kolaborasi antara Rakan Kongsi/Pelabur Asing dan Domestik untuk Menggalakkan Pelaburan dan Pemindahan Teknologi dalam R&D&C&I Sektor Agromakanan			BDI	BPP, MARDI, DOA, DVS, DOF
<b>Strategi 4: Mempergiat Program dan Aktiviti Inovasi untuk Menyokong Kemajuan Agroteknologi</b>				
PT 1: Meningkatkan Penglibatan Holistik dengan Sektor Swasta dalam Usaha R&D&C&I untuk Memacu Kesiambungan Pembangunan Teknologi, Baka dan/atau Produk Baharu			BPP, ITTP	MARDI, DOA, DVS, DOF
PT 2: Mempercepat Pembangunan dan Penggunaan Ladang Contoh yang Strategik untuk Menggalakkan Penggunaan Kaedah Pertanian yang Moden dan Pintar Secara Holistik			ITTP, BPP	MARDI, DOA, DVS, DOF

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 4: Mempertingkatkan Program dan Aktiviti Inovasi untuk Menyokong Kemajuan Agroteknologi (<i>sambungan</i>)</b>				
PT 3: Meningkatkan Kesedaran dan Penglibatan Orang Awam dalam Membangunkan Kaedah Pertanian yang Inovatif melalui <i>Test Beds</i> , Pameran dan Pusat Pembelajaran			UKK, BPKLP	MARDI, LPP, LKIM, DOA, DVS, DOF
PT 4: Memperkukuh Keusahawanan Makanan dan Inovasi Teknologi Makanan			BIMAT	MARDI, FAMA, LKIM, DOA

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

**Teras Dasar 2: Memperkukuh Pasaran Domestik, Meningkatkan Hasil Keluaran yang Mempunyai Permintaan Tinggi dan Produk Berorientasikan Eksport**

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Meningkatkan Pembangunan dan Pengkomersialan Produk Bernilai Tinggi melalui Kolaborasi yang Lebih Baik dan Kerjasama dengan Sektor Swasta</b>				
PT 1: Meningkatkan Penyediaan Kemudahan Perniagaan untuk Pembangunan Produk dalam Bidang <i>Niche</i>			BDI	MARDI, LPP, Agrobank, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, BIMAT, Bioeconomy, KPNDHEP, FAMA
PT 2: Memperkukuhkan Kerjasama antara Pengeluar Makanan dan Pengilang Makanan untuk Menghasilkan Produk Bernilai Tinggi			BDI	LPP, FAMA, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, IPB, BIMAT, MOSTI
PT 3: Mempergiatkan Kolaborasi antara Agensi dan NGO Tempatan untuk Memperluas dan Membangunkan Produk Istimewa Tempatan yang Baru			BIMAT	MARDI, LPP, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, IPB, KETSA, FAMA, Pusat Biodiversiti Sabah dan Sarawak
<b>Strategi 2: Meningkatkan Eksport Produk dan Hasil Bersasar</b>				
PT 1: Mewujudkan Penjenamaan dan Kempen yang Mantap bagi Produk Tumpuan dalam Pasaran Domestik dan Antarabangsa			BDI	DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, IPB, BIMAT, FAMA, MATRADE
PT 2: Menggabungkan Produk Agromakanan yang Setara daripada Pengeluar Makanan Berskala Kecil dan Mengenal Pasti Produk Tumpuan untuk Memenuhi Permintaan Pasaran Antarabangsa serta Meningkatkan Usaha Promosi			BDI, BIMAT	FAMA, LKIM, DOA, DVS, DOF, LPNM, IPB, AB
PT 3: Memperkukuh Rantai Nilai Eksport dan Menambah Baik Kemudahan Mengeksport (Mekanisme Fasilitasi Perdagangan)			BDI	MAQIS, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, FAMA, AB

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 2: Meningkatkan Eksport Produk dan Hasil Bersasar (sambungan)</b>				
PT 4: Meningkatkan Pertumbuhan Pasaran dan Pembangunan Produk Bernilai Tinggi			BDI	MAQIS, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, IPB, FAMA, LPP, AB
PT 5: Menambah Baik Akses Pasaran Asing bagi Pengeluar Makanan dengan Bantuan untuk Memenuhi Standard Eksport			BDI	MAQIS, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, FAMA, AB, MATRADE
<b>Strategi 3: Menyediakan Sokongan kepada Industri Makanan Tempatan dengan Memperkukuh Produk Keluaran Domestik</b>				
PT 1: Menggalakkan Sektor Swasta untuk Meningkatkan Penggunaan Bahan Mentah/Input dari Sumber Tempatan Melalui Pakej Insentif			BDI	ITTP, Agrobank, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, BIMAT
PT 2: Memperkukuh Daya Tahan Rantai Nilai Pasaran Domestik bagi Hasil Tempatan			BDI	MARDI, ITTP, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, FAMA
PT 3: Memperluas Pasaran Domestik bagi Produk Premium Istimewa seperti Hasil Organik dan Makanan Berkhasiat			BDI	FAMA, Bioeconomy, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, IPB
<b>Strategi 4: Memperkukuh Peranan MAFI dalam Menerajui Pelaburan Berkaitan Pertanian</b>				
PT 1: Mempergiat Promosi Pelaburan yang Bersasar termasuk Memberi Khidmat Sokongan dalam Segmen Hulu dan Hiliran			BDI	Agrobank, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, BIMAT, Bioeconomy, LPP
PT 2: Memperkukuh Fasilitasi Pelaburan dengan Keupayaan dan Sokongan Holistik untuk Menarik Pelabur Baharu dan Mengekalkan Pelabur Sedia Ada			BDI	Agrobank, DOA, DVS, DOF, LPNM, LKIM, Bioeconomy

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Teras Dasar 3: Membangun Bakat yang Memenuhi Permintaan Industri

