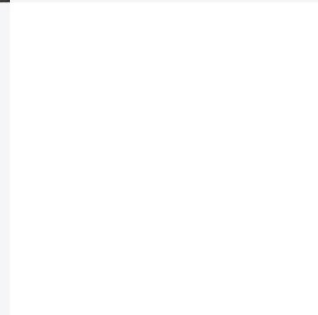
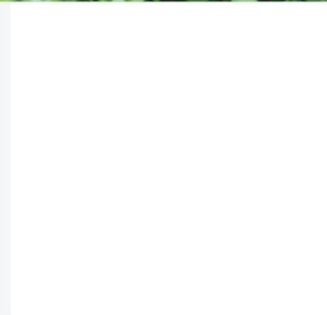
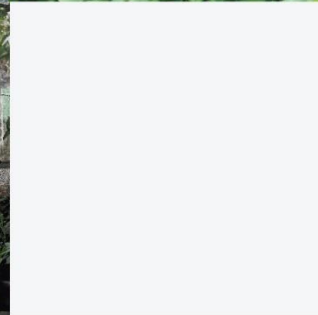
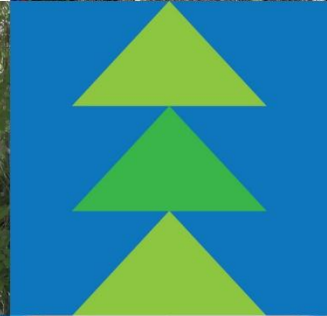


Pemberdayaan Masyarakat Oleh Perusahaan di Indonesia

Catatan Prospect Institute



Pemberdayaan Masyarakat Oleh Perusahaan di Indonesia

Catatan Prospect Institute

Penulis

Wahyu Purwanto	Robi'a Al Adawiyah
Sulistyani	Anindita Paramasatya
Anisa Eka Puspitasari	Rizqia Vionita Indira Putri
Anindya Ghassani, N.S.K.U.	Hanif Kurniasih
Zahra Nur Fatma	Ignatia Ratna Padmaningstyas
Arfindi Yunanda Santoso	Carolina Tiara Rosita Dewi
Bakhtiar Fahmi Fuadi	Muh Arif Romadhon

Penerbit :



Tahun 2024



Prospect



Pemberdayaan Masyarakat Oleh Perusahaan di Indonesia

Catatan Prospect Institute

Penulis

Wahyu Purwanto	Robi'a Al Adawiyah
Sulistyani	Anindita Paramasatya
Anisa Eka Puspitasari	Rizqia Vionita Indira Putri
Anindya Ghassani, N.S.K.U.	Hanif Kurniasih
Zahra Nur Fatma	Ignatia Ratna Padmaningstyas
Arfindi Yunanda Santoso	Carolina Tiara Rosita Dewi
Bakhtiar Fahmi Fuadi	Muh Arif Romadhon

ISBN

978-623-5586-84-7 (EPUB)

Diterbitkan Oleh

PT Arjuna Wijaya Karya

Jl. Ahmad Yani No. 1, Banjarsari, Surakarta, 57135

www.arjunawijaya.co

Bekerja sama dengan Prospect Insitute

Dilarang memperbanyak atau menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial. Setiap pembajakan akan diproses sesuai hukum yang berlaku. Pengutipan untuk kepentingan akademis, jurnalistik, dan advokasi diperkenankan.



Pemberdayaan Masyarakat Oleh Perusahaan di Indonesia

Catatan Prospect Institute

Penulis

Wahyu Purwanto	Robi'a Al Adawiyah
Sulistyani	Anindita Paramasatya
Anisa Eka Puspitasari	Rizqia Vionita Indira Putri
Anindya Ghassani, N.S.K.U.	Hanif Kurniasih
Zahra Nur Fatma	Ignatia Ratna Padmaningstyas
Arfindi Yunanda Santoso	Carolina Tiara Rosita Dewi
Bakhtiar Fahmi Fuadi	Muh Arif Romadhon

Diterbitkan Oleh

PT Arjuna Wijaya Karya

Jl. Ahmad Yani No. 1, Banjarsari, Surakarta, 57135

www.arjunawijaya.co

Bekerja sama dengan Prospect Insitute

Cetakan Pertama, (bulan) 2024

00 hlm | 29,7 cm x 21 cm

ISBN: 978-623-5586-84-7 (EPUB)

Dilarang memperbanyak atau menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial. Setiap pembajakan akan diproses sesuai hukum yang berlaku. Pengutipan untuk kepentingan akademis, jurnalistik, dan advokasi diperkenankan.

Penerbit :



Tahun 2024

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan, sehingga buku ini berhasil diselesaikan dengan baik. Tujuan dari penyusunan buku ini adalah untuk membagikan cerita-cerita pengembangan masyarakat yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia. Buku **“Pemberdayaan Masyarakat Oleh Perusahaan di Indonesia, Catatan Prospect Institute”**, dapat digunakan sebagai referensi bagi pembaca dalam melakukan pengembangan masyarakat.

Perjalanan penelitian Prospect di seluruh Indonesia membuat kami berkomitmen untuk membuat catatan kecil yang dijadikan sebuah buku. Buku ini berisi kisah-kisah pengembangan masyarakat dari berbagai daerah di Indonesia. Harapannya, buku ini dapat menjadi media pembelajaran serta *sharing knowledge* bagi kami secara khusus dan bagi pembaca pada umumnya.

Melalui buku ini, kami juga ingin memberikan semangat bagi pembaca untuk terus melakukan kebaikan, serta semangat untuk membangun negeri melalui kegiatan pengembangan masyarakat. Selanjutnya kami menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan buku ini, untuk itu kami memohon maaf. Tidak kalah penting kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mencurahkan tenaga dan pikiran dalam penyusunan buku ini.

Surakarta, November 2024

Prospect Institute

General Manager

Karinandini Zahra Ineza

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
PETANI NAIK KELAS: PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENYANGGA HUTAN MELALUI PRAKTIK PERTANIAN BERKELANJUTAN HULU KE HILIR	1
PERISAI JAGA BUMI	11
UPAYA PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN DAN PENGELOLAAN PLASTIK TEPAT GUNA MELALUI PAPA KINASIH	24
TIGA DEWA SOLUSI MASALAH PETANI KARET DI PAGARDEWA	31
KAMPUNG PANGAN INOVATIF: MENATA KAMPUNG PERKOTAAN DI TEPI KOTA PALEMBANG	38
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PULAU KEMARO MELALUI PEMANFAATAN ECENG GONDOK	52
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PETANI PINGGIR PANTURA DENGAN PROGRAM SISTEM ADAPTASI PERTANIAN TERPADU (SATELIT)	63
PENGUATAN INOVASI HIJAU UNTUK KETAHANAN PANGAN YANG BERKELANJUTAN	76
KAMPUNG NANASKU DAN TRANSFORMASI PERTANIAN NANAS SUBANG	87
PEMBERDAYAAN PEREMPUAN KELUARGA PETANI KECIL PERKEBUNAN SAWIT RAKYAT	95
MERAJUT ASA MASYARAKAT PESISIR TUBAN	103
JERNIHNYA HARAPAN PELESTARIAN TERUMBU KARANG DI PESISIR BARAT PULAU JAWA	112
INOVASI DAN TANTANGAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK KAUM RENTAN KESEHATAN JIWA (KESWA) DI SIDOARJO	119
MINAPOLITAN, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN ALIH PROFESI	125
DAFTAR PUSTAKA	138

PETANI NAIK KELAS: PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENYANGGA HUTAN MELALUI PRAKTIK PERTANIAN BERKELANJUTAN HULU KE HILIR

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Pertamina Gas OKA)

Oleh: Anindita Paramasatya



PETANI NAIK KELAS: PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENYANGGA HUTAN MELALUI PRAKTIK PERTANIAN BERKELANJUTAN HULU KE HILIR

Oleh: Anindita Paramasatya

Masyarakat di Desa Martadinata merupakan masyarakat pendatang yang multietnis, kemudian membentuk pemukiman di sekitar wilayah hutan konservasi dan hutan produksi di Kabupaten Kutai Timur. Masyarakat ini merupakan pendatang dari berbagai wilayah yang terdiri dari Suku Bugis, Jawa, dan Toraja. Kegiatan utama masyarakat adalah bertani di lahan-lahan produktif di sekitar kawasan hutan, namun dari hasil riset menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang membuka lahan pertanian di dalam hutan sehingga ekosistem hutan terganggu (Pertagas OKA, 2023).

Permasalahan konversi hutan banyak terjadi di desa-desa sekitar hutan, konversi ini berakar dari pertumbuhan penduduk yang terus meningkat sehingga ada tuntutan untuk mencukupi kebutuhan pangan. Sementara lahan pertanian sebagai penghasil pangan luasnya terbatas, sehingga alternatif utama untuk pemenuhan kebutuhan pangan adalah mengkonversi lahan hutan menjadi lahan pertanian (Simon, 2001). Menurut catatan *World Organization for Forest Preservation* tahun 2019, terdapat 2.234.000 penduduk miskin yang tinggal di dalam kawasan hutan dan 3.511.000 penduduk miskin yang berada di luar kawasan hutan yang potensial terlibat dalam perambahan hutan ilegal di Indonesia (Surjono, 2020). Dengan kata lain, kasus perambahan masih banyak ditemukan pada masyarakat yang tinggal di sekitar hutan sehingga diperlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan untuk mengatasi persoalan perambahan hutan dan menjaga keseimbangan antara kesejahteraan masyarakat dan kelestarian hutan.



Sebagai masyarakat yang bermata pencaharian utama sebagai petani, tentu masyarakat di Desa Martadinata akan melakukan berbagai upaya demi mencapai hasil produksi pertanian yang melimpah. Salah satu upaya yang dilakukan adalah menggunakan bahan-bahan kimia untuk menunjang produksi pertanian, seperti pupuk kimia, insektisida, dan lain-lain. Pada awalnya masyarakat memang mendapatkan panen yang meruah, namun lambat laun hasil pertanian terus menurun baik secara jumlah maupun mutunya. Menurunnya hasil panen ini sudah jelas disebabkan oleh degradasi lahan akibat penggunaan bahan kimia yang tidak tertakar kadarnya.

Melihat kondisi lahan yang terus memburuk, PT Pertamina Gas Operation Kalimantan Area (Pertagas OKA) bersama dengan Pemerintah Desa Martadinata dan masyarakat berdialog untuk menyelesaikan persoalan ini, yang kemudian melahirkan model pertanian berkelanjutan yang berfokus untuk memperbaiki lahan yang mati menjadi produktif kembali. Pertanian berkelanjutan ini juga merupakan bentuk keberlanjutan Program TAMAN Sidrap yang dirancang untuk merevitalisasi lahan gambut yang telah diinisiasi sejak tahun 2021. Pada tahun 2023 melalui kolaborasi Pertagas OKA bersama pemerintah desa dan masyarakat, tercetuslah program Petani Naik Kelas dengan menitikberatkan pada praktik pertanian ramah lingkungan mulai dari tahap hulu sampai dengan hilir.

Mengapa harus dari hulu ke hilir? Selama ini fokus pertanian hanya berada pada tahap hulu dengan kegiatan penanaman, perawatan dan panen. Sementara, pada tahap hilir belum tersentuh, padahal pertanian hilir yang berfokus pada kegiatan pengolahan hasil pertanian, penyimpanan, pengemasan sampai dengan pemasaran ini dapat meningkatkan nilai tambah bagi produk pertanian. Program pertanian berkelanjutan hulu ke hilir ini dilakukan dengan harapan petani mendapatkan nilai tambah dan mampu memperbaiki akses pasar bagi petani. Dengan demikian, program ini hendak memperbaiki tingkat kesejahteraan petani sekaligus menjaga kelestarian hutan



dari aktivitas pembukaan lahan di hutan-hutan yang berdampingan dengan Desa Martadinata.

Program Petani Naik Kelas di Desa Martadinata

Pemberdayaan masyarakat merangkum nilai-nilai masyarakat untuk membangun paradigma pembangunan yang bersifat *people-centered*, *participatory*, *empowerment*, dan *sustainable* (Chamber dalam Noor, 2011). Konsep pemberdayaan masyarakat dalam Program Petani Naik Kelas ini tidak semata-mata hanya diperuntukkan dalam pemenuhan kebutuhan dasar saja, namun juga mempersiapkan masyarakat agar memiliki kapasitas sehingga nantinya dapat berdaya dalam menyelesaikan persoalan-persoalan sosial. Program Petani Naik Kelas terdiri dari 4 sub program, yaitu Tani Berkarya, TEMAN Tani, Pasar Tani, dan Sekolah Tani. Ada pun penjelasan dari setiap sub program adalah sebagai berikut:

1. Tani Berkarya (Pertanian Berkelanjutan dan Berdaya)

Tani Berkarya atau Pertanian Berkelanjutan dan Berdaya bertujuan untuk merevitalisasi lahan pertanian yang rusak melalui model pertanian yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Beberapa kegiatan yang dilakukan antara lain adalah praktik pertanian semi organik, budidaya jamur, ketahanan pangan keluarga, dan pembuatan produk pertanian mandiri. Program Tani Berkarya telah melibatkan 5 kelompok tani dan 78 penerima manfaat yang merupakan masyarakat rentan. Pada tahun 2023 difokuskan pada pertanian semi organik pada cabai dan tomat dengan inovasi sistem penyiraman pertanian yang juga diterapkan pada kegiatan budidaya jamur dan rumah pembibitan untuk ketahanan pangan keluarga.

2. TEMAN Tani (Sistem Penyiraman Otomatis Pertanian)

Dalam mewujudkan pemberdayaan masyarakat, tahapan yang harus dilalui adalah meningkatkan kapasitas masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pertanian. Pertagas OKA mengedukasi petani di Desa Martadinata



mengenai teknologi tepat guna dalam pertanian yang berguna bagi peningkatan produktivitas pertanian. Melalui konsep *smart farming*, teknologi digital, sensor, dan analisis data digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan pertanian dalam kegiatan penyiraman



Gambar 1 . Sistem Penyiraman Otomatis Pertanian

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

TEMAN Tani diaplikasikan pada beberapa komoditas pertanian di Desa Martadinata dengan mengintegrasikan teknologi dan pemanfaatan air hujan. Pada budidaya jamur tiram terdapat alat penyiraman otomatis berbasis suhu, pada rumah pembibitan petani telah memanfaatkan sistem penyiraman otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat diakses melalui *smartphone*, sementara pada komoditas hortikultura terdapat alat penyiraman sprinkler dan model irigasi tetes.

3. Pasar Tani (Eskalasi Pemasaran Hasil Pertanian)

Program eskalasi pemasaran dimaksudkan untuk memperluas pasar dan meningkatkan nilai produk-produk pertanian yang dihasilkan petani di Desa Martadinata, salah satunya melalui pemasaran digital. Sebelumnya, para petani menjual produk hasil pertanian ke tengkulak dengan harga rendah, selanjutnya tengkulak akan menjual ke pedagang di pasar tradisional, di pasar tradisional pedagang baru menjual sayur hasil panen petani Desa Martadinata ke konsumen. Rantai niaga yang terlalu panjang ini menyebabkan petani hanya



memperoleh pendapatan yang rendah, sehingga diperlukan pengembangan model pemasaran. Pada program Pasar Tani, Pertagas OKA melakukan kolaborasi dengan *e-commerce* lokal bernama *Borneos.co* untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

Selain dengan pemasaran digital, eskalasi pemasaran juga dilakukan melalui pengolahan produk pertanian menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi. Pada tahun 2023 terdapat pengembangan kelembagaan Kelompok Usaha Bersama (KUB) TAMAN Sidrap dari yang sebelumnya belum terspesifikasi, saat ini sudah dibagi menjadi beberapa divisi dengan fungsi masing-masing.

4. Sekolah Tani

Sekolah Tani merupakan bentuk upaya keberlanjutan program pertanian berkelanjutan yang dilakukan melalui penyebaran ilmu dan pengetahuan tentang pertanian ramah lingkungan. Target dari program Sekolah Tani berasal dari berbagai lapisan masyarakat, mulai dari anak-anak sekolah, petani, sampai masyarakat umum. Pertagas OKA dan masyarakat di Desa Martadinata meyakini bahwa semakin banyak masyarakat yang mau belajar, kebermanfaatannya akan semakin besar dan meluas.



Gambar 2 . Edukasi Alat Penyiraman Otomatis Kepada Siswa

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023



Sebagian besar masyarakat di Desa Martadinata bermata pencaharian sebagai petani kecil yang memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai pertanian berkelanjutan, sehingga kondisi ini menyebabkan kesadaran petani untuk melakukan praktik pertanian berkelanjutan masih rendah. Sebagian besar petani masih menggunakan bahan kimia yang melebihi dosis sehingga menyebabkan kerusakan struktur tanah. Rusaknya lahan pertanian mendorong petani untuk membuka lahan di hutan yang tanahnya masih relatif lebih subur.

Melalui program Sekolah Tani, masyarakat di Desa Martadinata dipertemukan dengan penyuluh pertanian di bawah Dinas Pertanian Kutai Timur. Kesadaran mengenai pentingnya menjaga kawasan hutan juga dibangun dengan menyelenggarakan kegiatan sosialisasi oleh Balai Taman Nasional Kutai sebagai salah satu pemangku kepentingan dalam pelestarian hutan dengan target sasaran seluruh petani dan masyarakat di Desa Martadinata. Sementara, diseminasi pertanian berkelanjutan dilakukan melalui kerja sama dengan instansi pendidikan melalui skema Kurikulum Merdeka.

Selama kurang lebih satu tahun dipraktikkan, pertanian berkelanjutan ini berhasil memperbaiki kualitas lahan sehingga dapat kembali produktif. Kembalinya lahan produktif disambut bahagia oleh para petani, hal ini juga menyebabkan petani untuk melakukan intensifikasi pertanian daripada membuka lahan baru di kawasan hutan. Dari tahap hulu, produksi pertanian mengalami peningkatan, di antaranya peningkatan hasil panen tomat dari 5 kg menjadi 50 kg dalam satu siklus panen yang kemudian menjadikan pendapatan petani meningkat hingga 20%. Adanya pengelolaan limbah pertanian telah mereduksi 4,8% ton limbah/tahun yang berkontribusi terhadap penyerapan emisi karbon sebesar 1.030ton CO₂ eq/tahun. Pada program Tani Berkarya, Pertagas OKA juga mengajak masyarakat untuk melakukan penghijauan hutan konservasi dan hutan lindung dengan menanam 3.529 pohon-pohon endemik Kalimantan yang berkontribusi terhadap serapan CO₂ sebesar 3.205,5ton CO₂ eq/tahun dan tutupan vegetasi seluas 31,5 ha.