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Menarik dan Mengekalkan Bakat Muda</b>				
PT 1: Menjenama Semula Sektor Agromakanan dengan Pertanian Moden dan Pintar untuk Menggalakkan Bakat Muda dalam Sektor Agromakanan			BPKLP	BIMAT, DOA, DVS, DOF, FAMA, MOHE, IPT
PT 2: Mewujudkan Sumber Tenaga Kerja Industri yang Optimum melalui Perintegrasian Siswazah ke dalam Persekitaran Pekerjaan yang Sebenarnya menerusi Tambahan Latihan Amali dan Perantisan			BPKLP	MOHE, DOA, DVS, DOF, JPK, KBS, FAMA
PT 3: Meningkatkan Pendedahan Generasi Muda kepada Aktiviti Pertanian melalui Pendidikan Bersasar dan Kaedah Lain seperti Pertandingan Inovasi			BPKLP	MOE, DOA, DVS, DOF, FAMA, LPP
PT 4: Membangunkan Model Pengurusan untuk Menambah Baik Produktiviti Buruh			IPB, ITTP	DOA, DVS, DOF, KPLB, DOSM
<b>Strategi 2: Mengunjur Permintaan dan Membangunkan Tenaga Kerja Berkemahiran Tinggi dalam Sektor Agromakanan</b>				
PT 1: Membangunkan Pangkalan Data Tenaga Kerja bagi Tujuan Data Analitik untuk Membuat Keputusan Strategik dan Pengurusan Proses Perancangan Tenaga Kerja			DPS	DOA, DVS, DOF, IPB, MADA, KADA, IADA, LKIM, LPNM, FAMA
PT 2: Menggalakkan dan Memudah Cara Universiti dan Pakar Tempatan untuk Menerima Pakai Program Latihan yang Holistik Berkaitan Sektor Agromakanan			BPKLP	DOA, DVS, DOF, MOHE
PT 3: Membangunkan Modal Insan dan Kepakaran untuk Menyokong Keperluan Kerja pada Masa Hadapan serta Pelaksanaan Teknologi Baharu			BPKLP	BPP, MARDI, MOHE
PT 4: Menyediakan Platform Biasiswa yang Relevan untuk Menggalakkan Pengambilan Ijazah Pengajian Tinggi dalam Bidang yang Berkaitan dengan Agromakanan			BPKLP	DOA, DVS, DOF, MOHE, JPA, MOF
PT 5: Menaik Taraf Pusat Latihan Agromakanan dan Universiti dengan Kemudahan dan Kelengkapan Moden termasuk ICT dan Rangkaian			BPKLP	DOA, DVS, DOF, MOHE, IPT (e.g.: UPM, UMK, Unisza, UM)



## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 3: Meningkatkan Keterangkuman Sektor Agromakanan</b>				
PT 1 : Menenal Pasti dan Mempromosi Peluang Kerjaya yang Sesuai serta Pelaksanaan Teknologi kepada Wanita dan Komuniti Orang Kurang Upaya (OKU) dalam Sektor Agromakanan			BPKLP	KPWKM, DOA, DVS, DOF, LPP, LKIM
PT 2: Meningkatkan Biasiswa bagi Wanita, Komuniti Orang Asli dan OKU untuk Program Sektor Agromakanan			BPKLP	KPLB/JAKOA, KPWKM
PT 3: Membangunkan Program Peralihan untuk Siswazah Selain daripada Bidang Pertanian yang Berminat untuk Menceburi Kerjaya dalam Sektor Agromakanan			BPKLP	MARDI, BIMAT
<b>Strategi 4: Meningkatkan Kecekapan dan Khidmat Teknikal Pegawai Pengembangan</b>				
PT 1: Meningkatkan Kepakaran Teknikal Penyedia Perkhidmatan Pengembangan melalui Pemindahan Pengetahuan yang Cepak dengan Menyediakan Program Berstruktur termasuk Penempatan Silang dengan Tenaga Kerja atau Industri yang Berpengetahuan			BPKLP	DSD, DOA, DVS, DOF, KADA, MADA
PT 2: Memperkenalkan Makmal Bergerak yang Terdiri daripada Pegawai Pengembangan & Penyelidik serta Pakar untuk Memberikan Penyelesaian <i>In Situ</i> kepada Pengeluar Makanan			BPKLP	MARDI, DOA, DVS, DOF, ITTP
PT 3: Penempatan Pegawai Pengembangan dengan Persatuan Industri untuk Membina Kepakaran dan Menguasai Bidang/Pasaran Niche			BPKLP	DOA, DVS, DOF, FAMA
PT 4: Melatih dan Menggaji Siswazah TVET dan/atau Pengeluar Makanan yang Berpengalaman sebagai Agen Pemindahan Teknologi kepada Pengeluar Makanan			BPKLP	DOA, DVS, DOF

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Teras Dasar 4: Meningkatkan Amalan Pertanian dan Sistem Makanan yang Mampan

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Mengurangkan Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai</b>				
PT 1: Meningkatkan Tahap Kesedaran Kehilangan dan Pembaziran Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai melalui Pelaksanaan Program Berstruktur			UKK	IPB, ITTP, KADA, MADA, IADA, DOA, DVS, DOF, LPP, LPNM, FAMA, BIMAT, MARDI, KPDNHEP
PT 2: Mengurangkan Kehilangan Makanan di Sepanjang Rantaian Nilai melalui Sistem Daya Jejak ( <i>Traceability System</i> ) yang Pintar dan Memperkukuh Peraturan Sedia Ada			ITTP, DPS	MARDI, FAMA, MADA, KADA, IADA, DOA, DVS, DOF, LPP, LPNM, LKIM, MOSTI
PT 3: Menggalakkan Penggunaan Sisa Agromakanan sebagai Input untuk Mempromosi Konsep " <i>Waste to Wealth</i> "			ITTP	MARDI, MADA, KADA, IADA, DOA, DVS, DOF, LPP, LPNM, KPKT
PT 4: Mempregiat Kolaborasi antara Penggerak Industri Hiliran dengan Bank Makanan, Badan Amal dan NGO Tempatan untuk Meminimumkan Pembaziran Makanan dan Mempromosikan Sisa Sifar ( <i>Zero Waste</i> )			MARDI, DPS	LKIM, FAMA, BIMAT, KPDNHEP
<b>Strategi 2: Memacu Penerimaan Amalan Pertanian Mampan yang lebih Meluas dengan Penggunaan Biosumber</b>				
PT 1: Mempercepat Pertumbuhan Syarikat Pemula Biosumber melalui Program Kolaboratif dan Meningkatkan Pelaburan			BDI, Bio-economy	DOA, BPKLP
PT 2: Meningkatkan Penerimaan Amalan Pertanian Mampan melalui Pemantapan Perkhidmatan Pengembangan			IPB, ITTP, DOA	MADA, KADA, IADA, LPP, LPNM, DVS, DOF, BPKLP
PT 3: Meningkatkan Penerimaan Pensijilan Standard Makanan di Kalangan Pengeluar Makanan			ITTP	BIMAT, DOA, DVS, DOF, MARDI, FAMA

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 2: Memacu Penerimaan Amalan Pertanian Mampu yang lebih Meluas dengan Penggunaan Biosumber (<i>sambungan</i>)</b>				
PT 4: Meningkatkan Pertanian Bandar untuk Menggalakkan Penyertaan Komuniti dalam Pengeluaran Makanan			ITTP	DOA, Pihak Berkuasa Tempatan, KPKT, KWP
<b>Strategi 3: Menggalakkan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Biodiversiti dan Sumber Asli untuk Pertanian Mampu</b>				
PT 1: Membangunkan serta Mewujudkan Koleksi Teras Mikrob, Serangga, Varieti dan Baka dengan Ciri yang Lebih Rintang Terhadap Makhluk Perosak, Penyakit dan Perubahan Iklim serta Penggalakan Pengurusan Makhluk Perosak Bersepadu			ITTP, MARDI	BPP, DOA, DVS, DOF, LPNM, MOSTI
PT 2: Mempertingkatkan Perlindungan Ekosistem Tempatan terhadap Ancaman Spesies Asing Invasif (IAS)			DPS	ITTP, MAQIS, DOA, DVS, DOF, LPNM, MARDI, LKIM, KeTSA
PT 3: Mengukuhkan Perancangan Sektor Agromakanan serta Amalan Baik untuk Melindungi Kawasan dan Ekosistem Alam Sekitar yang Sensitif			DPS	ITTP, DOA, LPNM, KADA, MADA, IADA, LPP, DVS, DOF, MARDI
<b>Strategi 4: Membangunkan Sistem Makanan yang Mampu dan Sihat</b>				
PT 1: Memudahkan Pengeluaran Produk Makanan yang Mempunyai Kualiti Pemakanan yang Lebih Tinggi			BIMAT	MADA, KADA, IADA, ITTP, DOA, LPP, DVS, DOF, LKIM, LPNM, MARDI, MITI, FSQ, MOH
PT 2: Meningkatkan Pengetahuan Berhubung Pemakanan bagi Membolehkan Pengguna Akhir Membuat Pilihan Makanan yang Lebih Sihat			BIMAT	DOA, IPB, ITTP, LPP, DVS, DOF, LKIM, FAMA, MARDI, MITI, FSQ, MOH

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Teras Dasar 5: Menyediakan Ekosistem Perniagaan yang Kondusif dan Kerangka Institusi yang Kukuh

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Memperkukuh Fasilitasi dan Sokongan Berkaitan Hal Tanah bagi Sektor Agromakanan</b>				
PT 1: Mempertingkatkan Penyertaan dan Sumbangan dalam Jawatankuasa/Majlis Peringkat Tertinggi untuk Menangani Isu Berkaitan dengan Tanah di Peringkat Negeri			DPS	IPB, ITTP, IADA, KADA, MADA, DOA, DVS, DOF
PT 2: Memudahkan Cara Pembangunan Pasaran Sewa Tanah bagi Tujuan Pengeluaran Agromakanan			ITTP	DOA, LPP, DVS
PT 3: Membangunkan Model yang Bersesuaian untuk Menggabungkan/Menyatukan dan Mengurus Sumber Tanah, cth. Wakaf dan Tanah Kosong			ITTP	DOA, DVS, DOF, Majlis Agama Islam (setiap Negeri), Pejabat Pengarah Tanah dan Galian (setiap Negeri)
PT 4: Menggalakkan Penglibatan Syarikat Peneraju bagi Mengurus Pemilik Tanah Kecil melalui Model PPP untuk Memacu Ekonomi Skala			ITTP, IPB	LPP, DOA, DVS, DOF, LPNM, MADA, KADA, IADA, FAMA
<b>Strategi 2: Mereka Bentuk Semula Peruntukan Dana Pembiayaan dan Mengukuhkan Perkhidmatan Kewangan kepada Pengeluar Makanan</b>				
PT 1: Mereka bentuk dan Mewujudkan Skim Insurans untuk Pengeluar Makanan terhadap Bencana Alam			BDI, Agro-bank	ITTP, IPB, MADA, KADA, IADA, DOA, DVS, DOF, LKIM, LPNM
PT 2: Memfokuskan Peralihan Penekanan daripada Insentif kepada Meningkatkan Pembiayaan yang Menyokong Pertanian Mampuan atau yang Berpacuan Teknologi			BDI, Agro-bank	DPS, IPB, DOA, DVS, DOF, LPNM, ITTP, MADA, KADA, IADA, LKIM, LPNM, LPP
PT 3: Fasilitasi Semakan Kredibiliti Kewangan dan Menambah Baik Akses kepada Pembiayaan Swasta Melalui Digitalisasi Penarafan Kredit Pengeluar Makanan			BDI, Agro-bank	ITTP, MADA, KADA, IADA, DOA, DVS, DOF, LKIM, LPNM, LPP, FAMA