Selanjutnya, masih pada pertanian tahap hulu, adanya pengaplikasian teknologi dalam penyiraman telah menghasilkan efisiensi penggunaan air tanah sebesar 30,21% dengan total konservasi air tanah sebanyak 30.650 liter/tahun. Teknologi ini mampu mengkonservasi air tanah karena memanfaatkan sumber air hujan yang selama ini belum dikelola. Penyiraman otomatis ini juga menyelesaikan permasalahan waktu menyiram yang terlalu lama, dari sebelumnya 3-6 jam/hari menjadi 15-45 menit/hari, dengan demikian masyarakat dapat melakukan kegiatan lain seperti kegiatan rumah tangga bagi ibu-ibu, dan membuat pupuk bagi bapak-bapak.

Pada pertanian hilir, masyarakat yang terlibat mayoritas merupakan ibu-ibu yang sebagian masuk dalam kategori masyarakat rentan secara usia dan pendapatan. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, pertanian hilir ini menciptakan nilai tambah pada produk pertanian, meningkatkan daya tahan produk, dan memenuhi kebutuhan konsumen. Pasar Tani adalah wadah yang dibentuk hasil kolaborasi dari Pertagas OKA, Kelompok Tani TAMAN Sidrap, dan masyarakat di Desa Martadinata untuk mengolah produk pertanian sampai dengan memasarkan produk. Melalui Pasar Tani, masyarakat belajar mengolah produk pertanian menjadi makanan siap saji, misalnya keripik jamur, teh telang, mie ayam biru jamur, dan lain sebagainya. Pasar Tani juga memungkinkan petani untuk langsung menjual produknya ke masyarakat tanpa harus melalui tengkulak, sehingga harga yang ditawarkan lebih tinggi. Hasilnya, dari penjualan hasil panen terkumpul Rp136.800.000/tahun, dan dari produk olahan pertanian telah menghasilkan Rp70.776.900/tahun. Hasil ini diperoleh dari penjualan di Pasar Tani, Bazar Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), dan penjualan melalui *e-commerce Borneos.co*. Adanya pendapatan tambahan ini telah meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Desa Martadinata.

Sekolah Tani telah menjadi pusat pembelajaran masyarakat tentang pertanian berkelanjutan (*Sustainable Farming Center*) yang saat ini telah banyak dijadikan rujukan bagi sekolah-sekolah maupun kelompok tani yang hendak memperdalam wawasannya dalam pertanian berkelanjutan. Adanya



Sekolah Tani ini telah membangun optimisme untuk menyebarkan praktik pertanian berkelanjutan sehingga dapat diadopsi oleh masyarakat penyangga yang menghadapi permasalahan serupa, yakni pemenuhan kebutuhan ekonomi yang kemudian mengambil jalan dengan membuka lahan pertanian secara ilegal.



Gambar 3. Hasil Panen Sayuran Hortikultura Semi Organik di Pasar Tani
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Saat ini terdapat 6 petani di Desa Martadinata yang mampu membagi ilmunya kepada masyarakat, serta muncul 5 kelompok replikasi dengan kegiatan pertanian ramah lingkungan di Kota Bontang dan Kabupaten Kutai Timur. Sebagian besar petani di Desa Martadinata sudah berusia 40 tahun ke atas sehingga dikhawatirkan pengetahuan dalam bertani ramah lingkungan ini terputus pada generasi tua. Untuk menjaga keberlanjutannya, program Sekolah Tani menjalin kerja sama dengan 3 sekolah di sekitar Kota Bontang dan Kabupaten Kutai Timur untuk belajar bersama. Harapannya praktik pertanian ini dapat menumbuhkan kesadaran untuk bertani secara ramah lingkungan dan menarik generasi muda agar memiliki semangat untuk bertani.

Program Petani Naik Kelas ini merupakan pengetahuan baru bagi masyarakat di Desa Martadinata dan sekitarnya. Pertanian berkelanjutan menjadi penting untuk dipertimbangkan mengingat banyaknya kasus konversi



hutan menjadi lahan pertanian oleh masyarakat penyangga. Keberhasilan masyarakat di Desa Martadinata dalam meningkatkan kesejahteraannya dengan pertanian berkelanjutan ini dapat menjadi solusi bagi masyarakat-masyarakat penyangga kawasan konservasi di daerah lain. Program Petani Naik Kelas membuktikan bahwa praktik pertanian berkelanjutan, khususnya dari hulu ke hilir mampu memenuhi kebutuhan petani sehingga fenomena pembukaan hutan untuk lahan pertanian dapat berkurang.



PERISAI JAGA BUMI

(Program Pemberdayaan Masyarakat Masyarakat
Desa Juntinyuat PT Pertamina Gas OWJA)

Oleh: Ignatia Ratna Padmaningtyas



PERISAI JAGA BUMI

Oleh: Ignatia Ratna Padmaningtyas

Indonesia menduduki peringkat kelima tertinggi di dunia dalam hal jumlah penduduk yang mendiami wilayah pesisir (World Bank, 2023). Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) pada tahun 2021, mengungkapkan terdapat 115 pulau di Indonesia yang terancam tenggelam, salah satunya adalah pulau-pulau di wilayah Pantai Utara Jawa. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, erosi pantai menyebabkan hilangnya lahan di Pantai Utara Jawa di wilayah Jawa Barat seluas \pm 2.953 ha dan panjang garis pantai yang tererosi mencapai 180 km (T Solihuddin *et al*, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan masyarakat yang mendiami wilayah pesisir terancam hilang.

Indramayu merupakan salah satu kabupaten yang berada pada garis Pantai Utara Jawa di Provinsi Jawa Barat. Indramayu memiliki indeks risiko gelombang ekstrim dan abrasi dengan skor 18,13 atau termasuk kelas risiko tinggi (BNPB, 2022). Desa Juntinyuat, Kabupaten Indramayu sebagai salah satu wilayah di Pantai Utara Jawa telah merasakan ancaman abrasi. Berdasarkan penelitian Maryanto, dkk. (2017), pada tahun 2025 diperkirakan lahan seluas hampir 900 hektar hilang akibat abrasi yang akan berdampak pada taraf kehidupan masyarakat Desa Juntinyuat.

Berdasarkan data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Indramayu tahun 2012, Kecamatan Juntinyuat sudah terdampak abrasi sepanjang 6,4 km dari panjang garis pantai 14,43 km. Upaya mitigasi abrasi dengan penanaman mangrove telah dilakukan salah satunya di Pantai Rembat sejak tahun 2012. Namun mangrove mengalami gagal tumbuh karena belum



kuat untuk menahan hempasan gelombang air laut. Dampak dari tidak adanya struktur pelindung alami Pantai Rembat membuat Desa Juntinyuat rentan akan bencana abrasi.

Abrasi tidak hanya berdampak pada kerusakan alam saja namun kepada kehidupan sosial-ekonomi masyarakat pesisir. Jarak antara area persawahan warga dengan Pantai Rembat hanya sejauh <1 km. Apabila permasalahan abrasi tidak ditangani, abrasi dapat mengancam kehidupan sosial-ekonomi Desa Juntinyuat terutama bagi sumber pendapatan yang bergantung pada hasil pertanian. Luas lahan pertanian yang terancam abrasi di Desa Juntinyuat adalah 23 Ha. Apabila para petani tersebut kehilangan mata pencahariannya akan berdampak kepada angka pengangguran di Kabupaten Indramayu.

Pertamina Gas Operation West Java Area (Pertagas OWJA) berinisiatif merespon kerentanan masyarakat di salah satu wilayah operasinya di Desa Juntinyuat, Indramayu sebagai bentuk kepedulian atas kerentanan bencana abrasi yang melanda wilayah tersebut melalui program inovasi sosial Perisai Jaga Bumi.

Program Perisai Jaga Bumi

Program Perisai Jaga Bumi merupakan program pemberdayaan masyarakat pesisir Desa Juntinyuat. Program ini hadir untuk merespon kebutuhan penanggulangan bencana abrasi di pesisir utara Pulau Jawa khususnya di Desa Juntinyuat, Kabupaten Indramayu. Filosofi dari nama program Perisai Jaga Bumi adalah perisai sebagai alat melindungi diri, dimana perisai yang dimaksud adalah masyarakat Desa Juntinyuat yang menjadi perisai desa dari bencana abrasi. Sehingga Perisai Jaga Bumi berusaha menjawab kondisi lingkungan dengan sifat humanis yaitu menciptakan Desa Juntinyuat yang resilien dari bencana abrasi.

Pertagas OWJA secara konsisten telah melakukan inovasi Program Perisai Jaga Bumi sejak tahun 2020. Melalui program Perisai Jaga Bumi perusahaan berkomitmen untuk memitigasi bencana abrasi sekaligus memberdayakan



masyarakat pesisir Juntinyuat. Upaya mitigasi bencana abrasi telah dilakukan pada tahun 2020-2021 dengan menerapkan inovasi Instalasi *Geotube* Babat Rembat yang berfungsi sebagai penghalang terjadinya abrasi sehingga mengurangi pengikisan garis pantai. Pada tahun 2022, Pertagas OWJA memperluas cakupan program kepada manajemen kebencanaan berbasis pemberdayaan masyarakat. Telah dilakukan peningkatan kapasitas kepada masyarakat sehingga mereka telah memiliki kapasitas penanggulangan bencana. Tahun 2023, program Perisai Jaga Bumi telah menerapkan inovasi Jala Peduli atau jaring penangkap sampah terapung dari sampah botol plastik sebagai respon atas berkumpulnya sampah laut di wilayah pantai yang terbawa oleh ombak. Penyusunan program pada tahun 2023 semakin diperluas dengan melibatkan pihak-pihak baru yaitu UMKM Gema Karya Migran dan Sanggar Cipta Budi yang merupakan subjek dan objek dari pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat. Pengembangan program pemberdayaan masyarakat di tahun 2023 dilakukan berdasarkan hasil Pemetaan Sosial tahun 2022, Kajian Pemetaan dan Pelibatan Pemangku Kepentingan tahun 2022, dan Kajian *Rapid Environmental Impact Assessment in Disaster* (REA) tahun 2023.

Hasil kajian REA tahun 2023 menyebutkan bahwa bencana abrasi semakin parah dan menyentuh lahan pertanian masyarakat. Adanya mangrove di wilayah Pantai Rembat cukup membantu mengurangi dampak abrasi namun memerlukan keseriusan dari berbagai pihak untuk merawat dan melestarikan tanaman mangrove. Hasil pemetaan sosial menyampaikan bahwa potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia belum diintegrasikan sehingga manfaat yang ada belum maksimal. Potensi alam tersebut berupa wisata Pantai Rembat dan potensi sumber daya manusia pada kelompok Sanggar Cipta Budi dan UMKM Gema Karya Migran. Dilengkapi dengan kajian pemetaan dan pelibatan pemangku kepentingan yang menyebutkan perlunya pelibatan kepada Kelompok Tani Hutan (KTH) Mangrove Junti Indah Lestari dalam edukasi menjaga dan melestarikan potensi pesisir.



Tahun 2023, Pertagas OWJA mengukung Program Perisai Jaga Bumi dengan penanganan abrasi berbasis masyarakat. Dengan adanya Instalasi *Geotube* Babat Rembat dan Jala Peduli yang difungsikan sebagai inovasi berupa alat dan teknologi, terdapat pula pendampingan di tingkat masyarakat oleh Pertagas OWJA yang dibagi dalam empat sub program yaitu Jaga Raga (Manajemen Risiko Kebencanaan), Jaga Raya (Pelestarian Kawasan Pesisir), Jaga Karsa (Pemberdayaan Masyarakat Pesisir) dan Jaga Budaya (Pelestarian Budaya Asli Desa Juntinyuat).

1. Jaga Raga (Manajemen Risiko Kebencanaan)

Manajemen risiko bencana adalah pengaturan atau manajemen bencana dengan penekanan faktor-faktor yang bertujuan mengurangi risiko saat sebelum terjadinya bencana (Kementerian PUPR, 2017). Program Perisai Jaga Bumi telah berusaha menerapkan 3 bentuk mitigasi risiko bencana sebagai berikut:

a. Pencegahan Bencana Melalui Penanaman Mangrove

Pencegahan bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai upaya untuk menghilangkan dan/atau mengurangi ancaman bencana. Pertagas OWJA telah melakukan penanaman mangrove di sisi dalam *geotube*. Kegiatan ini melibatkan anak-anak sekolah dasar yang diharapkan dapat menjadi 'orang tua asuh' dengan ikut merawat tumbuhnya mangrove di wilayah Pantai Rembat. Kelompok Tani Hutan (KTH) Mangrove Junti Indah Lestari telah terbentuk dengan anggota sebanyak 20 orang. Kelompok ini yang aktif menjaga dan merawat pertumbuhan mangrove di Pantai Rembat. Pada level pemerintah desa, sudah terdapat Peraturan Desa tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Laut. Peraturan ini bertujuan untuk melestarikan tanaman mangrove Pantai Rembat dari ancaman terjadi pergantian pengolahan lahan.

b. Mitigasi Risiko Melalui Pembuatan Instalasi *Geotube* Babat Rembat



Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Pertagas OWJA telah membuat Instalasi *Geotube* Babat Rembat pada tahun 2020-2021. *Geotube* adalah kantong besar berbentuk tabung yang terbuat dari geotekstil berpori dan tahan cuaca serta diisi dengan pasir, untuk membentuk struktur pantai buatan seperti pemecah gelombang, bukit pasir atau tanggul. Instalasi *geotube* di Pantai Rembat terdapat di sebelah kiri bibir pantai sepanjang 240 meter. Pada tahun 2023 telah dilakukan perbaikan *geotube* dengan memanfaatkan tangkapan sampah laut dari Jala Peduli yang telah dikeringkan sebagai substitusi isi *geotube*.

c. Kesiapsiagaan Melalui Forum Pengurangan Risiko Bencana Level Desa

Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Desa Juntinyuat telah memiliki forum pengurangan risiko bencana level desa yang beranggotakan 52 orang. Forum ini telah mendapatkan berbagai pelatihan guna meningkatkan kapasitas kelompok seperti pelatihan kebencanaan dan *water rescue*. Pelatihan ini menjadi upaya peningkatan keterampilan dalam upaya penanggulangan bencana. Selain itu pemuda pengelola 5 wisata pantai di Desa Juntinyuat diberikan pelatihan bersertifikasi *Search and Rescue* (SAR) oleh Badan SAR Bandung.

2. Jaga Raya (Pelestarian Kawasan Pesisir)

Jaga Raya merupakan upaya untuk melestarikan kawasan pesisir. Upaya ini dilakukan untuk menjaga supaya gelombang air laut tidak memasuki lahan pertanian. Permasalahan di Desa Juntinyuat adalah perubahan garis pantai yang signifikan mulai tahun 1989 karena abrasi, salah satunya di wilayah Pantai Rembat. Namun jumlah mangrove di Pantai Rembat tergolong sedikit dan belum mampu menahan gelombang air laut. Masyarakat pun berupaya



menanam mangrove. Upaya penanaman mangrove di wilayah Pantai Rembat mengalami kegagalan karena faktor tanah masih belum cocok dengan unsur hara mangrove serta tingginya gelombang. Selain itu tidak ada penahan tanaman mangrove, sehingga mangrove mudah terbawa oleh ombak.

Pencegahan abrasi salah satunya dapat dilakukan dengan pelestarian kawasan pesisir dengan menanam mangrove. Pertamina Gas OWJA melakukan alternatif dengan penanaman di area belakang *geotube*, sehingga mangrove tidak rentan terbawa oleh ombak. Pelestarian dan perawatan mangrove di Pantai Rembat dilakukan oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) Junti Indah Lestari. Kelompok tersebut telah mendapatkan SK dari Pemerintah Desa serta tugas dan kewenangannya sudah diatur dalam Peraturan Desa (Perdes) no 4 tahun 2022 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Perdes ini berisi tentang pemanfaatan mangrove, hak, kewajiban, dan larangan bagi masyarakat, serta kelompok masyarakat peduli mangrove. Selain itu telah ditetapkan juga dalam Perdes pelestarian lingkungan. Dengan adanya Perdes masyarakat dihimbau untuk melestarikan tanaman mangrove di Pantai Rembat sebagai penahan abrasi dan menjaga kelestarian lingkungan.

Abrasi dapat menjadi sumber pencemaran sampah sekunder yang tertimbun dan tersebar di laut akibat erosi tanah pesisir. Area hutan mangrove Pantai Rembat telah tercemar oleh sampah laut yang sebagian besar merupakan sampah plastik. Pertamina Gas OWJA merespon permasalahan ini dengan membuat inovasi berupa jaring perangkap sampah (*litter trap*) dari sampah plastik yang dipasang di depan area *geotube*. Tujuan pemasangan *litter trap* supaya sampah laut tidak mencemari wilayah pantai. *Litter trap* yang dibuat oleh Pertamina Gas OWJA memanfaatkan sampah plastik bekas galon sekali pakai sehingga disebut Jala Peduli (Jaga Laut dengan Program Edukasi Daur Ulang Plastik). Hasil tangkapan sampah kemudian dipilah dan dikeringkan. Setelah dikeringkan, sampah dicacah dan dijadikan bahan campuran perbaikan *geotube*, pancang pipa gas, kanstin, dan *ecobrick roster*.

3. Jaga Karsa (Pemberdayaan Masyarakat Pesisir)



Kecamatan Juntinyuat merupakan pemasok Tenaga Kerja Indonesia (TKI) terbanyak di Indonesia pada tahun 2016, yaitu sejumlah 6.686 jiwa. Keadaan perekonomian Kecamatan Juntinyuat tidak menyediakan cukup pekerjaan dan upah yang tinggi bagi masyarakatnya kemudian mendorong masyarakatnya keluar untuk mencari penghidupan yang lebih layak (Purnamasari & Saraswati, 2017). Namun tidak jarang para migran terutama Tenaga Kerja Wanita (TKW) mengalami penyelewengan hak saat di luar negeri, sehingga terpaksa kembali ke Juntinyuat. Keadaan ini membuat para perempuan purna migran mengalami kerentanan karena mereka tidak memiliki keterampilan untuk bekerja pada sektor lain.

Kegiatan Jaga Karsa melibatkan 20 anggota purna migran yang tergabung dalam UMKM Gema Karya Migran (GKM). Upaya pemberdayaan perempuan purna migran bertujuan agar bisnis UMKM GKM dapat berjalan secara berkelanjutan. Saat ini para perempuan purna migran telah mengolah terasi menjadi terasi bawang (Siwang) agar dapat menjadi produk unggulan Desa Juntinyuat. Wisata juga menjadi salah satu peluang yang tercipta karena keberhasilan pelestarian kawasan pesisir. Hutan mangrove eksisting di wilayah Pantai Rembat menjadi sarana eduwisata bencana untuk masyarakat sekitar. Bentuk dukungan Perusahaan terhadap potensi wisata ini antara lain perbaikan *walking track*, penambahan gardu pandang, pelatihan Sapta Pesona, pelatihan promosi wisata, serta pelatihan dan sertifikasi SAR. Fungsi edukatif dari hutan mangrove dapat dimaksimalkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya ekosistem mangrove di wilayah rawan abrasi. Wilayah pantai yang terkelola dengan baik kemudian membuka lapangan pekerjaan baru bagi Kelompok Pengelola Wisata Pantai Rembat dan pemilik warung di Pantai Rembat.