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 3: Memacu Digitalisasi Hujung ke Hujung dalam Rantaian Nilai</b>				
PT 1: Meningkatkan Ketelusan dan Kebolehpercayaan bagi Pengumpulan Data dan Penyebaran Maklumat			DPS	DOA, DVS, DOF, LPNM, IPB, LPP, FAMA
PT 2: Memanfaatkan Sistem AgF untuk Membangunkan Pangkalan Data Pertanian Bersepadu Negara dengan Menggunakan Platform Data Raya			DPS, BPM	DOA, DVS, DOF, LPNM, IPB, LPP, MARDI, FAMA
PT 3: Melaksanakan Teknologi Jejak-dan-Kesan untuk Meningkatkan Daya Jejak di Sepanjang Rantaian Nilai			ITTP, DPS, BPM	DOA, DVS, DOF, LPNM, IPB, LPP, MARDI, FAMA, MOSTI
PT 4: Memudah Cara Penyertaan dan Keterhubungan Penggerak Utama di Sepanjang Proses Digitalisasi Rantaian Nilai Digital Agromakanan			BPP, BPM	ITTP, DOA, DVS, DOF, LPNM, IPB, LPP, MARDI, FAMA
<b>Strategi 4: Memperkemas dan Memperkukuh Tadbir Urus Sektor Agromakanan</b>				
PT 1: Mengurangkan Potensi Pertindihan Peranan Antara Agensi dan Meningkatkan Peranan MAFI dalam Pembangunan Industri			BPSM	Semua bahagian, jabatan dan agensi MAFI
PT 2: Mengkaji Semula dan Menyelaras Undang-undang/Peraturan Berkaitan dengan Lebih Kerap Selari dengan Perkembangan dan Trend Semasa Industri			DPS, PUU	Semua bahagian, jabatan dan agensi MAFI
PT 3: Mengawal Selia dan Meningkatkan Penguatkuasaan Terhadap Penggunaan Bahan Kimia dan Antibiotik Terlarang di Ladang			ITTP	DPS, MADA, KADA, IADA, DOA, DVS, DOF, LPNM, MOH, KASA
PT 4: Memperkukuh Pengendalian Banci Pertanian untuk Penyimpanan Rekod Data Sektor Agromakanan yang Lebih Baik			DPS, DOSM	Semua jabatan dan agensi MAFI

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 4: Memperkemas dan Memperkukuh Tadbir Urus Sektor Agromakanan (<i>sambungan</i>)</b>				
PT 5: Mengukuhkan Rangka Kerja Undang-undang dan Struktur Pelaksanaan Skim Kerjasama Awam Swasta (PPP)			BDI	MADA, KADA, IADA, DOA, LPNM, DVS, DOF, BIMAT, FAMA
PT 6: Mewujudkan Pangkalan Data dan Semakan Semula NTM			BDI	AB, DPS, PUU, DOA, DVS, DOF, MAQIS, MITI, MOH, MPC
<b>Strategi 5: Meningkatkan Pelaburan dalam Infrastruktur Agromakanan</b>				
PT 1: Mempercepat Pembangunan Infrastruktur yang Berkaitan dengan Agromakanan Terutama bagi Lokasi yang Kurang Mempunyai Infrastruktur dan Memerlukannya			BPEM, BPSP	ITTP, IPB, Semua jabatan dan agensi MAFI
PT 2: Memperkukuh Fungsi Infrastruktur Agromakanan dengan Menyediakan Kemudahan Sokongan dan/atau Menggalakkan Penggunaan Alternatif Infrastruktur Tersebut (Kepelbagaian Kegunaan)			BPEM, BPSP	ITTP, IPB, Semua jabatan dan agensi MAFI
PT 3: Meningkatkan Akauntabiliti terhadap Kumpulan Pengurusan dan Pengguna Infrastruktur terutama dalam Operasi dan Penyelenggaraan			BPSP	Semua jabatan dan agensi MAFI
PT 4: Memperkasa Pembangunan Industri Agropelancongan			BIMAT	DOA, DVS, DOF, MARDI, LKIM, LPP, LPNM, FAMA, DOA Sabah, DOA Sarawak, IADA, MOTAC

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Subsektor Padi dan Beras

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Melonjakkan Produktiviti melalui Pengurusan Penggunaan Tanah dan Air yang Lebih Baik</b>				
PT 1: Menggalakkan Pengurusan Guna Tanah yang akan Memperluas Operasi Persawahan			IPB	BPSP, MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
PT 2: Menyokong Inisiatif Sawah Berskala Besar			IPB	BPSP, MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
PT 3: Menambah Baik Ketersediaan, Kecekapan dan Pengurusan Penggunaan Air serta Operasi dan Penyelenggaraan (O&M) Infrastruktur Pengairan			BPSP	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, JPS, JMG, MANRED, MAF Sabah, KASA
<b>Strategi 2: Memanfaatkan Potensi Varieti Beras Istimewa Tempatan</b>				
PT 1: Mengiktiraf dan/atau Membangunkan Varieti Beras Istimewa sebagai Produk Agromakanan Premium Malaysia			IPB	BPSP, MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MARDI, MANRED, MAF Sabah
PT 2: Menggalakkan dan Memudah cara Kerjasama Ladang Kontrak dengan Pengeluar Makanan Baharu/Sedia Ada yang Menanam Varieti Padi Istimewa			IPB	BPSP, MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
PT 3: Mengemas Kini Akta dan Peraturan untuk Mewujudkan Persekitaran yang Menyokong Penyertaan Perusahaan Kecil dan Sederhana (SME) ke dalam Pasaran Varieti Khusus			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
<b>Strategi 3: Menstruktur Semula Bantuan Kewangan Sedia Ada ke arah Memperkasa Pengeluar dalam Membuat Keputusan Perniagaan</b>				
PT 1: Menuju Ke Arah Sistem Baucar untuk Subsidi Input			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, Agrobank, MANRED, MAF Sabah

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 3: Menstruktur Semula Bantuan Kewangan Sedia Ada ke arah Memperkasa Pengeluar dalam Membuat Keputusan Perniagaandiri (<i>sambungan</i>)</b>				
PT 2: Menstruktur Semula Bantuan yang Disediakan Secara berperingkat melalui Baucar Input dan Mengagihkan Semula Sumber Kewangan			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
PT 3: Menstruktur Semula Bantuan Berasaskan Input dan Output Secara Berperingkat dengan Sistem "Decoupled Cash Payment"			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
<b>Strategi 4: Melibatkan Penyertaan Lebih Ramai Penggerak Sektor Swasta di Sepanjang Rantaian Nilai</b>				
PT 1: Memanfaatkan Bantuan Kewangan yang Distruktur Semula bagi Menggalakkan Penglibatan Sektor Swasta dan Koperasi sebagai Pembekal Input Pertanian			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah, Agrobank, MEDAC
PT 2: Memperkukuh Rantaian antara Pembekal Input dan Pesawah Padi			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
PT 3: Menyusun Semula Bantuan Berasaskan Output untuk Memudah Cara penglibatan Sektor Swasta dalam Segmen Pertengahan Rantaian			IPB	MADA, KADA, IADA, LPP, DOA, MANRED, MAF Sabah
<b>Strategi 5: Mempromosi, Menggalakkan, Melatih dan Memupuk Generasi Muda untuk terlibat dalam Sub Industri Padi dan Beras</b>				
PT 1: Mengalakkan Lawatan Lapangan dan Pendidikan serta Rekreasi Ke kawasan Model Sawah Padi			IPB	LPP, MADA, KADA, IADA, DOA, MARDI, BIMAT, BPKLP
PT 2: Melibatkan Penanaman Padi Berskala Mikro dalam Kebun/Ladang Komuniti			IPB	KADA, MADA, IADA, DOA, MARDI



## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Subsektor Buah-buahan dan Sayur-sayuran

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Mempromotif Penyelidikan Penyuntingan Gen</b>				
PT 1: Membina Kepakaran dan Menyediakan Kemudahan yang Sesuai untuk Memudah Cara R&D&C&I berkaitan Teknologi Penyuntingan Gen Tanaman			ITTP, MARDI	BPP, MADA, KADA, IADA, DOA, LPNM, MOSTI
PT 2: Mempercepat Integrasi Ciri-ciri Tertentu yang Diingini dalam Tanaman Makanan melalui Teknologi Penyuntingan Gen			ITTP, MARDI	BPP, MADA, KADA, IADA, DOA, LPNM, MOSTI
PT 3: Mengintegrasikan Teknologi Penyuntingan Gen dalam Perundangan bagi Memudah Cara Pengkomersialan dan Mengurangkan Halangan Perdagangan terhadap Produk Gen yang Disunting			ITTP, MARDI	BPP, BDI, MADA, KADA, IADA, DOA, LPNM, MOSTI
<b>Strategi 2: Pengurusan Tanah Jangka Panjang secara Cekap yang Melibatkan Semua Penggerak Industri Merentasi Rantaian Nilai</b>				
PT 1: Pembangunan Hub Berasaskan Pertanian dan Penerimaannya Melibatkan semua Penggerak Industri merentasi Rantaian Nilai dalam Zon Ekonomi Pertanian			ITTP	DOA, Kerajaan Negeri/Lembaga Pembangunan Koridor Wilayah Ekonomi, FAMA
PT 2: Memperkukuh TKPM Sedia Ada dan Pembangunan TKPM Baharu yang Mudah Diakses Dengan Sumber Asli yang Mencukupi			ITTP	DOA, Kerajaan Negeri/Lembaga Pembangunan Koridor Wilayah Ekonomi
PT 3: Menggalakkan Penyertaan yang Lebih Besar oleh Syarikat Peneraju dalam Projek Rangkaian dalam Zon Ekonomi Buah-buahan dan Sayur-sayuran			ITTP	DOA, Kerajaan Negeri/Lembaga Pembangunan Koridor Wilayah Ekonomi

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 3: Menggalakkan Amalan Pertanian dan Pengeluaran Makanan secara Mampan</b>				
PT 1: Mempercepat Pembangunan Pertanian Persekitaran Terkawal seperti Kilang Tanaman sebagai Kaedah yang Menyokong Pertanian Bandar dan Mengusahakan Produk Berasaskan Tanaman yang Bernilai Tinggi			BPP, ITTP	DOA, MARDI, Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), MANRED, MAF SABAH, Koridor Wilayah Ekonomi
PT 2: Meningkatkan Pembangunan Sistem Tanaman Selingan			ITTP	DOA, MARDI, MPIC
PT 3: Menyokong Program dan Inisiatif Pertanian Komuniti			ITTP	DOA, KPKT, Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), MOE, MOHE
<b>Strategi 4: Melonjakkan Pertumbuhan Tanaman Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi</b>				
PT 1: Menggalakkan dan Memudah Cara Keperluan Pasaran Pengeluar Makanan Baharu/Sedia ada yang Mengusahakan Buah-buahan dan Sayur-Sayuran yang mempunyai Permintaan dan Bernilai Tinggi			BDI	FAMA, ITTP, DOA, LPP, LPNM
PT 2: Integrasi Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi dalam Hub berasaskan Pertanian/TKPM Sedia Ada/ Masa Hadapan			ITTP	DOA, Kerajaan Negeri, Koridor Wilayah Ekonomi, BDI, FAMA
PT 3: Menerokai dan Membangunkan Lebih Banyak Kegunaan Akhir untuk Buah-buahan dan Sayur-sayuran Bernilai Tinggi			BDI, MARDI	Bioeconomy, DOA, BIMAT, FAMA, LPNM

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Subsektor Ternakan

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Meningkatkan Pertumbuhan dan Kemampuan dalam Industri Ternakan Ayam/Itik</b>				
PT 1 : Memudahkan Menaiktaraf daripada Sistem Reban Terbuka kepada Sistem Reban Tertutup			ITTP	DVS, Agrobank, PBT, PBN, JPBD, JAS, MOH
PT 2: Membangunkan dan Mempromosi Produk Ayam/Itik yang Sedia Untuk Dimakan di Pasaran dan Pameran Antarabangsa untuk Meningkatkan Akses Eksport			ITTP	DVS, BDI, FAMA, MATRADE, MARDI
PT 3: Mengurangkan Penggunaan Antimikrob Penggalak tumbesaran (AGP) bagi Ternakan Secara Berperingkat			ITTP	DVS, MARDI
<b>Strategi 2: Memudahkan Akses Pasaran bagi Industri Ruminan kepada Usahawan Baharu</b>				
PT 1: Mengenalpasti Zon Ternakan dan Membangunkan Infrastruktur bagi Ladang Lembu Secara Intensif untuk Disewakan kepada Usahawan Baharu			ITTP	DVS, BIMAT, Kerajaan Negeri
PT 2: Integrator Ruminan untuk Memacu Model Pertanian Kontrak			ITTP	DVS
PT 3: Memudahkan Syarat Permohonan Pinjaman bagi Usahawan Ruminan			BDI, Agro-bank	DVS
<b>Strategi 3: Meningkatkan Bilangan Ternakan Ruminan</b>				
PT 1: Meningkatkan Pelaksanaan Sistem Integrasi Ruminan-Kelapa Sawit			ITTP	DVS, MPIC, MPOB, MARDI
PT 2: Insentif Kewangan untuk Menaikkan Skala Program Pemiakan Stok Ruminan Intensif			BDI, ITTP	DVS
PT 3: Meningkatkan Kapasiti dan Kualiti Perkhidmatan Pengembangan Veterinar untuk Penerapan Amalan Penternakan Baik			ITTP	DVS, MARDI, MOHE/IPT