4. Jaga Budaya (Pelestarian Budaya Asli Desa Juntinyuat)

Warisan budaya yang terletak di wilayah pesisir berisiko tinggi terkena dampak perubahan iklim. Dampak langsung perubahan iklim terhadap warisan budaya dapat bersifat langsung atau kumulatif. Di Desa Juntinyuat terdapat

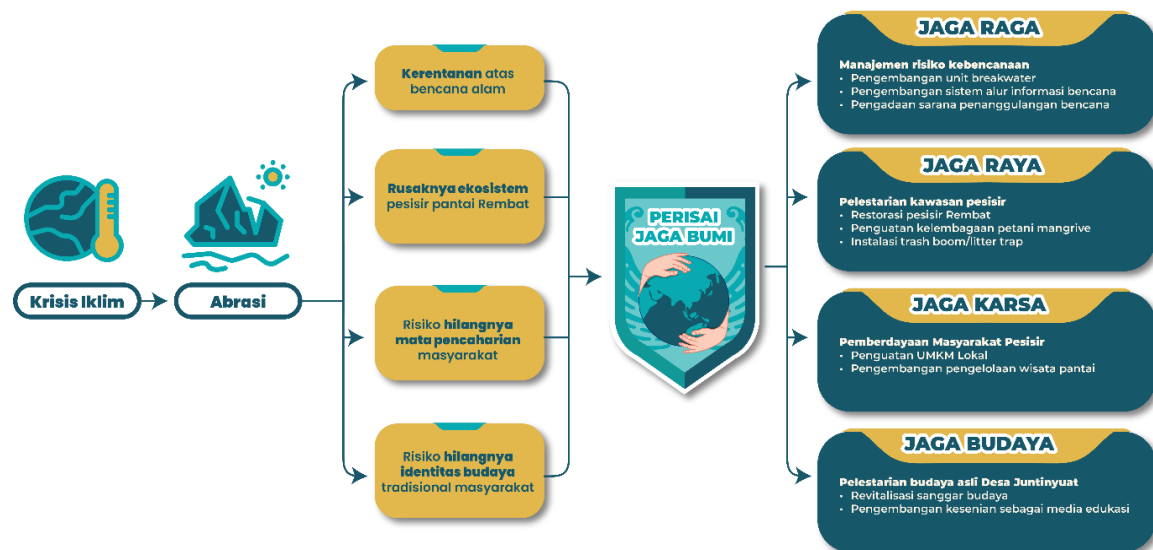


Sanggar Budaya Cipta Budi yang berlokasi 1 km dari Pantai Rembat. Sanggar ini telah berkiprah dalam melestarikan budaya tari topeng, wayang golek, dan wayang orang terutama di Indramayu. Lokasi sanggar yang cukup dekat dengan pantai menegaskan bahwa di masa depan warisan budaya dapat terancam hilang karena adanya abrasi.

Warisan budaya dapat digunakan untuk menyampaikan pesan yang lebih luas tentang aksi iklim (Nicu et al., 2021). Melihat fenomena ini, Pertagas OWJA berinisiatif untuk mengakulturasikan budaya lokal sebagai media sosialisasi bencana abrasi kepada masyarakat. Perusahaan bekerjasama dengan Sanggar Cipta Budi untuk merealisasikan sub program Jaga Budaya. Ki Sujaya, pemimpin Sanggar Cipta Budi, menyebutkan bahwa legenda juga menyebutkan bahwa pada akhir zaman wilayah pesisir akan di-*embat* (diambil secara paksa) dan terancam hilang, maka wilayah pesisir disebut dengan Pantai Rembat.

Apabila dikaitkan dengan keadaan saat ini, maksud dari di-*embat* adalah ancaman abrasi yang membuat wilayah pesisir hilang. Hubungan antara legenda dan ilmu pengetahuan diakulturasikan sehingga menciptakan Hikayat Pantai Rembat yang akan dipentaskan oleh Sanggar Cipta Budi pada acara-acara Desa Juntinyuat. Saat ini Pertagas OWJA bersama dengan Sanggar Cipta Budi telah membuat cerita Hikayat Pantai Rembat sebagai media penyebaran informasi pelestarian lingkungan, khususnya di wilayah pesisir. Perusahaan telah mendukung keberadaan sanggar ini dengan memberi bantuan seperangkat gamelan. Hikayat tersebut juga telah dipentaskan di wilayah lain selain Desa Juntinyuat.





Gambar 4. Mind Map Program Perisai Jaga Bumi

Sumber: Analisis Prospect Institute, 2023

Upaya penanganan abrasi telah dilakukan melalui Jaga Raga dengan instalasi *geotube* Babat Rembat sepanjang 240 meter di Pantai Rembat. *Geotube* Babat Rembat telah berhasil menambah pelebaran garis pantai sejumlah 20 meter. Instalasi *geotube* yang berbatasan langsung dengan lahan pertanian sekaligus menjadi pelindung bagi mata pencaharian para petani Desa Juntinyuat. Sebelum adanya *geotube* gelombang air laut dapat memasuki lahan pertanian, kemudian setelah adanya *geotube* para petani dapat beraktivitas dengan aman dan pendapatan per hektar petani Desa Juntinyuat sebesar Rp127.932.000/tahun berhasil terselamatkan.

Pertagas OWJA dan masyarakat Desa Juntinyuat juga berupaya melestarikan kawasan pesisir dengan Jaga Raya. Pelestarian dilakukan oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) Mangrove Junti Indah Lestari yang berkontribusi pada penanaman dan perawatan 1850 batang mangrove di wilayah Pantai Rembat. Pertumbuhan mangrove di Pantai Rembat memiliki *survival rate* sebesar 90% pada area seluas 2 Ha. Keberhasilan ini dikarenakan adanya metode penanaman mangrove di belakang area *geotube* Babat Rembat sehingga bibit mangrove terlindungi dari gelombang air laut.

KTH Mangrove Junti Indah Lestari bersama Pertagas OWJA juga mengembangkan inovasi Jala Peduli berupa jaring penangkap sampah. Jala Peduli dibuat untuk menangkap sampah yang mencemari area mangrove dan Pantai Rembat. Hasil tangkapan sampah dari Jala Peduli sejumlah 700 kg/bulan dan telah dimanfaatkan menjadi campuran isi *geotube*, pancang, kanstin, dan *ecobrick roster*.

Area Pantai Rembat yang telah terlindungi dari abrasi dan bebas dari sampah telah mengaktifkan kembali kegiatan pariwisata di Pantai Rembat. Saat ini telah terbentuk Kelompok Pengelola Wisata Pantai Rembat yang mayoritas beranggotakan Karang Taruna dan sebelumnya belum memiliki pekerjaan. Kegiatan wisata juga telah didukung oleh Forum Kebencanaan Tingkat Desa, dimana terdapat 8 orang telah tersertifikasi SAR *water rescue* sehingga dapat siap siaga ketika terjadi kecelakaan perairan. *Geotube* dan *breakwater* telah memungkinkan warung-warung untuk berjualan kembali, dimana warung-warung pernah mengalami kerusakan akibat abrasi pada tahun 2020. Saat ini telah terdapat 7 warung yang aktif berjualan di Pantai Rembat.

Kegiatan Jaga Karsa juga memberdayakan ibu-ibu purna migran untuk mampu memanfaatkan potensi lokal. Desa Juntinyuat merupakan salah satu desa produsen terasi. Para ibu-ibu purna migran yang tergabung pada UMKM Gema Karya Migran meningkatkan nilai jual terasi dengan membuat produk unggulan terasi bawang atau siwang. UMKM Gema Karya Migran memproduksi siwang secara terbatas di rumah Ibu Raniti, Ketua UMKM Gema Karya Migran. Pertamina Gas OWJA bersama dengan Pemerintah Desa Juntinyuat menyediakan rumah produksi yang berada di wilayah Kantor Desa Juntinyuat. UMKM Gema Karya Migran kini dapat memproduksi siwang dengan baik dan higienis. Selain itu lokasi rumah produksi yang strategis membuka pasar baru karena Desa Juntinyuat merupakan ibukota Kecamatan Juntinyuat, sehingga area Kantor Desa Juntinyuat menjadi alun-alun pusat berkumpulnya masyarakat. Aktivasi wisata Pantai Rembat juga telah



memungkinkan UMKM Gema Karya Migran untuk menitipkan produk siwang di warung-warung Pantai Rembat. Total jumlah serapan kerja baru melalui program Perisai Jaga Bumi mencapai 102 jiwa. Dengan aktivasi di Pantai Rembat, para mitra binaan telah memperoleh pendapatan dengan total Rp292.000.000/tahun.

Dalam rangka mempertahankan upaya pelestarian lingkungan dan perlindungan abrasi secara berkelanjutan, Pertamina OWJA melibatkan Sanggar Cipta Budi dalam program Jaga Budaya. Adanya abrasi di Pantai Rembat memiliki kaitan dengan legenda Hikayat Pantai Rembat. Legenda ini menceritakan asal usul Pantai Rembat yang berasal dari sebuah kutukan di masa lalu bahwa wilayah Juntinyuat akan di*embat*. Hikayat Pantai Rembat kini dipentaskan dalam bentuk tarian dengan iringan gamelan setiap satu bulan sekali di Pantai Rembat. Pementasan ini menjadi atraksi baru yang menarik bagi para wisatawan.



Gambar 5. Wisata Pantai Rembat

Sumber: Dokumentasi PT Pertamina Gas Operation West Java Area

Dengan demikian program Perisai Jaga Bumi telah mampu menjawab permasalahan yang ada di Desa Juntinyuat dan menciptakan ekonomi sirkuler.

Pertamina Gas OWJA juga menjadi salah satu inisiator pencegahan bencana di wilayah Desa Juntinyuat terutama Pantai Rembat. Setelah adanya pemasangan *geotube* Babat Rembat, pihak Pemerintah turut terlibat dalam pencegahan abrasi di Pantai Rembat. Kini terdapat 2 *breakwater* di Pantai Rembat. Pada tahun 2022, Kementerian PUPR melalui BBWS Cimanuk-Cisanggarung memasang *breakwater* sepanjang 100 meter. Kemudian pada tahun 2023, Pemerintah Kabupaten Indramayu memasang *breakwater* lain sepanjang 100 meter. Integrasi dan saling melengkapi antar *stakeholder* ini merupakan langkah bersama yang baik dalam mencegah abrasi di Desa Juntinyuat.



UPAYA PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN DAN PENGELOLAAN PLASTIK TEPAT GUNA MELALUI PAPA KINASIH

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Polytama Propindo)

Oleh: Carolina Tiara Rosita Dewi



UPAYA PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN DAN PENGELOLAAN PLASTIK TEPAT GUNA MELALUI PAPA KINASIH

Oleh: Carolina Rosita Dewi

Plastik telah membawa banyak manfaat dan memberikan solusi untuk kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang hampir digunakan di semua sektor kegiatan di dunia. Berdasarkan penelitian Mutha (2006), sektor pengemasan makanan menjadi sektor yang paling banyak mengaplikasikan fungsi plastik yaitu sebesar 42%. Dengan adanya kemasan plastik ini, kehidupan manusia semakin dipermudah salah satu contohnya yaitu plastik dapat menjadikan produk lebih tahan lama, aman, segar, dan dapat terkontrol kualitasnya. Namun, manfaat dari plastik tersebut harus diimbangi dengan pengetahuan mengenai cara pemakaian dan pengelolaan plastik yang benar. Bahkan, pengetahuan mengenai bahaya kerusakan lingkungan yang muncul akibat pengelolaan plastik yang tidak tepat guna juga perlu diberikan kepada masyarakat. Pengetahuan tersebut dapat menjadi bekal berharga bagi masyarakat untuk bisa memanfaatkan plastik dengan bijaksana dan tidak menimbulkan polusi yang membahayakan lingkungan dan kehidupan. Berdasarkan Hammami (2017), pendidikan merupakan langkah awal dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan hidup di Bumi.

Pendidikan mengenai pengenalan hingga pengelolaan plastik telah dilakukan oleh PT. Polytama Propindo melalui program PAPA KINASIH (Pandai Pakai Plastik, Bumi Berterima Kasih). PT Polytama Propindo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang petrokimia pembuatan bijih plastik jenis resin *polypropylene* (resin PP). PT Polytama Propindo sudah berdiri sejak Tahun 1993. Pabrik produksi PT Polytama Propindo berlokasi di Desa Juntinyuat, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Kapasitas produksi PT Polytama Propindo yaitu 300.000 ton/tahun dengan merek dagang produknya yaitu



Masplene®. Melalui program PAPA KINASIH, PT Polytama Propindo mewujudkan komitmen *Extended Product Responsibility* (EPR) melalui edukasi terhadap konsumen mengenai cara pemakaian plastik yang baik dan cara pengolahan plastik setelah pemakaian. Melalui program ini, PT Polytama Propindo berusaha menunjukkan sisi kebermanfaatannya dari plastik yang sebenarnya agar lebih dapat dirasakan jika digunakan sesuai peruntukannya. Selain itu, PT Polytama Propindo juga melakukan upaya edukasi terkait pengolahan sampah plastik agar dapat digunakan kembali.

Program PAPA KINASIH

Program PAPA KINASIH ini telah dilakukan sejak tahun 2021 bersama dengan masyarakat yang ada di sekitar perusahaan. Lokasi pelaksanaan program berada di Desa Lombang, Kelurahan Margadadi, Desa Sudimampir, Desa Limbangan, Desa Tinumpuk, dan Desa Sindang. Pelaksanaan program PAPA KINASIH diikuti oleh beragam lapisan masyarakat yaitu anak-anak usia sekolah, masyarakat dewasa dalam usia kerja bahkan kelompok masyarakat rentan yang kesulitan dalam segi aset dan akses dalam menjalani kehidupan.

Kelompok anak-anak sekolah dasar ikut berperan dalam kegiatan SEHATI (Sekolah Hijau, Sehat, dan Bersih) yang telah dikembangkan menjadi ekstrakurikuler di 11 sekolah dasar di Kabupaten Indramayu. SEHATI menanamkan pengetahuan dan kesadaran anak-anak sekolah dasar mengenai plastik dan pengelolaan sampah sejak dini yang diberikan kepada anak-anak sekolah dasar. Dalam aplikasinya, SEHATI telah melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik. Sampah yang terpilah akan ditimbang kemudian datanya akan dimasukkan ke dalam aplikasi SEHATI. Total anak-anak penerima manfaat SEHATI yaitu sebanyak 2.671 murid. Dalam SEHATI juga terdapat pemilihan Duta SEHATI setiap tahunnya dan pada tahun 2023 telah terdapat 26 anak yang menjadi duta. Duta SEHATI merupakan aset penting yang dapat menjadi *agent of change* yang dapat menjadi penggerak dalam pelestarian lingkungan.





Gambar 6. Pelaksanaan Kegiatan SEHATI

Sumber: Dokumentasi PT Polytama Propindo, 2022

Masyarakat dalam usia kerja juga turut berperan aktif dalam pelaksanaan program PAPA KINASIH. Kelompok masyarakat dalam rentang usia ini diberikan edukasi dan praktik secara nyata mengenai pengelolaan sampah secara umum dan pengolahan plastik secara khususnya. Edukasi diberikan dari pengelolaan sampah dari awal yaitu melalui pengenalan tempat sampah sesuai jenisnya. Edukasi ini diberikan kepada Kelompok Pokdarwis Taman Kehati. Dengan edukasi tersebut kelompok telah berhasil melakukan pemisahan sampah sesuai jenisnya. Edukasi tersebut dikuatkan dengan pemberian bantuan tempat sampah sesuai jenisnya yang diletakkan di Taman Kehati dan Taman Tjimanoeck. Sampah yang telah berhasil dipisahkan dan dikumpulkan di Taman Kehati dan Taman Tjimanoeck kemudian diolah oleh kelompok binaan lainnya. Salah satu pengolahan yang dilakukan yaitu pembuatan *eco paving* yang berasal dari lelehan plastik yang dilakukan oleh Kelompok Sanggar. Pengolahan *eco paving* ini juga dilakukan untuk sampah yang dikumpulkan dari sekolah SEHATI.

PT Polytama Propindo juga melakukan inovasi pembuatan *eco paving* yang memanfaatkan limbah non B3 perusahaan jenis *fine polymer* bersama dengan Kelompok Sudimampir. *Fine polymer* merupakan produk sampingan

atau limbah yang dihasilkan dari proses produksi PT Polytama Propindo. Dikarenakan *fine polymer* merupakan hasil sampingan dari produk *polypropylene*, sehingga keberadaannya akan terus ada. *Fine polymer* memiliki sifat yang sama dengan *polypropylene* namun berbentuk serbuk dan sangat halus. Selama ini *fine polymer* yang dihasilkan hanya menjadi timbulan sampah non B3 yang selanjutnya dibuang ke TPA. Selanjutnya *fine polymer* dapat dimanfaatkan sebagai campuran bahan *eco paving* sebanyak 10%. Inovasi ini menciptakan produk *eco paving* baru yang diberi nama BATIK JAVING (Bahan Plastik Jadi Paving). *Eco Paving* yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan sebagai material infrastruktur publik. Pembuatan *eco paving* ini merupakan salah satu contoh pengolahan lanjutan plastik yang baik dan tepat guna. Pembuatan *eco paving* ini dapat mengatasi permasalahan timbulan sampah plastik selain itu dapat digunakan sebagai penyelesaian masalah infrastruktur yang ada.



Gambar 7. Produk Eco Paving Batik Javing

Sumber: Dokumentasi PT Polytama Propindo, 2023

Program PAPA KINASIH juga memberikan edukasi pengenalan dan pemanfaatan plastik tepat guna terhadap kelompok rentan Bang Pilo. Kelompok Bang Pilo merupakan kelompok penjual Pindang Lombang yang memiliki kerentanan yaitu memiliki keterbatasan akses pengetahuan untuk mempertahankan penjualan produknya. Pindang Lombang merupakan

makanan tradisional khas Desa Lombang, Kabupaten Indramayu yang sudah ada sejak 50 tahun yang lalu.

Pindang Lombang menjadi ciri khas Desa Lombang yang keberadaannya harus dilestarikan. Selama ini, penjual Pindang Lombang menjual dagangannya secara tradisional dipikul dari rumah ke rumah atau menggunakan sepeda. Dikarenakan sistem penjualan pindang yang masih tradisional, penghasilan yang didapatkan pun terbatas. Hal tersebut diperparah juga karena penjual sering tidak "*balik modal*" jika pindang tidak langsung terjual di hari yang sama. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan masa simpan pindang yang hanya bertahan selama 2 hari dan penjualannya menggunakan plastik kresek hitam yang tidak baik untuk kesehatan karena bersifat karsinogenik.