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 4: Mitigasi dan Kawalan Kematian Ternakan serta Kerugian Akibat Penyakit</b>				
PT 1: Penguatkuasaan Kawalan Sempadan yang Ketat untuk Mencegah Penularan Penyakit melalui Penyeludupan Ternakan			MAQIS	DVS, General Operations Force (GOF)
PT 2: Peruntukan Perundangan untuk Mewajibkan Pelesenan Rumah Penjualan Ke Seluruh Negara			ITTP	DVS
PT 3: Skim Insurans terhadap Penyakit Berjangkit			BDI, ITTP, Agro-bank	DVS
PT 4: Peningkatan Kapasiti Makmal dan Perkhidmatan Veterinar			ITTP	MARDI, DVS
<b>Strategi 5 : Mengurangkan Kebergantungan Import Bahan Makanan Ternakan</b>				
PT 1: Melaksanakan R&D untuk Mengenalpasti Formulasi Bahan Makanan Ternakan yang Ekonomi dan Berkesan			ITTP	MARDI, DVS, DOA, MPIC, MPOB, MOSTI
PT 2: Membuat Penetapan Kualiti dan Kuantiti PKC sebagai Gantian Sumber Bahan Mentah bagi Makanan Ternakan			ITTP	DVS, MARDI, MPIC, MPOB
PT 3: Menyediakan Insentif bagi Penghasilan Bahan Makanan Ternakan Tempatan untuk Kegunaan Tempatan			BDI, ITTP	DVS, MOF, KPDNHEP/MyCC, MPIC, MPOB

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### Subsektor Perikanan dan Akuakultur

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 1: Memastikan Hasil Perikanan yang Mencukupi, Berpatutan dan Selamat</b>				
PT 1: Pemodenan Vesel dan Mekanisasi bagi Meningkatkan Kapasiti Tangkapan			BPP, ITTP	DOF, Agrobank LKIM, MOT, MOSTI
PT 2: Pembangunan Input Akuakultur yang Boleh Laksana dan Sesuai untuk Menyediakan Rantaian Nilai Akuakultur yang Mampan			ITTP	DOF, LKIM, MARDI, MIDA MOSTI
PT 3: Meningkatkan Produktiviti Akuakultur melalui Penerapan Teknologi dan Akuakultur Bersepadu			ITTP	DOF, Agrobank, Koridor Wilayah Ekonomi
PT 4: Memperkukuh dan Memperluas Zon Industri Akuakultur Untuk Meningkatkan Pengeluaran Hasil Perikanan Akuakultur			ITTP	DOF, Kerajaan Negeri, Koridor Wilayah Ekonomi
PT 5: Meningkatkan Produktiviti Spesies Akuakultur Sedia Ada dan Mengenal Pasti Spesies Berpotensi Tambahan untuk Dibangunkan di Malaysia			ITTP	DOF, MARDI, MOSTI, MOHE/IPT
PT 6: Menggalakkan Pensijilan, dan Pematuhan Biosekuriti Di Kalangan Nelayan dan Penternak Akuakultur			ITTP	DOF, LKIM, MAQIS, MOH
<b>Strategi 2: Meningkatkan Kemampanan Sumber Perikanan</b>				
PT 1: Mewujudkan Kesedaran Mengenai Kepentingan dan Peranan Pengguna dalam Meningkatkan Kemampanan Rantaian Nilai Perikanan			UKK, ITTP	DOF, LKIM, DPS KPDNHEP
PT 2: Membangunkan Ekonomi Kitaran dalam Perikanan dan Akuakultur			ITTP	DOF, LKIM, KASA, KPKT/JPSPN
PT 3: Melaksanakan Pelan Pengurusan Perikanan			ITTP	DOF, LKIM, KeTSA

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

Jangka Pendek (1-2 tahun)	Jangka Sederhana (3-5 tahun)	Jangka Panjang (6-10 tahun)	Bahagian /Agensi Peneraju	Agensi Pelaksana
<b>Strategi 3: Meningkatkan Sumbangan Subsektor Perikanan Kepada Ekonomi Negara</b>				
PT 1: Meningkatkan Pemudahcaraan Akses Pasaran Ikan dan Hasil Perikanan ke Pasaran Antarabangsa			BDI, ITTP	DOF, LKIM, MAQIS, MITI, MOH
PT 2: Menggalakkan Aktiviti Ekonomi Tambahan sebagai Pendapatan Sekunder untuk Nelayan Skala Kecil			ITTP	DOF, LKIM, BIMAT
PT 3: Menggalakkan Pembangunan Industri Makanan dan Aktiviti Pemprosesan Makanan			BIMAT	ITTP, DOF, LKIM, MARDI, Agrobank, MEDAC, MITI, MOH
<b>Strategi 4: Mengutamakan Tadbir Urus yang Baik Merentasi Subsektor Perikanan dan Akuakultur</b>				
PT 1: Meningkatkan keluasan Kawasan Perlindungan Marin (MPA) dan Kawasan Santuari Air Tawar			ITTP, DPS	DOF, LKIM, Kerajaan Negeri, KeTSA
PT 2: Meningkatkan Pemeliharaan Sumber Perikanan Dan Pemuliharaan Habitat			ITTP, DPS	DOF, LKIM
PT 3: Memperkukuhkan Jaringan dan Kerjasama dengan Kerajaan Negeri, Agensi Penguatkuasaan serta Komuniti Tempatan			ITTP	DOF, LKIM, Agensi Kerajaan Persekutuan, Kerajaan Negeri, MOSTI
PT 4: Meningkatkan Kapasiti dan Aset bagi aktiviti Pemantauan, Kawalan dan Pengawasan (MCS)			ITTP	DOF, BPEM, LKIM, KDN, MOT, MINDEF, MOFA

## 6.0 Struktur Tadbir Urus

### 6.3 Dapatan Utama

Dapatan melalui sesi libat urus dengan pihak berkepentingan dan analisis selanjutnya telah mengenalpasti beberapa isu utama yang perlu diberi tumpuan dalam pelaksanaan DAN 2.0.