PT Polytama Propindo kemudian mengenakan plastik vakum *foodgrade* berjenis PP yang dijadikan kemasan baru yang dapat mengatasi permasalahan masa simpan dan higienitas produk Pindang Lombang. Dengan penggunaan kemasan plastik tersebut, masa simpan pindang meningkat menjadi 25 hari. Penjualan Pindang Lombang pun dapat menjangkau daerah lain di Indonesia bahkan hingga ke luar negeri seperti Hongkong dan Taiwan. Program PAPA KINASIH dapat meluaskan identitas Pindang Lombang sebagai makanan khas Kabupaten Indramayu, yang semula hanya menjadi makanan lokal dan belum dikenal oleh banyak orang.

Tidak hanya berfokus pada edukasi pemanfaatan dan pengolahan plastik, PT Polytama Propindo juga mengembangkan kapasitas anggota kelompok melalui pemberian pelatihan. Salah satu pelatihan yang diberikan PT Polytama Propindo yaitu penentuan harga jual berdasarkan Harga Pokok Penjualan (HPP). Pelatihan ini dilatarbelakangi oleh perbedaan harga jual antar individu dan harga jual yang ditentukan pun ternyata belum optimal. Edukasi yang diberikan menjelaskan bahwa harga jual pindang seharusnya ditambahkan dengan harga jasa tenaga pembuatan dan penjualan pindang. Dalam pelatihan tersebut telah ditentukan dan disepakati bahwa harga jual pindang dinaikkan



sebesar Rp1.000/pcs. Dengan peningkatan harga tersebut, anggota kelompok dapat meningkatkan pendapatan yang sebelumnya berada di bawah Upah Minimum Regional (UMR) Kabupaten Indramayu.

Gambar 8. Penjualan Produk Baru Pindang Lombang Kemasan Vakum



Sumber: Dokumentasi PT Polytama Propindo, 2023

Pelaksanaan program PAPA KINASIH telah menunjukkan bahwa pemberian edukasi terhadap masyarakat telah memberi perubahan yang baik dalam meningkatkan kesadaran masyarakat. Pelaksanaan program PAPA KINASIH walaupun melibatkan banyak lapisan masyarakat, namun peran tiap individu tetap aktif karena program dirancang sesuai dengan sifat, karakter, hingga budaya sehingga pelestarian lingkungan dapat dilakukan secara aktif dan kolaboratif.

TIGA DEWA SOLUSI MASALAH PETANI KARET DI PAGARDEWA

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT PGN Stasiun Pagardewa)

Oleh: Wahyu Purwanto



TIGA DEWA SOLUSI MASALAH PETANI KARET DI PAGARDEWA

Oleh: Wahyu Purwanto

Karet merupakan salah satu sumber bahan baku yang saat ini banyak digunakan untuk berbagai keperluan sehari-hari, seperti ban mobil, alat rumah tangga, alat olahraga, mainan anak dan lain sebagainya. Karet yang merupakan polimer hidrokarbon yang terbentuk dari emulsi kesusuan (dikenal sebagai latex) diperoleh dari getah beberapa jenis tumbuhan, salah satu sumber karet yang telah dikenal dari masa ke masa adalah pohon karet (*Hevea brasiliensis*) yang dilakukan dengan melukai kulit pohon sehingga pohon akan menghasilkan latek dari kulitnya.

Indonesia merupakan negara dengan luas lahan karet terbesar di dunia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Luasan lahan karet di Indonesia mencapai 3,78 juta Ha dan menjadi sumber penghasilan bagi 2.097.127 keluarga di Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021). Karet juga sebagai komoditas yang mendukung pertumbuhan ekonomi nasional melalui kegiatan ekspor dan pemenuhan kebutuhan dasar berbagai sektor industri dengan produksi sebesar 3,37 juta ton di tahun 2021 (Dihni, 2021).

Namun dengan luasan tersebut tidak menjadikan Indonesia sebagai negara produsen karet terbesar di dunia. Faktor utama dari penyebab masalah tersebut adalah faktor usia tanaman karet dan kerusakan yang mulai terjadi di pohon karet. Secara global permasalahan karet dapat dibedakan pada aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Permasalahan lingkungan yang berkaitan dengan kebun karet adalah ancaman deforestasi, manajemen sumber daya, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Permasalahan sosial yang menjadi



perhatian dari industri karet adalah hak pekerja atau petani, kondisi penghidupan, *gender equality*, dan perampasan lahan. Sementara permasalahan ekonomi yang dihadapi adalah rendahnya pendapatan petani, harga karet yang tidak stabil, rendahnya permodalan yang dimiliki oleh petani kecil.

Provinsi Sumatera Selatan menjadi provinsi dengan luas lahan karet terbesar di Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Tercatat luas lahan karet di Sumatera Selatan mencapai 880.078 ribu Ha dengan kemampuan produksi sebesar 867.567 ribu ton. Desa Pagardewa yang terletak di Kecamatan Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim menjadi salah satu titik produksi karet di Provinsi Sumatera Selatan. Hasil pemetaan sosial yang dilakukan oleh PT. Perusahaan Gas Negara (PGN) Stasiun Pagardewa mendapati bahwa luas lahan karet di Desa Pagardewa adalah sebesar 4.500 ha atau sekitar 59% dari total luas lahan keseluruhan Desa Pagardewa sebesar 7.620 Ha. Adapun sebanyak 3.050 jiwa atau sebesar 71% penduduk menggantungkan hidupnya terhadap komoditas karet (PT PGN Stasiun Pagardewa, 2023).

Permasalahan yang dihadapi oleh petani karet di Pagardewa tidak terlepas dari permasalahan karet global dan nasional. Di antara permasalahan yang dihadapi oleh petani karet di Pagardewa adalah rendahnya harga karet yang stagnan di angka Rp6.000/kg – Rp7.000/kg. Permasalahan pemupukan juga menjadi persoalan yang dihadapi oleh para petani karet. Kebijakan pupuk bersubsidi yang tidak lagi turun kepada petani karet menyebabkan kebun karet di Pagardewa tidak lagi dipupuk sejak tiga tahun terakhir. Rendahnya hasil panen karet juga dipengaruhi oleh penggunaan bibit karet alami yang tidak terstandarisasi. Selain itu, permasalahan yang dihadapi oleh para petani adalah ketiadaan pendapatan tambahan yang mampu menjadi jaring pengaman kesejahteraan petani akibat rendahnya harga karet di Pagardewa.

Permasalahan karet yang dihadapi oleh petani karet di Pagardewa tidak dapat diselesaikan secara langsung karena pergantian komoditas karet



menjadi komoditas lain memerlukan biaya yang tinggi dan waktu yang lama. Selain itu, hambatan yang dihadapi oleh petani karet dalam proses konversi komoditas adalah terbatasnya potensi sumber daya alam lain yang dapat dikembangkan di Desa Pagardewa. Sehingga penyelesaian permasalahan karet di Pagardewa merupakan jalan terbaik dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Pagardewa. Dalam hal ini PT PGN Stasiun Pagardewa telah melaksanakan program pemberdayaan masyarakat yang terfokus untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada di industri karet tersebut terutama di Desa Pagardewa.

Program Tiga Dewa

Secara garis besar PT PGN Stasiun Pagardewa membagi strateginya dengan 3 cara yaitu secara *rapid action*, *middle action*, dan *sustainable action*. Pertama, *rapid action* ini berupa kegiatan yang memberikan dampak secara langsung dan dalam waktu yang singkat bagi petani karet. Kedua, *middle action* merupakan strategi pemberdayaan yang memberikan dampak secara menengah kurang lebih satu hingga dua tahun. Ketiga, *sustainable action* yaitu program yang berdampak secara berkelanjutan namun dampak yang dirasakan akan diperoleh petani setelah lebih dari dua tahun. Dari tiga strategi ini munculah produk-produk dewa yang dapat menjadi solusi bagi petani karet yang ada di Desa Pagardewa seperti Dewa Madu, Dewa Pupuk dan Dewa Bibit. Dengan adanya ketiga dewa ini mampu mengatasi permasalahan yang ada di Desa Pagardewa.

Dewa pertama adalah Dewa Madu. Dewa madu ini dihasilkan oleh petani karet yang memiliki pekerjaan sambilan dengan melakukan budidaya lebah madu klanceng atau *Trigona sp.* Adanya Dewa Madu ini merupakan hasil dari *rapid action* yang telah dilakukan oleh PT PGN Stasiun Pagardewa untuk membantu petani karet di Desa Pagardewa. Pada program ini PT PGN Stasiun Pagardewa memberikan bantuan mulai dari pelatihan budidaya lebah madu, penataan kawasan budidaya, bantuan rumah lebah hingga pengemasan dan pemasaran.



Dengan adanya Dewa Madu ini petani karet memperoleh pendapatan tambahan secara cepat karena hanya butuh waktu satu hingga dua bulan saja petani dapat memperoleh madu secara rutin. Rata-rata penerima manfaat program memperoleh pendapatan tambahan sebesar Rp360.000,00 per bulan per orang. Hal ini menjadi solusi dari keterbatasan pendapatan petani melalui *additional income* yang diperoleh petani karet Pagardewa. Tak hanya petani karet saja, program ini juga melibatkan ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) yang ada di Desa Pagardewa.



Gambar 9. Kegiatan Ibu PKK dalam Memanen Madu Lebah Klanceng
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Dewa kedua yaitu Dewa Pupuk. Dewa Pupuk ini bagian dari hasil program *middle action* yang telah dilakukan PT PGN Stasiun Pagardewa. Dewa pupuk ini merupakan jawaban atas mahalnya harga pupuk non subsidi yang tidak terjangkau oleh petani karet. Bahkan semenjak karet menjadi komoditas yang tidak memperoleh jatah pupuk non subsidi, para petani di Desa Pagardewa mulai tidak memupuk pohon karetnya, hal ini berimbas pada produktivitas getah karet yang terus mengalami penurunan, sehingga berdampak juga pada penurunan pendapatan petani karet.

Dengan adanya Dewa Pupuk yang terjangkau, saat ini petani karet mulai memupuk kembali. Dampaknya adalah adanya perbaikan hasil produksi karet

para petani yang cukup meningkat. Dewa pupuk ini merupakan inovasi yang dibuat dengan memanfaatkan urin kambing dan bahan organik lainnya sehingga mampu mengubah limbah yang dulunya menjadi masalah diubah menjadi solusi bagi masalah lainnya.

Dewa pupuk ini baru dapat dirasakan manfaatnya kurang lebih satu tahun karena bagian dari proses perbaikan kualitas tanah dan pohon karet yang tidak dapat dilakukan secara instan. Selain itu secara ekonomi Dewa Pupuk juga memberikan manfaat dari hasil penjualan Dewa Pupuk yang dijual di Koperasi Padetra Artomulyo sebesar Rp500.000/20 liter.



Gambar 10. Produk Dewa Pupuk

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Selanjutnya, dewa ketiga yang menjadi solusi permasalahan yang ada di Desa Pagardewa adalah Dewa Bibit. Dewa bibit ini merupakan hasil dari *sustainable action* program pemberdayaan Masyarakat PT PGN Stasiun Pagardewa. Dewa bibit ini menjadi jawaban akan turunnya hasil panen karet di Desa Pagardewa karena pohon karet yang mulai tidak produktif. Selain itu adanya Dewa Bibit juga menjawab terkait kebutuhan bibit unggul yang ada di Pagardewa. Banyak petani yang harus menempuh perjalanan jauh untuk membeli bibit unggul berkualitas, selain itu juga banyak kasus penipuan bibit

unggul yang terjadi. Padahal kasus penipuan ini dapat diketahui setelah pohon karet mulai memproduksi getah atau enam hingga tujuh tahun kemudian.

Gambar 11. Area Pembibitan Dewa Bibit
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023



Dengan adanya ketiga Dewa tersebut, PT PGN Stasiun Pagardewa berusaha mengatasi permasalahan pertanian karet yang ada di Desa Pagardewa melalui program pemberdayaannya. Hasilnya, perbaikan pada proses hulu dilakukan melalui Dewa Bibit, lalu pada proses produksi diperbaiki dengan adanya Dewa Pupuk, dan yang terakhir adanya pendapatan tambahan bagi para petani karet dengan adanya Dewa Madu.



KAMPUNG PANGAN INOVATIF: MENATA KAMPUNG PERKOTAAN DI TEPI KOTA PALEMBANG

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Kilang Pertamina Internasional
Refinery Unit III Plaju)

Oleh: Anindya Ghasani N. S. K. U.



KAMPUNG PANGAN INOVATIF: MENATA KAMPUNG PERKOTAAN DI TEPI KOTA PALEMBANG

Oleh: Anindya Ghassani

Kota merupakan wilayah penting dalam pengembangan peradaban manusia. Kota kerap dikaitkan sebagai pusat kehidupan dan perputaran roda perekonomian yang berdampak pada terjadinya urbanisasi, yaitu arus perpindahan penduduk dari wilayah pedesaan ke wilayah perkotaan. Indonesia merupakan salah satu negara yang padat penduduk dengan laju urbanisasi yang cukup pesat. Saat ini, sebesar 56,7 persen penduduk Indonesia tinggal di kawasan perkotaan dan diprediksi akan terus meningkat hingga 66,6 persen pada tahun 2035 (BPS, 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Indonesia memilih tinggal di kawasan perkotaan daripada perdesaan. Namun, pesatnya pertumbuhan penduduk di perkotaan sering tidak sebanding dengan kemampuan kota untuk menampung kondisi tersebut, termasuk dalam menyediakan pelayanan infrastruktur dan kawasan permukiman yang layak. Terbatasnya lahan permukiman bagi para penduduk pendatang berujung pada munculnya permukiman-permukiman kumuh (*slum area*) untuk menyalahi keterbatasan akses permukiman di perkotaan.

Munculnya kawasan permukiman kumuh di perkotaan kemudian berkembang menjadi sebuah persoalan yang kompleks dan berkelanjutan dalam pembangunan kota. Padatnya pemukiman penduduk tanpa daya dukung yang memadai berdampak pada menurunnya kualitas hidup masyarakat, seperti kesehatan, akses pekerjaan, pelayanan prasarana dan sarana permukiman (Nugroho, 2010). Permukiman kumuh juga berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan. Konsekuensi tersebut menyebabkan



kawasan permukiman kumuh kerap dipandang sebagai sebuah penghambat dalam prinsip penataan kota, padahal sebagian besar permukiman kumuh tumbuh secara alami dan tidak dapat dihindari.

Berdasarkan karakteristiknya, permukiman kumuh di perkotaan dapat dikategorikan sebagai kampung kota. Istilah tersebut sejalan dengan pengertian dari kampung kota, yaitu suatu kawasan permukiman yang kumuh dan memiliki kategori sangat buruk bahkan tidak ada sama sekali (Abrams & Turner, dalam Widjaja, 2013). Ada beberapa aspek yang dapat diperhatikan dalam mengidentifikasi kawasan permukiman kumuh, meliputi kualitas pembangunan, kondisi limbah sekitar pemukiman, sistem pengelolaan sampah, sistem drainase, akses adanya peluang kebakaran, persediaan air bersih yang memadai, serta keberadaan ruang hijau di area permukiman (Muvidayanti & Sriyono, 2019).

Penanganan kampung kota kemudian menjadi hal yang penting diperhatikan, karena keberadaan kampung kota cukup strategis dalam membentuk wajah kota. Menurut Nugroho (2009), keberadaan kampung kota dapat menjadi paradigma baru dalam perencanaan penataan kawasan perkotaan yang lebih baik. Kampung kota muncul secara organik dan dinamis sebagai realitas empiris mengenai kehidupan urban yang terjadi, serta dapat menjadi penentu karakter budaya, sosial, dan ekonomi kota dalam keterbatasannya (Nugroho, 2009).

Kota Palembang merupakan kota terpadat di Provinsi Sumatera Selatan yang juga menduduki peringkat lima sebagai kota terpadat di Indonesia. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan menunjukkan, jumlah penduduk di Kota Palembang telah mencapai 1.686.073 jiwa di tahun 2021 (BPS Sumatera Selatan, 2022). Layaknya wilayah padat penduduk, Kota Palembang juga menghadapi permasalahan kawasan kumuh yang muncul seiring dengan pertumbuhan laju penduduknya. Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Palembang nomor 325/KPTS/DPRKP/2020, terdapat 53 kelurahan dari yang



diidentifikasi sebagai Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh di Kota Palembang atau 49 persen dari total kelurahan di Kota Palembang.



Gambar 12. Kepadatan Kawasan Plaju Ulu dari Kamera Drone

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Kelurahan Plaju Ulu merupakan salah satu kelurahan yang teridentifikasi sebagai perumahan kumuh dan permukiman kumuh di Kota Palembang. Kepadatan penduduk di wilayah ini mencapai 75 jiwa/km² dan memiliki tingkat kekumuhan sedang. Kondisi padat penduduk di Kelurahan Plaju Ulu juga diperparah dengan keberadaan Industri Rumah Tangga (IRT) yang muncul di sekitar permukiman dan tidak menyadari bahwa usahanya berkontribusi dalam permasalahan lingkungan di sekitarnya.

Kelurahan Plaju Ulu, tepatnya di Lorong Asia, dikenal sebagai sentra produsen tempe tertua di Kota Palembang. Para produsen tempe atau yang biasa disebut perajin tempe telah melakukan aktivitas produksinya sejak tahun 1952. Selama puluhan tahun itu pula, mayoritas perajin tempe melakukan produksi pembuatan tempe yang belum terstandarisasi, seperti menggunakan drum bekas oli sebagai panci perebusan kedelai dan membuang limbah produksinya ke saluran drainase sekitar. Kondisi drainase yang buruk, menyebabkan limbah dari produsen tempe tersumbat sehingga kerap tercium

aroma tidak sedap dari limbah tempe. Tidak jarang masyarakat yang tinggal di sekitar perajin tempe mengeluhkan hal tersebut.

Program Kampung Pangan Inovatif

Permasalahan dan potensi yang dimiliki di wilayah Plaju Ulu menarik atensi PT Kilang Pertamina Internasional RU III Plaju selaku perusahaan terdekat di wilayah tersebut. Kampung Pangan Inovatif merupakan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dibina oleh PT Kilang Pertamina Internasional RU III Plaju sebagai upaya pengembangan taraf hidup masyarakat Plaju Ulu. Kampung Pangan Inovatif merupakan kegiatan penataan kawasan berbasis pemberdayaan masyarakat yang berfokus pada pemberian edukasi, perbaikan infrastruktur, peningkatan kapasitas masyarakat, peningkatan produktivitas olahan pangan serta untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terkait kesehatan dan status lingkungan yang baik.