#### Pengurusan dan Pemantauan Projek

Pengurusan dan pemantauan projek secara komprehensif merupakan asas bagi pelaksanaan projek yang baik. Oleh itu, adalah penting untuk meneliti kaedah pemantauan dan pengurusan projek yang akan menjelaskan mekanisme pelaporan dan garis panduan kepada pihak berkepentingan yang terlibat dalam pelaksanaan dasar. Ini termasuk memberi taklimat berhubung dasar termasuk komunikasi yang jelas tentang objektif dan KPI, perbincangan berkala serta pengemaskinian berterusan laporan kemajuan, pencapaian serta penyelesaian masalah projek.

#### Pengurusan Pangkalan Data

Pengurusan pangkalan data merupakan salah satu sokongan utama yang penting dalam pelaksanaan dan pemantauan projek. Ia memberikan data dan maklumat kepada pihak berkepentingan tentang kemajuan dan peringkat pelaksanaan projek khusus. Pengurusan pangkalan data yang baik juga perlu bergantung pada platform yang bersepadu sebagai elemen yang penting untuk memudahkan pemantauan dan pelaporan projek. Walau bagaimanapun, pengurusan pangkalan data adalah kompleks dan memerlukan usaha kolaboratif daripada semua pihak berkepentingan yang terlibat dalam pelaksanaan dasar.

#### Pemahaman Peranan Pihak Berkepentingan

Peranan dan tanggungjawab setiap pihak berkepentingan dalam pelaksanaan objektif dan pencapaian berkala dasar hendaklah disampaikan dengan efektif melalui majlis penasihat dan jawatankuasa dasar serta dari peringkat pengurusan kepada pihak berkepentingan yang berkaitan. Ini adalah bagi memastikan pihak berkepentingan di semua peringkat jelas dan memahami matlamat dan aspirasi utama dasar, peranan dan tanggungjawab masing-masing bagi mengurangkan pertindihan kerja.

#### Komunikasi antara Pihak Berkepentingan

Komunikasi yang jelas antara pihak berkepentingan yang terlibat dalam pelaksanaan dasar adalah penting untuk memudahcara pelaksanaan dan pemantauan projek. Komunikasi yang efektif antara agensi juga boleh mengurangkan kerja secara silo dan pertindihan kerja yang seterusnya dapat mengoptimumkan kos dalam pelaksanaan projek.



**Bahagian D**

**Bab 7**

**Kesimpulan**



## 7.0 Kesimpulan

### 7.1 Masa Depan Sektor Agromakanan Negara

Dasar Agromakanan Negara (DAN) 2.0 merupakan suatu dokumen agenda pembangunan yang menyediakan rujukan asas kepada semua pihak berkepentingan untuk bekerjasama dan menyumbang ke arah pengukuhan sekuriti makanan negara. Pada masa yang sama, sektor agromakanan negara dilihat sebagai sektor yang berdaya saing dan mampan dari segi ekonomi, sosial dan alam sekitar di peringkat nasional dan global.

DAN 2.0 telah digubal dengan mengambil kira semua dasar yang berkaitan di peringkat nasional dan antarabangsa terutamanya Wawasan Kemakmuran Bersama 2030, Rancangan Malaysia Ke-12 dan Matlamat Pembangunan Mampan 2030. Hasilnya, dokumen dasar ini bukan sahaja berfungsi sebagai rangka kerja pembangunan bagi sektor agromakanan negara, tetapi juga sebagai penyumbang bagi mencapai agenda global dan aspirasi negara yang diterjemahkan dalam pernyataan dasar DAN 2.0. DAN 2.0 menggariskan sasaran pencapaian yang boleh diukur dan matlamat-matlamat utama subsektor yang berkaitan untuk dicapai menjelang tahun 2025 dan 2030 berpandukan 3 prinsip dasar iaitu Ekonomi, Sosial dan Alam Sekitar.

**Jadual 7-1: Ringkasan Matlamat Utama DAN 2.0**

Ekonomi
▪ Sumbangan Sektor Agromakanan kepada KDNK Negara
▪ Purata Pertumbuhan Nilai Tambah Tahunan
▪ CAGR Imbangan Perdagangan Makanan
▪ Kehilangan Makanan
Sosial
▪ Tahap Pendapatan Pengeluar Makanan
▪ Penyertaan Tempatan dalam Agromakanan
▪ Tahap Sara Diri
▪ Sisa Makanan dan Kualiti Pemakanan
Alam Sekitar
▪ GHG Agromakanan
▪ Pengurusan Stok Ikan
▪ Biodiversiti

**Rajah 7-1: Kerangka kerja DAN 2.0 dan hubungannya dengan dokumen dasar yang berkaitan**



## 7.0 Kesimpulan

Rajah 7-2: Ringkasan Kerangka DAN 2.0



Merujuk kepada Rajah 7-2, DAN 2.0 disokong oleh lima Teras Dasar yang telah dirangka mengikut keperluan sektor seperti berikut:

- 1) Mendukung Pemodenan dan Pertanian Pintar – Pemodenan sektor agromakanan yang selari dengan teknologi 4IR
- 2) Memperkukuh Pasaran Domestik, Meningkatkan Hasil Keluaran yang Mempunyai Permintaan Tinggi dan Produk Berorientasikan Eksport – Meningkatkan daya tahan pasaran sektor agromakanan dengan membangunkan keupayaan domestik dan memperkukuh kedudukan dalam perdagangan makanan global
- 3) Membangun Bakat yang Memenuhi Permintaan Industri – Peralihan ke arah tenaga kerja tempatan yang berkemahiran tinggi, meningkatkan produktiviti dan peluang pekerjaan dalam sektor agromakanan
- 4) Meningkatkan Amalan Pertanian dan Sistem Makanan yang Mampan – Berusaha ke arah pembangunan dan pertumbuhan yang seimbang bagi melindungi kepentingan pengguna makanan, sumber semula jadi dan alam sekitar
- 5) Menyediakan Ekosistem Perniagaan yang Kondusif dan Kerangka Institusi yang Kukuh – Mewujudkan persekitaran perniagaan yang memudahcara pelaburan yang lebih tinggi daripada penggerak industri dalam sektor agromakanan serta struktur tadbir urus yang efektif bagi menggalakkan usaha kolaborasi, penyelarasan, perundangan dan sokongan dalam kalangan semua pihak berkepentingan

Lima Teras Dasar tersebut mengandungi sejumlah 21 strategi dan 77 pelan tindakan yang akan dilaksanakan dalam sektor agromakanan secara keseluruhan berserta 18 strategi dan 58 pelan tindakan bagi empat subsektor utama iaitu padi dan beras, buah-buahan dan sayur-sayuran, ternakan, serta perikanan dan akuakultur.