Pembangunan kampung tematik sebagai solusi mengurangi kawasan kumuh di perkotaan sebetulnya sudah banyak dilakukan. Pembangunan kampung tematik dinilai dapat menghadirkan corak dan nilai estetika dalam kawasan tersebut dengan melestarikan lingkungan serta mengembangkan ekonomi kreatif. Ada empat kegiatan utama yang menjadi dasar pelaksanaan program Kampung Pangan Inovatif, yaitu Pengolahan Limbah Industri Rumah Tangga, Penataan Kawasan Kampung Perkotaan, Diversifikasi Produk Tempe dan Tanaman Obat Keluarga (TOGA), serta Mitigasi Bencana Kampung Perkotaan Berbasis Masyarakat.

Kampung Pangan Inovatif utamanya menasar pada 24 perajin tempe yang tergabung pada Paguyuban Tempe Kelurahan Plaju Ulu. Sebagian besar usaha pembuatan tempe tersebut merupakan usaha turun temurun yang telah dilakukan selama puluhan tahun. Pada praktiknya, para perajin tempe ini secara konsisten membuang limbah produksi tempe yang mereka hasilkan ke lingkungan sekitar. Ada dua jenis limbah yang dihasilkan para perajin tersebut, yaitu limbah padat dan limbah cair. Limbah padat pada proses produksi tempe



dihasilkan dari kulit kedelai yang mengelupas selama proses perendaman. Sedangkan limbah cair dihasilkan dari proses pencucian dan perebusan tempe yang biasanya dibuang langsung ke saluran drainase sekitar. Tidak adanya pengelolaan limbah dari para perajin tempe dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Faktanya, limbah cair dari proses produksi tempe memiliki kadar BOD (*Biological Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) yang tinggi sehingga berbahaya bagi ekosistem perairan di sekitarnya.

Merespon hal tersebut, masyarakat bersama perusahaan melakukan strategi pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) berbasis kemasyarakatan untuk para perajin tempe. Sebagai *pilot project*, perusahaan membangun IPAL mandiri di 4 titik perajin pada tahun 2021. Pembangunan IPAL mandiri diharapkan dapat menjadi media pengenalan dan membangun antusias para perajin terhadap teknologi pengolahan limbah. Antusiasme tersebut kemudian meningkat di tahun 2022 melalui pembangunan IPAL Komunal. Sesuai namanya, IPAL Komunal merupakan jenis IPAL yang digunakan untuk menampung sisa produksi tempe lebih dari satu perajin. IPAL Komunal merupakan salah satu cara yang dihadirkan dalam pengelolaan limbah produksi industri rumah tangga dengan lahan yang terbatas. Untuk mengurangi beban operasional IPAL dari perajin, IPAL Komunal tersebut diberi sentuhan inovasi berupa tenaga cahaya matahari (*solar cell*) serta memiliki siklus yang terintegrasi melalui taman IPAL Mandiri.





Gambar 13. IPAL Komunal di Perajin Tempe Plaju Ulu

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

IPAL Komunal berfungsi mengolah limbah cair dari proses produksi tempe. Keberadaan IPAL ini berhasil menurunkan beban pencemar air berupa *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD) sehingga air limbah yang dihasilkan lebih aman untuk dibuang ke lingkungan. Sedangkan limbah padat yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan pakan *maggot* sebagai bahan pembuatan pelet ikan. Kegiatan pengolahan limbah industri rumah tangga ini secara efektif dapat mengelola limbah tempe yang dihasilkan para perajin tempe. Pembangunan IPAL Komunal mampu mengolah sekitar 1916,25 m³ per tahun untuk delapan perajin tempe.

Selain mendorong implementasi produksi bersih melalui pembangunan IPAL, program Kampung Pangan Inovatif juga mendorong proses produksi bersih dari sisi internal, yaitu pada proses pembuatan tempe. Sebagian besar perajin tempe di Kelurahan Plaju Ulu masih melakukan produksinya secara tradisional, baik dari proses, peralatan, hingga pemasarannya. Seluruh perajin tempe di Kelurahan Plaju Ulu masih menggunakan drum bekas limbah oli sebagai sarana panci perebusan kedelai. Padahal, drum bekas oli merupakan jenis limbah B3 sehingga dapat membahayakan apabila digunakan sebagai



sarana pengolahan makanan. Para perajin juga menggunakan meja kayu beralaskan terpal sebagai meja peragian. Bahan terpal tersebut umumnya tidak *food grade* dan bertahun-tahun digunakan tanpa diganti oleh para perajin. Proses produksi yang kurang higienis tersebut berdampak pada kualitas tempe yang dihasilkan para perajin. Penjualan tempe hanya dapat dilakukan di pasar tradisional saja sehingga pendapatan yang didapatkan para perajin belum maksimal.



Gambar 14. Pemakaian Drum Oli Bekas untuk Perebusan Kedelai
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Untuk mendorong implementasi produksi yang lebih bersih, perusahaan kemudian membagikan kompetensi intinya melalui pembuatan sarana dan prasarana yang lebih terstandarisasi. Melalui fungsi *maintenance execution* yang ada di kilang dan diskusi dengan para pengrajin, maka terciptalah panci perebusan *stainless* dan meja ragi multifungsi dengan material *food grade* dan standar produksi. Selain meningkatkan higienitas produksi, penggantian peralatan tersebut juga berdampak pada efisiensi waktu produksi. Contohnya penggunaan panci perebusan berbahan *stainless* mampu menurunkan waktu produksi selama 30 menit. Penurunan waktu produksi tersebut kemudian

memberikan efek ganda berupa penghematan penggunaan gas *Liquidified Petroleum Gas* (LPG) karena proses perebusan menjadi lebih singkat.



Gambar 15. Konversi Drum Oli Bekas ke Panci Stainless Memberikan Dampak Berganda pada Proses Produksi Tempe
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Selain mengintervensi praktik produksi di industri rumah tangga, program Kampung Pangan Inovatif juga melakukan penataan lingkungan melalui optimalisasi lahan pekarangan perkampungan perkotaan. Salah satu permasalahan dari lingkungan kumuh adalah minimnya ruang terbuka hijau yang tersedia di masyarakat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, ada tiga kegiatan yang dilakukan, yaitu: 1) *Vertikal garden*, 2) Instalasi hidroponik, dan 3) Penanaman Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Kegiatan vertikal garden dilakukan dengan memanfaatkan limbah jerigen bekas sebagai media tanam. Tanaman yang dihasilkan dari vertikal garden merupakan jenis TOGA seperti sambiloto, telang, stevia, dan daun mint.

Pemanfaatan lahan pekarangan dengan hidroponik merupakan sebuah upaya edukasi bahwa untuk menanam tanaman produktif tidak memerlukan lahan yang luas dan air dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan

tanaman. Jenis tanaman yang ditanam pada hidroponik antara lain sawi, pakcoy, dan selada. Sedangkan penanaman TOGA dilakukan pada lahan pekarangan yang lebih luas dibandingkan vertikal garden dan hidroponik. Jenis TOGA yang ditanam umumnya merupakan tumbuhan yang membutuhkan akar menjalar yang lebih kuat seperti bidara dan rosella. Kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan ini dilakukan oleh dua kelompok, yaitu Kelompok Wanita Tani Melati dan Kelompok Wanita Tani Rosella.



Gambar 16. Salah Satu Instalasi Hidroponik di Kampung Pangan Inovatif
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Pemanfaatan pekarangan ini kemudian memberikan inspirasi kepada beberapa masyarakat di sekitarnya untuk turut berpartisipasi dalam menata kampungnya. Ada beberapa warga yang kemudian menghibahkan atau meminjamkan lahannya untuk dimanfaatkan sebagai sarana program. Ada pula warga yang menyumbangkan sarana bermain seperti perosotan dan ayunan di lahan yang telah ditata. Ruang terbuka hijau tersebut sekaligus menjelma menjadi lahan untuk bermain bagi anak-anak di sekitar Kampung Pangan Inovatif.



Gambar 17. Program Kampung Pangan Inovatif Menghadirkan Ruang Terbuka Hijau yang Ramah Anak

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Sebagai program yang berbasis pada pangan, tentu kegiatan pengolahan pangan menjadi suatu hal yang tidak terpisahkan. Melalui kerjasama dengan berbagai pemangku kepentingan lain seperti akademisi dan pemerintah, dilakukan pelatihan diversifikasi produk untuk meningkatkan manfaat dan nilai tambah produk. Produk yang semula hanya berupa tempe kini diolah menjadi berbagai produk turunan, seperti keripik tempe, tauco, *nugget* tempe, dan tepung tempe. Sedangkan tanaman yang dihasilkan dari pemanfaatan lahan pekarangan dapat dijual dan sebagian diolah menjadi produk-produk pangan, seperti teh herbal, keripik sayur, puding, hingga pempek. Selain berhasil menambah pendapatan bagi kelompok perajin tempe dan KWT, produk turunan tersebut juga dimanfaatkan sebagai Makanan Pendamping ASI (MPASI) dan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) untuk anak-anak di Posyandu Melati.



Gambar 18. Beberapa Produk Turunan dari Olahan Tempe

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Selain melakukan penataan kawasan melalui peningkatan ekonomi kreatif dan perbaikan lingkungan, program Kampung Pangan Inovatif juga menyoar pada peningkatan kapasitas dalam menanggulangi bencana perkotaan. Kondisi permukiman yang padat penduduk cenderung rawan terhadap terjadinya bencana seperti kebakaran, banjir, serta penyakit menular. Kebakaran yang terjadi di wilayah padat penduduk sering sulit dipadamkan karena akses pemadaman yang kurang memadai serta laju penyebaran api yang cenderung lebih cepat. Kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana merupakan suatu hal yang penting. Sebagai pihak yang rawan terdampak, partisipasi dari masyarakat dalam memitigasi dan menanggulangi bencana perlu dilakukan.

Untuk membangun kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana di kampung perkotaan maka dibentuklah satuan tugas siaga bencana bernama PATRA Siaga Kampung Pangan Inovatif yang berasal dari kelompok pemuda di Kelurahan Plaju Ulu. Kelompok ini diberi pelatihan dan edukasi mengenai penanggulangan bencana daerah. Kegiatan tersebut juga dilengkapi dengan pemberian sarana prasarana berupa alat pemadam kebakaran motor WAK

JAGO dan pemasangan jalur evakuasi di sekitar lokasi Kampung Pangan Inovatif.

Kegiatan penanganan bencana ini kemudian didokumentasikan dalam buku acuan penanganan bencana kebakaran dan banjir yang menjadi bahan pembelajaran di sekolah dasar di seluruh Kota Palembang. Buku siaga bencana banjir dan kurikulum tersebut telah menjadi kurikulum muatan lokal yang ditetapkan oleh Dinas Pendidikan Kota Palembang. Penyelesaian kompleksitas permasalahan permukiman di kampung kota dapat diwujudkan tidak hanya melalui pendekatan infrastruktur semata, namun juga melalui pendekatan yang lebih humanis. Pendekatan yang humanis adalah pendekatan yang mengedepankan kesejahteraan sosial, yaitu dengan menyetarakan peningkatan kapasitas masyarakat dengan pembangunan infrastruktur. Program Kampung Pangan Inovatif merupakan salah satu contoh dari implementasi pendekatan tersebut. Inovasi yang dihasilkan dari sinergi antara PT. Kilang Pertamina Internasional RU III Plaju, masyarakat, pemerintah, dan berbagai pemangku kepentingan lainnya secara efisien dan efektif berhasil mengurangi permasalahan sosial antara perajin tempe dengan warga akibat pembuangan limbah tempe yang sembarangan. Kegiatan berbasis penataan kawasan industri rumah tangga tidak hanya memberikan manfaat kepada para kelompok binaan, tetapi juga dampak yang luas kepada masyarakat di Kelurahan Plaju Ulu.





Gambar 19. Lokasi Kampung Pangan Inovatif Menjadi Lokasi Pembelajaran bagi Akademisi

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Hasil yang telah dicapai dari Kampung Pangan Inovatif juga menjadi daya tarik bagi berbagai kalangan untuk belajar dan mereplikasi kegiatan dalam penyelesaian masalah kampung perkotaan. Program Kampung Pangan Inovatif menjadi lokasi pembelajaran bagi berbagai kalangan, baik penelitian yang dilakukan oleh para akademisi, kunjungan dari kalangan pemerintah, hingga wisatawan yang ingin mempelajari proses pembuatan tempe dan proses penataan kawasan. Lokasi Kampung Pangan Inovatif saat ini juga telah terdaftar dalam Jaringan Desa Wisata (Jadesta) milik Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Indonesia

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PULAU KEMARO MELALUI PEMANFAATAN ENCENG GONDOK

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Pupuk Sriwidjaja Palembang)

Oleh: Anisa Eka Puspitasari



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PULAU KEMARO MELALUI PEMANFAATAN ECENG GONDOK

Oleh Anisa Eka Puspitasari

Eceng gondok atau *eichornia crassipes* merupakan tumbuhan air tawar yang mengapung yang berkembang biak sangat cepat dan sering dianggap sebagai tanaman yang dapat merusak lingkungan (Gerbono & Djarijah 2005; Stefhani et al. 2013). Tumbuhan ini banyak ditemukan di perairan Indonesia seperti di kolam dangkal, tanah basah, Sungai, rawa, danau, waduk dan aliran air yang lambat. Tumbuhan eceng gondok sangat mudah beradaptasi dengan perubahan kondisi yang ekstrem. Pertumbuhan eceng gondok yang cepat disebabkan oleh adanya air yang mengandung nutrisi tinggi, terutama yang kaya akan nitrogen, fosfat dan potassium. Terdapat 3 jenis eceng gondok di Indonesia yakni eceng gondok sungai, eceng gondok rawa, dan eceng gondok kolam. Danau dan waduk yang telah ditumbuhi eceng gondok semakin banyak, misalnya Danau Toba, Danau Kerinci, Danau Sentani, Waduk Saguling, Waduk dan Bendung Curug (ketiganya di DAS Citarum). Demikian juga eceng gondok di Sungai Rokan, Siak, Musi, dan sungai lainnya di Indonesia. Beberapa faktor lingkungan ternyata sangat mempengaruhi kelimpahan dan penyebaran eceng gondok di perairan tersebut, diantaranya kecepatan arus dan kedalaman air. (R. Nuryana, 2016).

Salah satu sungai yang saat ini banyak ditumbuhi eceng gondok adalah Sungai Musi yang berada di Kota Palembang. Eceng gondok merupakan permasalahan yang tidak kunjung dapat ditangani dikarenakan sifatnya yang mudah tumbuh dan mudah terbawa aliran Sungai. Pulau Kemaro terletak di Kawasan Sungai Musi di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Pulau ini



merupakan sebuah delta (daratan kecil) di Tengah Sungai Musi terletak sekitar 6 km dari Jembatan Ampera. Pulau Kemaro merupakan salah satu destinasi wisata di Kota Palembang yang terkenal dengan Klenteng Hok Tjing Rio dan Pagoda berlantai 9 yang menjulang tinggi. Lokasinya yang berada di Tengah aliran Sungai Musi membuat pulau ini dikelilingi eceng gondok.

Tidak hanya karena pertumbuhannya yang pesat, eceng gondok yang ditemukan di Pulau Kemaro juga disebabkan oleh eceng gondok yang terbawa aliran sungai dan menyangkut di pinggir pulau dan di kolong-kolong rumah. Ketika aliran sungai deras ditambah dengan angin kencang maka eceng gondok dari hulu lebih cepat terbawa sampai ke hilir. Eceng gondok yang berada di lingkungan pemukiman masyarakat membuat lingkungan terlihat kumuh. Selain itu eceng gondok juga dapat menjadi habitat bagi vektor penyakit, mengganggu lalu lintas transportasi air seperti kapal mengingat masyarakat Pulau Kemaro menggunakan kapal untuk transportasi sehari-hari. Eceng gondok yang telah mati akan tenggelam dan dapat mengakibatkan pendangkalan di sungai. Tidak jarang pula tumbuhan eceng gondok menutup akses ke dermaga sehingga masyarakat perlu memutar atau menyingkirkan eceng gondok terlebih dahulu agar mesin kapal tidak menyangkut. Selama ini masyarakat Pulau Kemaro belum memanfaatkan keberadaan eceng gondok yang melimpah, padahal jika dilakukan pengolahan lebih lanjut eceng gondok dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi berbagai produk turunan seperti kerajinan yang bernilai ekonomis, baik, layak dan dapat memenuhi kebutuhan hidup (Hidayatullah, 2011).

Pemanfaatan Enceng Gondok di Pulau Kemaro

Melihat potensi eceng gondok yang melimpah, PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yang berjarak 2,8 km dari Pulau Kemaro berinisiatif untuk melakukan pemberdayaan masyarakat yang bertujuan untuk mengolah eceng gondok menjadi barang yang bernilai ekonomi. Sebagai perusahaan pupuk, PT Pupuk Sriwidjaja Palembang melihat potensi eceng gondok yang dapat



diubah menjadi pupuk kompos atau pupuk organik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Maulidyna dkk (2021), diperoleh hasil bahwa eceng gondok dapat diolah menjadi pupuk organik yang dapat dipasarkan secara luas. Berdasarkan beberapa referensi jurnal, eceng gondok mengandung sejumlah unsur kimia yang berpotensi dijadikan kompos (Juprianto dkk., 2015). Selain itu eceng gondok dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik karena mengandung unsur hara yang memang dibutuhkan oleh tanaman (Wulandari, 2016).



Gambar 20. Eceng Gondok di Pulau Kemaro
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute 2023

Hasil analisa kimia terhadap eceng gondok diperoleh bahan organik 78,47%, C-organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011% dan K total 0,016%. Eceng gondok dalam keadaan kering mengandung selulosa 64,51%, pentosa 15,61%, silika 5,56%, abu 12%, dan lignin 7,69%. Komposisi C, N, P, dan K sangat diperlukan dalam proses pertumbuhan tanaman sebagai unsur hara sehingga eceng gondok dapat diolah menjadi kompos dan memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman (Yuliatin dkk., 2018). Pengomposan limbah organik merupakan metode yang tepat untuk mendapatkan stabilisasi kimia, pematangan biologis dan sanitasi limbah sebelum aplikasi ke tanah.

Selain dijadikan kompos, PT Pupuk Sriwidjaja melakukan pendampingan dan pelatihan kepada masyarakat Pulau Kemaro untuk mengolah eceng gondok menjadi beberapa produk turunan. Melalui inovasi SESERA (Sehat Sejahtera di Pulau Kemaro) dengan tujuan untuk memberdayakan masyarakat Pulau Kemaro, PT Pupuk Sriwidjaja telah berhasil memanfaatkan dan mengolah eceng gondok menjadi sumber daya yang bermanfaat (Gilda dkk., 2023). Berikut merupakan beberapa produk turunan yang dihasilkan dari pengolahan eceng gondok yang ada di Pulau Kemaro:

1. Komposting Eceng Gondok

Pengolahan eceng gondok untuk menjadi pupuk organik dilakukan melalui kegiatan pelatihan pengomposan eceng gondok. Pelatihan pengomposan diikuti oleh Masyarakat Pulau Kemaro. Komposting dilakukan dengan menggunakan media pengurai Sridek yang merupakan produk PT Pupuk Sriwidjaja Palembang (PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, 2023). Proses pengomposan merupakan proses hayati yang melibatkan aktivitas mikroorganisme. Hasil kompos digunakan sebagai media tanam di dalam *polybag* untuk tanaman cabai, terong dan digunakan pula sebagai media tanam pertanian terapung yang ada di Pulau Kemaro. Pertanian terapung merupakan salah satu inovasi yang diinisiasi oleh PT Pupuk Sriwidjaja untuk mengatasi permasalahan pertanian pasang surut dan upaya untuk meningkatkan produktivitas petani di Pulau Kemaro. Penggunaan eceng gondok sebagai sumber bahan organik mampu memperbaiki struktur fisik tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan pertumbuhan vegetatif.





Gambar 21. Proses Pencacahan Eceng Gondok dan Produk Sridek
Sumber: Dokumentasi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang 2023

2. Kerajinan Eceng Gondok

Selain diolah menjadi kompos, PT Pupuk Sriwidjaja Palembang juga memberikan pelatihan pembuatan kerajinan dari eceng gondok. Terdapat kelompok pengrajin yang dibina secara intens untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan dapat bersaing di kancah internasional. Kelompok pengrajin kerajinan eceng gondok terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dan ibu-ibu lanjut usia untuk meningkatkan produktivitas. Selain itu pelatihan juga diikuti oleh remaja yang berada di Pulau Kemaro untuk meningkatkan keterampilan.



Gambar 22. Proses Pembuatan Kerajinan Eceng Gondok
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute 2023

Eceng gondok yang dijadikan bahan baku kerajinan diambil di sekitar pemukiman masyarakat. Bagian yang dimanfaatkan hanya bagian batangnya saja. Setelah dikumpulkan, batang eceng gondok kemudian dijemur dibawah sinar matahari selama kurang lebih 3-4 hari hingga kering. Setelah kering batang eceng gondok sudah dapat dianyam dan dijadikan berbagai produk seperti tas, sandal, dompet, kotak tisu dan berbagai kerajinan lainnya. Saat ini kerajinan eceng gondok dari Pulau Kemaro sudah berhasil melalui kurasi untuk proses ekspor di Jepang.



Gambar 23. Produk Kerajinan Eceng Gondok
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute 2023

3. Biomassa Eceng Gondok

Ketergantungan Indonesia pada energi fosil membuat produksi minyak bumi menurun drastis. Keadaan ini didorong oleh peningkatan dan pertumbuhan sektor industri dan penduduk. Menipisnya cadangan energi fosil harus segera diimbangi dengan penyediaan energi alternatif yang dapat diperbaharui, melimpah jumlahnya, dan murah harganya sehingga terjangkau oleh masyarakat luas (Elfiano dkk., 2014). Saat ini banyak ilmuwan yang mencari

berbagai solusi untuk mengatasi ketergantungan terhadap energi tidak terbarukan. Salah satu solusi energi terbarukan yang dapat digunakan adalah biomassa. Energi biomassa dengan metode pembriketan adalah mengkonversi bahan baku padat menjadi suatu bentuk hasil kompaksi yang lebih mudah untuk digunakan (Husada, 2008). Penggunaan biobriket sebagai bahan bakar merupakan salah satu solusi alternatif untuk menghemat pemakaian bahan bakar fosil dan dalam penggunaan secara berkelanjutan dapat mengurangi dampak emisi karbon (Saputara dkk., 2013)

Eceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, bahan kerajinan, pupuk, dan yang menarik adalah eceng gondok juga dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan biogas. Pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan baku biogas dikarenakan memiliki kandungan 43% hemiselulosa dan selulosa sebesar 17%. *Hemiselulosa* akan dihidrolisis menjadi glukosa oleh bakteri melalui proses *anaerobic digestion*, yang akan menghasilkan gas metan (CH₄) dan karbondioksida (CO₂) sebagai biogas. Biogas merupakan salah satu sumber energi alternatif terbarukan yang paling efisien dan efektif untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar minyak. Dalam hal ini pemerintah telah menerbitkan peraturan Presiden RI nomor 5 tahun 2006 tentang kebijakan energi nasional untuk mengembangkan sumber energi alternatif.

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang melihat peluang pengolahan eceng gondok yang ada di Pulau Kemaro sebagai bahan bakar alternatif. Eceng gondok diolah menjadi biomassa berbentuk *pellet*. *Pellet* tersebut tidak serta merta berasal dari 100% eceng gondok akan tetapi terdiri dari campuran bahan-bahan lainnya sebagai pelengkap untuk memaksimalkan kandungan dalam *pellet*. Salah satu campuran pelet tersebut adalah ceceran batubara dari ceceran perpindahan batu bara sebagai bahan bakar produksi pupuk. Penambahan campuran batu bara tersebut ditujukan untuk meningkatkan nilai kalori untuk mendapatkan pembakaran yang maksimal.





Gambar 24. Proses Pembuatan Biomassa Eceng Gondok
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute 2023

Pelatihan pembuatan biomassa eceng gondok dilakukan secara rutin kepada masyarakat Pulau Kemaro melalui pendampingan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. Saat ini lokasi pengolahan biomassa eceng gondok berada di dalam kompleks perusahaan dikarenakan keterbatasan lahan di Pulau Kemaro. Biomassa eceng gondok tersebut saat ini sudah digunakan sebagai sumber energi kapal Listrik yang digunakan oleh masyarakat Pulau Kemaro untuk melakukan aktifitas khususnya digunakan untuk kapal wisata mengangkut wisatawan yang akan berkunjung ke Pulau Kemaro.



Gambar 25. Kapal Listrik dengan Bahan Bakar Biomassa Eceng Gondok dan Panel Surya

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute 2023

Selain itu *pellet* biomassa juga digunakan sebagai bahan bakar kompor biomassa. Kompor biomassa tersebut digunakan di Resto Apung binaan

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yang berada di Pulau Kemaro sebagai salah satu kegiatan di dalam program SESERA. Kompor biomassa juga dibuat khusus oleh kelompok pembuat biomassa eceng gondok. Saat ini sudah terdapat 50 kompor biomassa yang sudah didistribusikan kepada masyarakat Pulau Kemaro sebagai salah satu upaya penggunaan energi terbarukan untuk menekan penggunaan gas dan menekan biaya pembelian gas.



Gambar 26. Kompor Berbahan Bakar Pellet Eceng Gondok

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Saat ini pada tahun 2023 pengelolaan eceng gondok yang dilakukan oleh Masyarakat Pulau Kemaro sudah terlihat pada peningkatan perekonomian warga yang terlihat pada peningkatan pendapatan sebesar Rp20.400.000/orang/tahun. Setelah adanya pengelolaan eceng gondok Masyarakat Pulau Kemaro dapat memanfaatkan 1 ton eceng gondok per bulan baik untuk kompos, kerajinan dan biomassa. Selain itu penggunaan biomassa dapat menghemat penggunaan bahan bakar solar hingga sebesar Rp37.230.000/tahun dan menurunkan emisi dari operasional kapal 293.460 Kg CO₂ eq/tahun. Kerajinan eceng gondok juga sudah dipasarkan dan dijadikan sebagai cinderamata di dalam Perusahaan sebagai Upaya memperkenalkan hasil dari mitra binaan. Pengolahan eceng gondok sebagai kompos dan biomassa juga telah direplikasi di Kelurahan Sungai Buah dan Kelurahan Sungai Selayur yang berada di luar Pulau Kemaro. Harapannya pengelolaan eceng gondok dapat dilakukan lebih maksimal dengan berbagai macam produk turunan dan dapat meningkatkan jumlah eceng gondok yang termanfaatkan.

Selain itu jumlah anggota dan Masyarakat yang tereduksi terkait pengelolaan eceng gondok juga dapat lebih luas agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PETANI PINGGIR PANTURA DENGAN PROGRAM SISTEM ADAPTASI PERTANIAN TERPADU (SATELIT)

Oleh: Hanif Kurniasih



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PETANI PINGGIR PANTURA DENGAN PROGRAM SISTEM ADAPTASI PERTANIAN TERPADU (SATELIT)

Oleh: Hanif Kurniasih

Negara Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki lahan pertanian yang luas. Sebagai negara agraris, Indonesia pada tahun 2022 menjadi produsen beras terbesar ke-4 di dunia sekaligus juga konsumen beras tertinggi di dunia. Indonesia sendiri memiliki beberapa wilayah lumbung padi nasional. Namun, saat ini Indonesia dihadapkan dengan perubahan iklim ekstrim kering atau *El Nino*. Perubahan iklim ini tentu dapat memicu gagal panen pada produksi tanaman pokok seperti tanaman padi. Karena hal tersebut Pemerintah Indonesia meminta kepada para kepala pemerintah ditingkat provinsi dan kabupaten/kota untuk melakukan antisipasi perubahan iklim kering (*El Nino*) dengan upaya peningkatan ketersediaan air untuk lahan pertanian agar tidak terjadi kekeringan yang menyebabkan gagal panen. Sejalan dengan hal tersebut Pemerintah Kabupaten Indramayu turut melakukan tata kelola air irigasi untuk memenuhi irigasi pertanian.

Kabupaten Indramayu juga merupakan salah satu lumbung padi nasional yang terletak di pinggir laut Pulau Jawa bagian utara dengan luas lahan persawahan sebesar 125.444 Ha. Pada tahun 2022, Kabupaten Indramayu telah menghasilkan padi sebanyak 1,49 juta ton (Jabarprov.go.id, 2023). Besarnya hasil panen di Kabupaten Indramayu ini menjadikan pemerintah Kabupaten Indramayu harus menjaga hasil panen di wilayah Kabupaten Indramayu untuk menjaga ketahanan pangan nasional.

Salah satu wilayah Kabupaten Indramayu yang juga turut menjadi pemasok hasil panen padi adalah Kecamatan Sukra dan Patrol. Kecamatan



Sukra dan Patrol merupakan wilayah yang terletak di kawasan jalur Pantura (Pantai Utara). Dua kecamatan tersebut memiliki total luas wilayah sebesar 10.242 hektar. Dari luas wilayah, dua kecamatan ini memiliki potensi sumber daya alam berupa lahan persawahan yang cukup luas. Lahan pertanian yang menjadikan mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Namun, banyak petani di Kecamatan Sukra dan Patrol yang masih mengalami permasalahan, seperti tidak tersedianya air irigasi untuk lahan pertanian, kelangkaan pupuk kimia yang menyebabkan naiknya harga pupuk, merajalelanya hama tikus yang menyebabkan rusaknya tanaman sehingga gagal panen, serta keterbatasan pengetahuan petani mengenai perubahan iklim yang mempengaruhi serangan variasi hama dan kadar curah hujan.

Program Sistem Adaptasi Teknologi Pertanian Terpadu (SATELIT)

Melihat permasalahan tersebut pemerintah bersama dengan PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) Nusantara Power Unit Pembangkitan Indramayu melakukan usaha penyelesaian masalah dengan inovasi pemberdayaan masyarakat melalui Program Sistem Adaptasi Teknologi Pertanian Terpadu (SATELIT). Upaya ini juga sekaligus dilakukan untuk menjaga ketahanan pangan nasional mengingat Kabupaten Indramayu merupakan salah satu lumbung padi terbesar di Jawa Barat. Program SATELIT sendiri merupakan sistem adaptasi teknologi pertanian dalam menghadapi perubahan iklim yang bertujuan untuk menjaga ketahanan pangan dengan mengintegrasikan kegiatan penanganan gagal panen dan hama pertanian melalui kegiatan elektrifikasi pompa air irigasi, pertanian ramah lingkungan, pengendalian hama terpadu, dan warung ilmiah lapangan. Dalam perumusan program SATELIT tentu telah melibatkan berbagai *stakeholder*, seperti pemerintah desa di Kecamatan Sukra dan Patrol, Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), serta pihak perusahaan.





Gambar 27. Area Persawahan Sekitar PT PLN Nusantara Power UP Indramayu
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Pada program SATELIT terdapat empat pendekatan yang dilakukan untuk penanganan permasalahan pertanian di Kecamatan Sukra dan Patrol. Diantaranya sebagai berikut:

1. Elektrifikasi Pompa Air Irigasi

Akibat dari pergeseran curah hujan dan ketidakterjangkauan air irigasi, PT PLN Nusantara Power UP Indramayu melakukan upaya penanganan dengan tata kelola air irigasi untuk merespon kurangnya kebutuhan pasokan air untuk lahan pertanian petani. Sebelumnya kelompok tani dan pemerintah desa menggunakan pompa air konvensional (diesel) untuk menyalurkan air irigasi. Dalam satu kali pengoperasian pompa konvensional tersebut menghabiskan biaya sebesar Rp600.000/hari untuk bahan bakar minyak solar. Hal ini tentu cukup boros untuk pengeluaran operasional pompa air bagi petani dan pemerintah desa. Tidak hanya itu, banyak masyarakat sekitar yang mengeluhkan suara bising yang ditimbulkan dari pompa konvensional sehingga menjadi polusi suara.



Gambar 28. Instalasi Elektrifikasi Pompa Desa Sukra

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Melihat kondisi tersebut perusahaan membantu mengkonversi pompa diesel ke pompa air irigasi listrik yang lebih ramah lingkungan dan efisien. Awalnya elektrifikasi pompa air irigasi listrik dilakukan di Desa Sumuradem pada tahun 2020, yang digunakan untuk mendukung rintisan pertanian ramah lingkungan. Selanjutnya, dilakukan replikasi pompa air irigasi listrik di Desa Sukra pada tahun 2021 dan 2022. Hingga tahun 2023 elektrifikasi pompa air irigasi listrik mencapai 8 titik pompa yang tersebar di Desa Sumuradem, Karang Layung, Sukra, dan Ujunggebang. Dalam kepengurusan operasional pompa air, pemerintah desa dibantu oleh Mitra Cai yaitu pengurus irigasi pertanian masing-masing desa di Indramayu.

Setelah adanya penerapan elektrifikasi pompa air irigasi oleh PT PLN Nusantara Power UP Indramayu bersama pemerintah desa, biaya operasional pompa air irigasi menjadi turun sebanyak 50% per hari. Pompa air irigasi tenaga listrik dengan kapasitas 35 hertz hanya memerlukan biaya sebesar

Rp35.000/jam. Adanya elektrifikasi pompa ini juga telah menambah perluasan jangkauan pengairan lahan pertanian sejauh 40 Ha. Dari total seluruh lahan pertanian Desa Sumuradem, Karang Layung, Sukra, dan Ujunggebang sebelumnya hanya 244 Ha yang memperoleh air, kini setelah dilakukan elektrifikasi pompa bertambah menjadi 284 Ha lahan sawah petani yang terjangkau air irigasi. Petani yang sebelumnya juga mengalami gagal panen selama empat musim, setelah diterapkannya elektrifikasi pompa air irigasi kini juga mengalami kenaikan hasil panen sebanyak 50% yaitu dari 3 ton/Ha menjadi 6 ton/Ha. Dengan meningkatnya hasil panen juga turut menambah pendapatan para petani.

2. Pertanian Ramah Lingkungan

Program SATELIT ini juga mengembangkan Pertanian Ramah Lingkungan guna merespon permasalahan petani mengenai akibat kelangkaan pupuk urea dan menurunnya kualitas tanah karena penggunaan pupuk kimia yang berlebihan oleh petani. Kegiatan Pertanian Ramah lingkungan ini pertama dirintis pada tahun 2019 di Desa Sumuradem yang diawali dengan pembentukan Kelompok Subur Tani Mandiri. PT PLN Nusantara Power UP Indramayu memberikan pelatihan terkait pertanian ramah lingkungan dan pembuatan pupuk organik cair dengan mengundang Kelompok Tani Organik dari Probolinggo binaan PT PLN Nusantara Power UP Paiton.

Setelah pelatihan tersebut, Kelompok Subur Tani Mandiri dapat mengembangkan inovasi pembuatan pupuk organik cair dan padat, serta pestisida nabati dengan nama "STM". Pupuk organik cair (POC) "STM" yang di produksi oleh kelompok Subur Tani Mandiri berbahan dasar dari air cucian beras, limbah air kelapa, temulawak, lengkuas, sereh, kecambah, kulit buah-buahan, EM 4, dan Molase. POC tersebut memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan, merangsang pertumbuhan pucuk, dan mempercepat fotosintesis. Kemudian, pada produk pupuk organik padat



“STM” dibuat dari bahan dasar kotoran kambing, dedak padi yang busuk, jerami, kompos, bakteri EM4, dan *trichoderma*.

Manfaat pada pupuk organik padat tersebut adalah meningkatkan kandungan C-Organik tanah, menjaga kelembaban tanah, dan meningkatkan aerasi tanah. Sedangkan, Pestisida Nabati “STM” yang dikembangkan oleh kelompok Subur Tani Mandiri terbuat dari gadung, cabai, bawang putih, batang keningkir, buah kecubung, dan agen hayati. Pestisida nabati ini berguna sebagai racun OPT yang berpengaruh langsung untuk membunuh ulat tanah dan mengusir tikus.



Gambar 29. Alat Aerasi Bahan POC

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Proses pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati membutuhkan waktu sekitar 10-15 hari sampai proses fermentasi yang cukup. Hasil dari produksi pupuk dan pestisida ini selain di jual kepada anggota kelompok juga dijual diluar anggota kelompok apabila ada permintaan. Harga jual POC untuk anggota kelompok sebesar Rp10.000/liter dan pupuk padat Rp4.000/liter, sedangkan untuk diluar anggota kelompok POC dijual sebesar Rp25.000/liter. Dengan adanya penjualan produk pupuk organik ini dapat memberikan tambahan pendapatan bagi anggota kelompok.

Kelompok Subur Tani Mandiri bersama dengan PT PLN Nusantara Power UP Indramayu juga mengembangkan pupuk organik yaitu pupuk kerang. Pupuk tersebut berasal dari limbah kerang dari penyaringan air baku pada unit *Circulated Water Pump* (CWP). Limbah kerang tersebut kemudian digiling sampai halus untuk menjadi pupuk. Pupuk kerang memiliki kandungan CaCO_3 yang cukup tinggi yakni sebesar 96,69%. Kandungan lain yang juga terdapat pada pupuk kerang adalah magnesium, kalsium, protein, fosfor, selenium, yodium, zat besi, tembaga, zinc, protasium, nitrogen, dan mangan. Kandungan-kandungan tersebut cukup lengkap dibandingkan dengan pupuk kapur pertanian biasa. Pupuk kerang ini selain diaplikasikan langsung oleh kelompok tani, juga dijadikan sebagai campuran pada pupuk organik cair dan padat yang di produksi oleh Kelompok Subur Tani Mandiri.