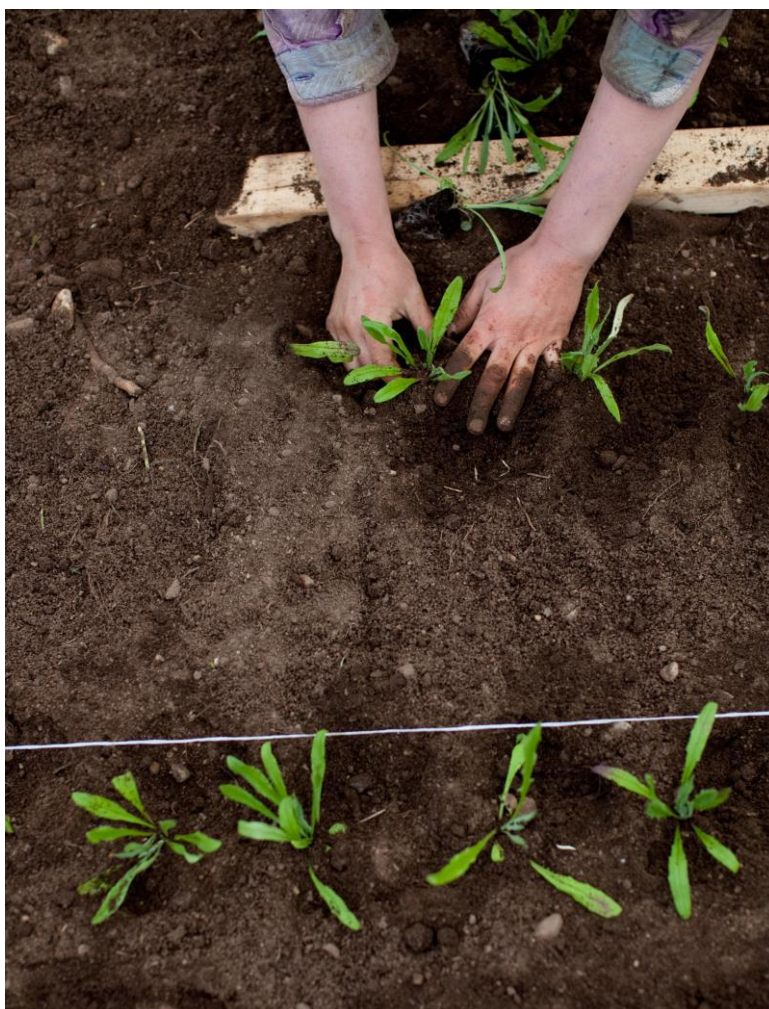
## 7.0 Kesimpulan

Berhadapan dengan landskap global dan serantau yang dinamik yang boleh memberi impak besar terhadap sekuriti makanan selain cabaran mengubah persepsi tentang sektor agromakanan sebagai suatu sektor ekonomi yang penting dalam pembangunan negara, DAN 2.0 berfungsi sebagai satu kerangka untuk menyatukan semua pihak berkepentingan bagi membolehkan kolaborasi dan sumbangan yang lebih padu ke arah kemajuan sektor agromakanan sekaligus menangani cabaran semasa.

Daya tahan dan kesediaan negara telah diuji dengan pelbagai kejutan kepada tahap sekuriti makanan ekoran kesan pandemik COVID-19. Situasi ini ditambah dengan kepentingan sektor agromakanan beralih kepada penerimgunaan teknologi 4IR bagi meningkatkan daya saing sektor ini telah menjurus kepada keperluan merangka suatu hala tuju strategik dan pelan tindakan ke fasa pembangunan seterusnya. Sektor agromakanan dalam tempoh 2021-2030 perlu dibangunkan mencapai tahap kesiapsiagaan tinggi yang dapat menangani pelbagai cabaran yang mendepani negara di samping mampu meningkatkan tahap kesejahteraan pengeluar makanan di sepanjang rantai nilai termasuk mencapai tahap kemampanan alam sekitar.

Untuk merealisasikan matlamat DAN 2.0, usaha berterusan perlu difokuskan untuk memudahcara kolaborasi yang efektif serta penyertaan pelbagai pihak berkepentingan termasuk kerajaan/pihak berkuasa negeri dan penggerak industri.

DAN 2.0 menggambarkan komitmen Kerajaan untuk meneruskan usaha pembangunan sektor agromakanan yang mampan, berdaya tahan dan berpacuan teknologi. Pelaksanaan DAN 2.0 yang berkesan akan mampu memacu sektor agromakanan serta memperkukuh agenda sekuriti makanan negara selaras dengan Wawasan Kemakmuran Bersama 2030.



## 7.0 Kesimpulan



Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) sebagai peneraju untuk menyelaras pencapaian dan kecekapan inisiatif sektor agromakanan melalui penglibatan pelbagai kementerian dan agensi kerajaan. Penyelarasan ini penting bagi memastikan hasil inisiatif tersebut dapat menyumbang kepada objektif DAN 2.0 ke arah merealisasikan aspirasi negara dalam mencapai Wawasan Kemakmuran Bersama:

***“Agromakanan sebagai suatu sektor yang mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi yang dapat memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat serta mengutamakan sekuriti dan nutrisi makanan.”***





**KEMENTERIAN PERTANIAN DAN  
INDUSTRI MAKANAN**  
Blok 4G1, Wisma Tani,  
No. 28, Persiaran Perdana,  
Presint 4, Pusat Pentadbiran Kerajaan  
Persekutuan,  
62624 Putrajaya, Malaysia.

Tel : 03-8870 1375 / 1766  
Faks : 03-8888 6906  
E-mel : [pro@mafi.gov.my](mailto:pro@mafi.gov.my)

[www.mafi.gov.my](http://www.mafi.gov.my)



@mafimalaysia