Gambar 30. Pupuk Kerang Organik

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Kelompok Subur Tani Mandiri memulai pertanian ramah lingkungan ini dengan demplot (*demonstration plot*) seluas 2,5 Ha, setelah itu pada tahun 2021 penerapan pertanian organik kelompok Subur Tani Mandiri di Desa Sumuradem diperluas sampai menjadi 10 Ha. Lahan-lahan tersebut terbagi menjadi tiga, yaitu lahan full organik, semi organik, dan pra organik. Kemudian pada tahun 2023 dilakukan replikasi pertanian ramah lingkungan pada lahan salah satu anggota kelompok petani tanggap perubahan iklim (P2TPI) PLTU Indramayu di Desa Karanglayung sebesar 0,375Ha atau 250 Bata.

Penerapan pertanian ramah lingkungan dengan menggunakan pupuk organik ini telah mampu mengurangi biaya produksi pertanian petani, dengan mengganti penggunaan pupuk kimia menjadi pupuk organik cair mampu menurunkan biaya produksi sebesar 32% per hektar/tahun. Sehingga dengan menurunnya biaya produksi ini dapat meningkatkan pendapatan kelompok tani. Selain itu, perubahan perilaku petani menggunakan pertanian ramah lingkungan tersebut juga berdampak pada peningkatan kesuburan tanah yang telah diukur dari hasil Kajian Analisis Kesuburan Tanah Laboratorium ICBB yang bekerjasama dengan PT PLN Nusantara Power UP Indramayu menunjukkan kesuburan tanah yang diterapkan pertanian ramah lingkungan meningkat, dari rendah ke sedang melalui parameter kimia peningkatan Fosfor P205 dari 17,69mg/100g ke 29,80mg/100g.

3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Petani di Kecamatan Sukra dan Patrol juga mengalami permasalahan serangan hama yang menyebabkan mereka mengalami gagal panen. Merespon permasalahan tersebut melalui program SATELIT, masyarakat bersama perusahaan membuat kegiatan dengan pengendalian hama dan penyakit tanaman padi. Hama yang menyerang lahan pertanian petani ini berupa tikus dan penggeret batang. Upaya penanganan pertama dimulai pada tahun 2022 perusahaan bersama dengan pemerintah desa dan masyarakat melakukan *gropyokan* tikus serentak selama lima hari berturut-turut.



Gropyokan tikus ini berhasil menangkap 1000 hama tikus yang mengganggu di area persawahan di Kecamatan Sukra.

Upaya pengendalian hama tikus juga dilakukan dengan pelaksanaan tanam serempak bersama-sama dengan seluruh petani di Kecamatan Sukra. Kegiatan tanam serempak tersebut juga didukung oleh pemerintah Kecamatan Sukra dengan mengeluarkan peraturan terkait anjuran penanaman padi serentak. Dengan upaya pola tanam serempak tersebut dapat menekan jumlah hama yang menyerang lahan pertanian petani. Penanganan hama juga dilakukan dengan predator alami yaitu memanfaatkan burung hantu yang memiliki jalur lintas di wilayah Kecamatan Sukra dan Patrol. Burung hantu memiliki jangkauan berburu sejauh 10 km sehingga dirasa efektif untuk mengurangi hama tikus. Perusahaan bersama dengan masyarakat melakukan pemasangan 30 titik RUBUHA (Rumah Burung Harung Hantu) yang tersebar di area persawahan Kecamatan Sukra dan Patrol. Selain, bermanfaat untuk mengurangi hama RUBUHA ini juga sekaligus sebagai upaya pelestarian lingkungan dengan pelestarian habitat Burung Hantu Serak Jawa yang ada di area persawahan Desa Karanglayung, Sumuradem, Sukra, Mekarsari, dan Tegal Taman. Pembuatan RUBUHA ini memanfaatkan limbah non B3 perusahaan berupa besi yang dijadikan sebagai kerangka bangunan RUBUHA.



Berdasarkan hasil pantauan kelompok tani dan perusahaan terdapat 5 sampai 20 hama tikus yang berhasil ditangkap oleh burung-burung hantu di setiap titik RUBUHA.



Gambar 31. RUBUHA di Lahan Pertanian Desa Karanglayung
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

4. Warung Ilmiah Lapangan (WIL)

Perubahan iklim yang terjadi saat ini memberikan pengaruh bagi petani, seperti berpengaruh pada kondisi cuaca dan jenis hama yang menyerang tanaman padi. Guna meningkatkan kesadaran petani terkait dengan perubahan iklim perusahaan dan masyarakat membentuk kelompok P2TPI PLTU Indramayu (Perkumpulan Petani Tanggap Perubahan Iklim). Anggota kelompok P2TPI PLTU Indramayu terdiri dari gabungan petani dari 11 desa yang tersebar di Kecamatan Sukra dan Patrol, jumlah anggota yang terdaftar pada kelompok ini berjumlah 16 petani. Forum Warung Ilmiah Lapangan (WIL) ini sebagai wadah bagi para petani, akademisi dan stakeholder untuk mempelajari mengenai *agrometeorology* sehingga petani dapat adaptif dengan fenomena perubahan iklim di wilayah petani. Pada kegiatan WIL ini juga melibatkan akademisi yaitu di dampingi oleh Guru Besar Purna Bakti Antropologi Universitas Indonesia.



Gambar 32. Alat Pengukur Curah Hujan atau Omplong
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Kegiatan pada kelompok WIL ini adalah melakukan pengukuran curah hujan setiap hari dengan menggunakan alat pengukur curah hujan berupa Omplong. Omplong ini terbuat dari bahan paralon yang disebar pada titik-titik area persawahan. Kelompok juga selalu rutin melakukan evaluasi setiap bulan terkait dengan hasil pengukuran curah hujan secara bergilir di rumah-rumah anggotanya. Selain itu, pada forum WIL kelompok juga melakukan diskusi terkait kendala pertanian. Perusahaan juga turut melakukan pemantauan dan memberikan pendampingan pada kelompok P2TPI PLTU Indramayu.

Melalui program SATELIT ini PT PLN Nusantara Power UP Indramayu bersinergi bersama pemangku kepentingan dan masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat petani di Kecamatan Sukra dan Patrol melalui kegiatan-kegiatan diatas guna menjaga ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan petani. Program SATELIT juga telah diukur menggunakan perhitungan SROI pada tahun 2023 yang menghasilkan nilai 3.23, sehingga ini menunjukkan bahwa program SATELIT yang diterapkan telah memberikan dampak bagi masyarakat dibandingkan dengan biaya investasi

yang dikeluarkan oleh perusahaan. Kedepannya program SATELIT memiliki tujuan untuk digitalisasi data pengamatan agrometeorologi dan agroekosistem serta menjadi sentra pembelajaran pertanian ramah lingkungan dan tangga perubahan iklim.



PENGUATAN INOVASI HIJAU UNTUK KETAHANAN PANGAN YANG BERKELANJUTAN

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Pupuk Indonesia)

Oleh: Sulistyani



PENGUATAN INOVASI HIJAU UNTUK KETAHANAN PANGAN YANG BERKELANJUTAN

Oleh: Sulistyani

Pangan selalu menjadi isu strategis dalam pembangunan, baik di tingkat nasional maupun global. Terlebih saat ini tantangan ketahanan pangan semakin besar dengan adanya isu pangan global dan perubahan iklim. Upaya pembangunan pangan memang tidak mudah terutama di era *Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity* (VUCA) seperti saat ini.

Melalui Penguatan Inovasi Hijau untuk Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan, PT Pupuk Indonesia melakukan inovasi untuk memastikan ketersediaan pangan bagi generasi saat ini dan generasi mendatang. Sebagai produsen pupuk dan petrokimia terbesar di Indonesia, PT Pupuk Indonesia merupakan pilar utama ketahanan dan kedaulatan pangan nasional.

PT Pupuk Indonesia (Persero) merupakan induk perusahaan yang memiliki 10 anak perusahaan di Indonesia. Hingga saat ini, PT Pupuk Indonesia konsisten masuk dalam jajaran 10 produsen pupuk terbesar di dunia, dan menjadi salah satu produsen pupuk terbesar di Asia. Saat ini PT Pupuk Indonesia menaungi 10 anak usaha, 5 diantaranya bergerak di bidang produsen pupuk, antara lain:

1. PT Pupuk Iskandar Muda di Aceh
2. PT Pupuk Sriwidjaja Palembang di Sumatera Selatan
3. PT Pupuk Kujang di Jawa Barat
4. PT Petrokimia Gresik di Jawa Timur
5. PT Pupuk Kalimantan Timur di Kalimantan Timur

Sementara untuk anak perusahaan di bidang non-pupuk, seperti EPC, logistik, utilitas, pangan dan perdagangan antara lain:



1. PT ReKayasa Industri
2. PT Pupuk Indonesia Niaga
3. PT Pupuk Indonesia Logistik
4. PT Pupuk Indonesia Utilitas
5. PT Pupuk Indonesia Pangan

Pupuk Indonesia memproduksi pupuk Urea, NPK, *ammonia* dan bahan kimia lainnya dengan pangsa pasar seluruh Indonesia dan negara-negara kawasan Asia Pasifik, Timur Tengah dan Afrika Utara.

Sejalan dengan visi perusahaan untuk menjadi perusahaan nasional kelas dunia untuk nutrisi tanaman dan solusi pertanian berkelanjutan, PT Pupuk Indonesia memiliki inisiatif strategis yang sejalan dengan cita-cita mewujudkan sistem pangan yang sehat dan berkelanjutan melalui:

- *Customer Centric Model*
- *R&D and Innovation Driven*
- *Excellence in Operation and Supply Chain*
- *Feedstock Security and Optimization*, dan
- *Sustainability and Circular Economy*

Mengadopsi dari konsep *strong sustainability* dalam pilar keberlanjutan, Pupuk Indonesia berkomitmen untuk melakukan Peningkatan Nilai Ekonomi, Pemberdayaan Masyarakat dan Karyawan serta Perlindungan Lingkungan Hidup.

Dalam mewujudkan ketahanan pangan, Indonesia memiliki tantangan besar dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional untuk untuk generasi saat ini dan generasi mendatang. Berdasarkan temuan BPS (2020), Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2021) dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2020), tantangan Indonesia dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional antara lain:

1. Ketergantungan pada impor pangan: Meskipun Indonesia memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, namun masih bergantung pada



- impor pangan tertentu seperti gandum, kedelai, dan gula. Ketergantungan ini dapat meningkatkan kerentanan terhadap fluktuasi harga global dan perubahan kebijakan perdagangan internasional.
2. Ketimpangan regional: Terdapat ketimpangan dalam distribusi sumber daya dan akses terhadap pangan di antara wilayah-wilayah di Indonesia. Beberapa daerah, terutama di wilayah pedalaman atau kepulauan, menghadapi kesulitan akses terhadap pasokan pangan yang memadai dan berkualitas.
 3. Kerusakan lingkungan dan perubahan iklim: Degradasi lingkungan, perubahan iklim, dan bencana alam dapat mengancam produktivitas pertanian dan ketersediaan sumber daya alam. Praktik pertanian yang tidak berkelanjutan seperti deforestasi dan penyalahgunaan lahan juga dapat memperburuk kerentanan terhadap krisis pangan.
 4. Keterbatasan infrastruktur: infrastruktur transportasi dan distribusi yang terbatas dapat menghambat aksesibilitas terhadap pasar dan mengakibatkan kerugian pasca panen yang tinggi. Kurangnya infrastruktur juga dapat memperlambat pengembangan agribisnis dan agroindustri.
 5. Kesejahteraan petani: Petani Indonesia masih menghadapi tantangan dalam hal akses terhadap modal, teknologi, dan pasar yang adil. Kurangnya investasi dalam pembangunan pertanian serta rendahnya harga jual hasil pertanian juga menjadi masalah yang perlu diatasi.

Tahun 2045, Indonesia memiliki ambisi besar untuk mensukseskan program Swasembada Indonesia Menjadi Lumbung Pangan Dunia. Namun saat ini, terdapat tantangan bidang pertanian yang merupakan salah satu sumber pangan utama masyarakat Indonesia.



1. Berdasarkan publikasi Katadata.com dari data BPS tahun 2003 - 2015, terjadi degradasi lahan pertanian menjadi lahan komersil dan lahan industri sebesar 60 ribu hektar per tahun.
2. Menurut BPS, tingkat pertumbuhan penduduk Indonesia adalah sebesar 0,74% atau setara dengan 4 juta jiwa per tahun, yang pada tahun 2045 jumlah penduduk Indonesia diproyeksikan sebesar 319 juta jiwa dengan total kebutuhan pangan sebesar 48,1 juta ton berupa:
 - 31,6 juta ton beras
 - 2,9 juta ton gula
 - 9,6 juta ton ikan
 - 3,1 juta ton daging unggas
 - 1 juta ton daging sapi

Untuk memenuhi kebutuhan pangan 319 juta jiwa penduduk Indonesia di tahun 2045, PT Pupuk Indonesia memiliki komitmen menuju sistem pangan yang sehat dan berkelanjutan. Pupuk Indonesia menerapkan industri berkelanjutan dari penyediaan bahan baku, proses produksi, distribusi produksi hingga penggunaan pupuk di petani.

Penerapan konsep *extraordinary turnaround* mendorong PT Pupuk Indonesia untuk menciptakan *regenerative life* di internal perusahaan dan masyarakat secara luas melalui proses produksi dan penggunaan pupuk oleh petani yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Future Fit Strategy untuk menciptakan *regenerative life* di masyarakat secara luas dilakukan melalui Pembangunan Ekosistem Petani dan *Agrosolution* Terbesar di Indonesia yang telah dilakukan PT Pupuk Indonesia melalui:

1. Program Makmur



Pupuk Indonesia menginisiasi Program Makmur sebagai upaya solusi pertanian dalam rangka meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani. Makmur merupakan akronim dari 'Mari Kita Majukan Usaha Rakyat'. Program ini secara resmi diluncurkan oleh Menteri BUMN Erick Thohir di Subang pada 28 Agustus 2021. Program Makmur merupakan bentuk kemitraan strategis perusahaan dengan petani melalui pendampingan intensif dan budidaya pertanian berkelanjutan yang didukung teknologi *digital farming*. Program Makmur melibatkan rantai pasok mulai akses permodalan dan perlindungan risiko pertanian serta adanya *offtaker* atau jaminan pasar bagi petani. Program Makmur membentuk komunitas petani modern untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan petani, dengan harapan petani mampu mengelola sumber daya secara efisien dan berkelanjutan pada komunitasnya.



Gambar 33. Aksi Strategis Program Makmur

Sumber: Dokumentasi PT Pupuk Indonesia, 2023

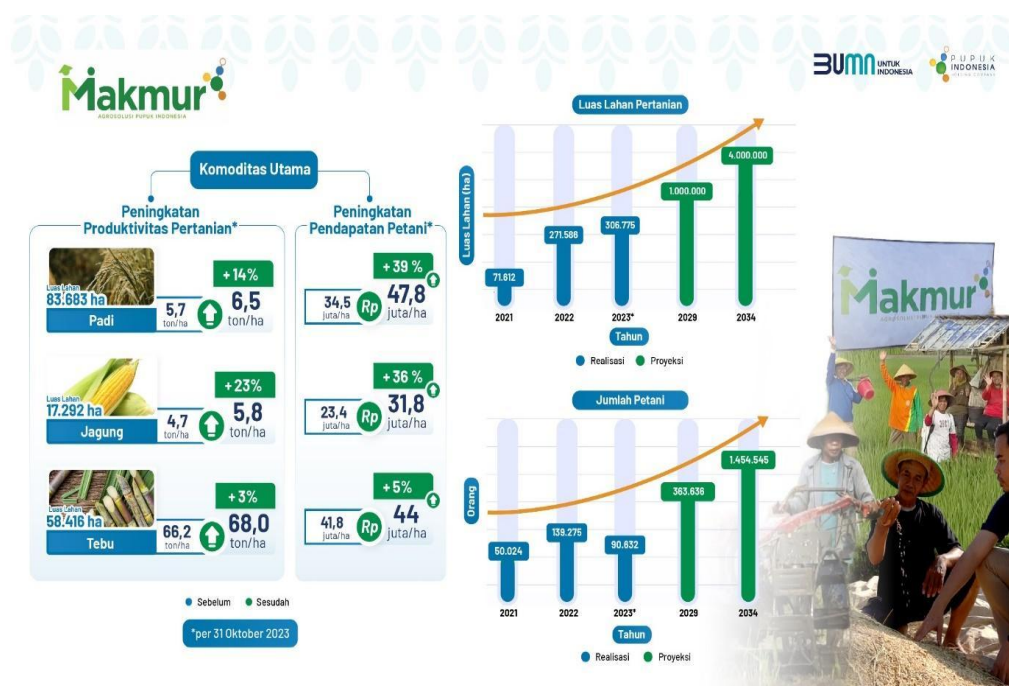
Terdapat 6 kegiatan utama yang dalam Program Makmur, yaitu:

1. Budi daya Pertanian Berkelanjutan melalui pendampingan dari:

- . Petugas agronomi BUMN Klaster Pangan
 - . Dinas Pertanian
 - . IFFRI (Indonesian Food & Fertilizer Research Institute)
 - . Universitas sebagai lembaga riset
2. Efisiensi penggunaan pupuk, mekanisasi dan digitalisasi pertanian melalui:
- Penggunaan pupuk melalui
 - Penyediaan pupuk berkualitas oleh anak perusahaan PI
 - Distribusi pupuk yang merata
 - Penyediaan bibit, benih dan pestisida
 - Konsultasi agronomi
 - Penerapan inovasi PreciX dengan teknologi berbasis multispektral dengan drone dan CRF (*Control Release Fertilizer*) menggunakan *Tools Digital Precision Farming*
3. Komunitas petani berbasis kewirausahaan
4. Akses permodalan dan perlindungan risiko pertanian berupa pemberian modal usaha dan perlindungan pasca-panen. Bank yang terlibat, antara lain:
- Himbara (BRI, BNI, Mandiri)
 - Bank BSI
 - Bank Daerah (BJB, Bank Jatim)
- Asuransi yg terlibat, antara lain:
- Askrindo,
 - Jasindo,
 - ACA Insurance
5. Pengembangan Sosial dan Bisnis Inklusif Petani melalui Millennial Agrosolution (Minion)

6. Pembentukan Kemitraan Pertanian dengan Pasar melalui kerja sama dengan pembeli hasil pertanian, yaitu Java Preanger Lestari Mandiri. Perusahaan Perdagangan Indonesia dan ID Food

Hingga tahun 2023, Program Makmur telah tersebar di 22 Provinsi di Indonesia dengan menggunakan produk pupuk dari anak perusahaan PT Pupuk Indonesia. Lokasi Program Makmur berada di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Sumatera Selatan, Jambi, Lampung, Belitung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DI Yogyakarta, Kalimantan Utara, Bali, Nusa Tenggara Barat (NTB), Nusa Tenggara Timur (NTT), Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, dan Sulawesi Utara.



Gambar 34. Efektifitas Program Makmur

Sumber: Dokumentasi PT Pupuk Indonesia, 2023

Komoditas utama Program Makmur adalah:

1. Padi dengan 14% peningkatan hasil panen dan 39% peningkatan pendapatan petani

2. Jagung dengan 23% peningkatan hasil panen dan 36% peningkatan pendapatan petani
3. Tebu dengan 3% peningkatan hasil panen dan 5% peningkatan pendapatan petani

Penerima manfaat Program Makmur per Oktober 2023 telah mencapai 90.632 orang dengan luas lahan pertanian sebesar 306.755 Ha. Program Makmur telah berhasil meningkatkan rata-rata pendapatan petani sebesar 24% setara dengan Rp3.255.271.640,- pada periode 2021-2023. Target Program Makmur pada tahun 2034 adalah memberdayakan 1.454.545 petani dengan 4.000.000 Ha lahan pertanian demi mewujudkan cita-cita swasembada pangan Indonesia.

2. Inovasi PeciX dan CRF

Dalam rangka mendukung Program Makmur, Pupuk Indonesia bersama tim risetnya mengembangkan inovasi PeciX.



Gambar 35. Inovasi PeciX

Sumber: Dokumentasi PT Pupuk Indonesia, 2023

PeciX merupakan sistem rekomendasi dan aplikasi pemupukan presisi dengan teknologi berbasis multispektral menggunakan *drone* dengan *output*

berupa status hara tanaman dan rekomendasi dosis pemupukan berdasarkan jenis dan komposisi pupuk. Hingga tahun 2023 Pupuk Indonesia bekerjasama dengan mitra eksternal telah melakukan pemetaan nutrisi (*nutrient mapping*) menggunakan sistem PreciX di lahan padi seluas 5889 Ha yang tersebar di area Jawa. Selain itu, Pupuk Indonesia telah melakukan implementasi atau deployment (uji validasi di lahan demplot) PreciX di beberapa lokasi yaitu Subang, Cilacap, Sragen, Purworejo, Klaten, dan Blitar. Jenis pupuk yang digunakan adalah Urea dan NPK Phonska 15-15-15. Adapun hasil implementasi PreciX di lahan deployment tersebut adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan produktivitas padi sebesar 20%
2. Peningkatan pendapatan petani sebesar 22%
3. Penurunan emisi akibat pemupukan sebesar 49%

Inovasi lain yang dilakukan Pupuk Indonesia dan tim risetnya, yaitu inovasi produk pupuk CRF (*Control Release Fertilizer*) dengan menggunakan *Tools Digital Precision Farming*. CRF merupakan jenis pupuk dengan mekanisme pelepasan unsur hara secara berkala mendekati pola penyerapan oleh tanaman sehingga unsur hara yang terkandung dalam pupuk tidak terbawa oleh air dan tepat sasaran. Pembuatan CRF yaitu melalui mekanisme pelapisan pupuk dengan *membran semipermeabel* dan mekanisme pelepasan zat hara pupuk dalam suatu matriks. Teknologi CRF memungkinkan pengaturan pola pelepasan unsur hara pupuk di dalam tanah secara terkontrol sesuai dengan kebutuhan tingkat unsur hara tanaman selama durasi waktu tertentu. *Coating* merupakan proses yang diterapkan pada permukaan objek, biasanya disebut sebagai substrat. Tujuan proses *coating* pada pupuk yaitu untuk melindungi bahan dari oksigen, kelembaban, cahaya yang tidak kompatibel atau unsur-unsur lain, menunda atau mengontrol pelepasan agen aktif di dalam partikel inti, memberikan sifat yang diinginkan pada antarmuka partikel, dan meningkatkan *crushing strength* pupuk.





Gambar 36. Inovasi CRF (*Control Release Fertilizer*)

Sumber: Dokumentasi PT Pupuk Indonesia, 2023

Inovasi CRF bekerja sama dengan anak perusahaan (Pupuk Kujang) telah diimplementasikan di 3 lokasi, yaitu Cikampek, Brebes dan Wonosobo. Jenis pupuk yang digunakan adalah NPK Formula 16-16-16.

Hasil implementasi CRF menunjukkan peningkatan produktivitas bawang merah sebesar 12,01% dan kentang sebesar 12,61%. Peningkatan pendapatan bawang merah sebesar 11,83% dan kentang sebesar 12,23%.

KAMPUNG NANASKU DAN TRANSFORMASI PERTANIAN NANAS SUBANG

Program Pemberdayaan Masyarakat PT Pupuk Kujang)

Oleh: Rizqia Vionita Indira Putri



KAMPUNG NANASKU DAN TRANSFORMASI PERTANIAN NANAS SUBANG

Oleh: Rizqia Vionita Indira Putri

Mayoritas penduduk Subang memiliki mata pencaharian dari sektor pertanian. Salah satu pertanian yang memiliki potensi besar di Subang yaitu pertanian Nanas. Dengan kondisi geografisnya yang mendukung, serta komitmen petani dan pemerintah daerah, industri nanas di Subang terus berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir.

Subang memiliki iklim tropis yang hangat dan lembap, serta curah hujan yang cukup merata sepanjang tahun, kondisi ini sangat mendukung pertumbuhan tanaman nanas. Selain itu, tanah subur dan ketersediaan air juga menjadi faktor penting dalam memfasilitasi pertumbuhan nanas yang optimal.

Saat ini, nanas adalah produk unggulan Indonesia yang salah satu sentra budidayanya terdapat di Jawa Barat. Pada tahun 2015 Kabupaten Subang telah memberikan kontribusi sebesar 96,93% terhadap produksi Nanas di Jawa Barat yang kemudian diikuti oleh Bogor dengan kontribusi sebesar 2,23%. Sementara itu, kabupaten penghasil nanas lainnya di Jawa Barat memberikan kontribusi terhadap produksi nanas kurang dari 15% (BPS, 2018). Kota Subang acap kali dijuluki dengan "Kota Nanas". Hadirnya tugu nanas yang lokasinya berada di pertigaan ruas jalan Subang Kota-Sumedang dan Purwakarta merepresentasikan identitas sentra produksi nanas. Tak heran, nanas segar dan produk olahannya menjadi buah tangan utama ketika berkunjung ke Subang.

Faktor yang mendukung produksi nanas yang melimpah di Subang adalah keberadaan lahan yang luas dan subur serta dukungan kondisi iklim di



Subang yang sesuai. Umumnya tanaman nanas sangat baik di tanam pada daerah yang memiliki rata-rata suhu 20°C hingga 30°C. Hal ini membuat petani nanas di Subang mampu memproduksi nanas sepanjang tahun tanpa terganggu oleh faktor cuaca atau musim.

Nanas Subang merupakan hasil tanam dari varietas *Smooth Cayenne* yang memiliki ciri fisik buah bulat lonjong dan daun yang berbentuk runcing tidak berduri. Nanas dengan varietas *Smooth Cayenne* memiliki kandungan air yang cukup tinggi, sehingga cocok untuk menjadi bahan olahan.



Gambar 37. Nanas varietas *Smooth Cayenne*

Sumber: dokumentasi bandungmu.com

Salah satu desa di Subang yang menjadi pusat pertanian nanas yaitu Desa Sarireja, Kecamatan Jalancagak, Subang. Budi daya nanas di Desa Sarireja telah dilakukan sejak tahun 1999 dan terus berkembang sangat baik hingga membentuk Kelompok Tani Mekar Sari Maju pada tahun 2013.



Gambar 38. Kampung Nanasku
 Sumber: Dokumentasi Prospect Institute,

Selain itu, kerjasama dengan PT Pupuk Kujang pada tahun 2019 juga memberikan kontribusi positif dalam mengoptimalkan budi daya nanas. Adanya kerjasama tim departemen Tanggung Jawab Sosial Lingkungan (TJSL) PT Pupuk Kujang menjadikan pertanian nanas di desa Sarireja memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta dapat memaksimalkan penjualan nanas dengan mengolahnya menjadi produk turunan. Hingga saat ini, petani Desa Sarireja masih aktif melakukan budi daya nanas di lahan seluas 76 hektar. Sebelumnya, proses budi daya nanas yang dilakukan petani Desa Sarireja masih menggunakan teknik bertani yang konvensional. Namun setelah ada transfer ilmu dari PT Pupuk Kujang dan berbagai percobaan, petani kemudian melakukan penanaman dengan komposisi yang seharusnya, yaitu memilih ukuran bibit, memilih jenis bahan tanaman dan jarak tanam yang tepat.

Program pertanian nanas yang dilakukan kelompok Tani Mekar Sari Maju dan dan TJSL PT Pupuk Kujang dikemas dengan nama Kampung Nanasku. Program Kampung Nanasku sangat membantu masyarakat dalam meningkatkan pendapatan dan keuntungan dari budi daya nanas dan produk turunannya dan manfaat pada aspek lingkungan, sosial, dan kesejahteraan

masyarakat. Metode baru dalam budidaya nanas dianggap mampu mengatasi permasalahan kurang optimalnya budi daya nanas.

Tak hanya dalam proses pertanian, kelompok tani juga menjalankan koperasi tani yang memiliki nama Singgalang Sari Maju serta mengolah hasil panen nanasnya menjadi berbagai produk yang telah dipasarkan di Jawa Barat. Pengolahan nanas menjadi berbagai produk ini juga merupakan salah satu upaya untuk menyelamatkan kehilangan hasil panen saat *over*produksi nanas.

Melalui kreativitas petani, buah nanas tak hanya dijual berupa buah utuhan, namun juga dibuat berupa Kripik Nanas, Wajik Nanas, dan Es Buah Nanas. Produk Nanas yang diproduksi kelompok tani dipasarkan dengan nama PINACHIPS. Kripik, Wajik, dan Es Buah ini menjadi incaran wisatawan karena terkenal dengan cita rasa yang lezat dan harga yang cukup terjangkau.



Gambar 39. Keripik Nanas PINACHIPS
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute

Tanaman nanas merupakan tanaman yang serbaguna. Bahkan daunnya saja dapat dijadikan serat kain. Daun nanas dapat dijadikan serat kain karena memiliki lapisan dengan helai-helai serat yang merekat menjadi satu karena

ada zat yang memiliki tekstur seperti lem. Kain serat nanas memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena pembuatannya yang terbilang rumit. Proses pemintalan dilakukan menggunakan cara manual atau disambung tiap helai dengan teknik khusus. Karena teknik pemintalan yang disambung, kain yang dihasilkan memiliki ciri khas yaitu adanya simpul-simpul kecil pada kain. Kain serat nanas apik jika dijadikan taplak, tirai, maupun ikat kepala.



Gambar 40. Produk Kain dari Daun Nanas
Sumber: Dokumentasi Prospect Intstitute

Petani nanas Desa Sarireja mengusung konsep *zero waste* dalam kegiatan pertanian mereka. Dengan konsep ini, petani berupaya untuk mengelola sisa pertanian sehingga tidak menghasilkan banyak limbah. Limbah yang dihasilkan diolah menjadi berbagai produk seperti pupuk organik, pupuk cair, dan *silase* untuk pakan ternak.

Silase merupakan pakan hijauan ternak yang sudah difermentasi dalam suatu tempat yang kedap udara. Salah satu bahan dari *silase* yaitu limbah kulit nanas. Hal ini sangat baik diterapkan peternak karena selain menambah nutrisi pada pakan ternak, juga mendukung program *zero waste* yang akhir-akhir ini

kerap diusung penggiat lingkungan. Petani juga akan merasa terbantu perekonomiannya karena tidak lagi perlu membeli pakan ternak. Limbah kulit nanas dapat menjadi sumber energi yang baik dan potensial karena mengandung karbohidrat yang tinggi, bahan ekstrak tanpa N (BETN), dan serat kasar.



Gambar 41. Kulit Nanas sebagai Bahan Silase
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute

Salah satu solusi yang dilakukan untuk memanfaatkan limbah organik yaitu dengan membuat pupuk organik dari nanas yang tidak lolos *quality control*. Pupuk organik cair dinilai efektif dan sangat baik untuk mempercepat pertumbuhan tanaman.

Pertanian nanas di Subang telah menjadi salah satu sektor unggulan yang memberikan kontribusi positif bagi perekonomian dan kesejahteraan masyarakat setempat. Dengan komitmen bersama dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas, serta mengatasi berbagai tantangan yang ada, kolaborasi pertanian nanas yang dilakukan kelompok Tani Mekar Sari Maju dan

TJSL PT Pupuk Kujang memiliki potensi untuk terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi semua pihak yang terlibat.



PEMBERDAYAAN PEREMPUAN KELUARGA PETANI KECIL PERKEBUNAN SAWIT RAKYAT

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Pertamina Gas OSSA)

Oleh: Robi'a Al Adawiyah



PEMBERDAYAAN PEREMPUAN KELUARGA PETANI KECIL PERKEBUNAN SAWIT RAKYAT

Oleh: Robi'a Al Adawiyah

Perkebunan Sawit Rakyat atau yang sering dikenal dengan PSR merupakan sistem perkebunan kelapa sawit yang dimiliki dan dikelola oleh kelompok masyarakat atau individu serta bukan perusahaan besar. Perkebunan sawit rakyat dapat memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat lokal, seperti peningkatan pendapatan dan ketersediaan lapangan kerja. Dalam hal ini, biasanya pemerintah memberikan dukungan berupa pembinaan kepada masyarakat yang mengembangkan PSR berupa akses permodalan, pelatihan, dan pendampingan teknis. Hal demikian bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat yang terlibat dalam sektor perkebunan sawit rakyat.

Sistem perkebunan sawit sangat identik dengan peran buruh laki-laki karena pekerjaan dalam perkebunan sawit tergolong dalam pekerjaan fisik yang berat. Pekerjaan yang paling sering diperoleh adalah panen Tandan Buah Segar (TBS). Sangat jarang sekali dijumpai perempuan yang terlibat dalam pekerjaan perkebunan sawit, kecuali pada saat musim pemupukan. Sawit sendiri memiliki musim panen setiap 2 (dua) minggu sekali. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengolahan sawit sangat erat dengan aktivitas fisik yang cukup berat. Hal demikian yang membuat kesempatan kerja kelompok perempuan pada wilayah yang didominasi mata pencaharian perkebunan sawit sangat terbatas. Implikasinya, perempuan sangat menggantungkan perekonomiannya pada laki-laki.

Desa Sidomulyo Kabupaten Muara Enim, mata pencaharian utama masyarakatnya yaitu dari perkebunan sawit. Terdapat 103 Kepala Keluarga (KK)



memiliki PSR dari total 310 KK. Mayoritas memiliki lahan <2 hektar. Ini kemudian menjadikan petani sawit di Desa Sidomulyo tergolong sebagai petani kecil. Pendapatan rata-rata petani kecil di Desa Sidomulyo sebesar Rp2.461.000 per bulan. Adapun Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) Kabupaten Muara Enim pada tahun 2023 adalah sebesar Rp3.538.556. Penghasilan petani tersebut masih jauh dari standar pemenuhan kebutuhan hidup di wilayah Kabupaten Muara Enim. Adapun jumlah penduduk perempuan di usia produktif sejumlah 216 orang, sedangkan yang bekerja hanya 6 orang sebagai tenaga pendidik. Dalam hal ini, terlihat bahwasanya kelompok perempuan memiliki ketergantungan ekonomi pada kelompok laki-laki yang memiliki akses mata pencaharian.

Pendapatan petani yang sangat terbatas tidak mampu mencukupi kebutuhan hidup keluarga petani kecil. Petani kecil penting memiliki mata pencaharian tambahan selain hanya bergantung pada lahan PSR yang mereka miliki. Hal tersebut sebagaimana pernyataan yang dikutip dari website GIMNI (Gabungan Industri Minyak Nabati Indonesia) (2021), FAO (*Food and Agriculture Organization*) menyatakan bahwa petani kecil wajib memperoleh sumber pendapatan tambahan di luar sektor perekonomian. Tujuannya adalah untuk melindungi keberlanjutan perekonomian petani kecil beserta keluarganya dalam memenuhi kebutuhan hidup.

PT Pertamina Gas Operation South Sumatera Area (Pertagas OSSA) yang memiliki wilayah operasi salah satunya di Kabupaten Muara Enim dengan jalur pipa yang berada di Kecamatan Gunung Megang, memberikan kontribusi bersama masyarakat untuk turut menciptakan keselarasan kehidupan masyarakat yang berada disekitar wilayah operasi perusahaan. Merespon kerentanan ekonomi tersebut, dilakukan pengorganisasian perempuan dengan memberikan penguatan kepada kelompok perempuan untuk dapat membantu ekonomi keluarga melalui kegiatan Penguatan Sirkular Ekonomi melalui Peningkatan Keterampilan Masyarakat.



Penguatan Sirkular Ekonomi Petani (PUSAKA TANI) di Desa Sidomulyo

Penguatan sirkular ekonomi perempuan di Desa Sidomulyo dilakukan dengan serangkaian kegiatan berupa ketahanan pangan keluarga dan kemandirian ekonomi. Dimana kegiatan ini melibatkan kelompok perempuan dengan keterbatasan akses pekerjaan. Kelompok perempuan yang tidak berpenghasilan dan merupakan istri dari petani kecil ini tergolong rentan karena hanya menggantungkan kehidupannya pada pendapatan kepala keluarga yang jauh di bawah UMK. Kegiatan yang mendukung kemandirian dan kesejahteraan perempuan ini dilakukan dalam program PUSAKA TANI (Penguatan Sirkular Ekonomi Petani) di Desa Sidomulyo. Program ini merupakan program *Corporate Social Responsibility* yang dilaksanakan oleh PT Pertamina Ossa yang bekerjasama dengan pemangku kepentingan yang ada di Desa Sidomulyo.

Kegiatan ketahanan pangan dilakukan dengan memanfaatkan sisa ruang pada jarak tanam sawit untuk budidaya tanaman hortikultura dan hidroponik. Sayuran yang ditanam adalah sawi, bayam, kangkung, terong, cabai, selada, dan sawi caisim. Kegiatan tersebut dilakukan oleh PKK atau Pembina Kesejahteraan Keluarga yang juga terpayung dalam sub program PUSAKA TANI yakni PUSAKA TRISULA (Penguatan Sirkular ekonomi Petani melalui Integrasi Sulap Lahan). Untuk mencapai tujuan ketahanan pangan keluarga, kegiatan budidaya hortikultura dilakukan dengan sistem tanaman pangan sehat keluarga, yakni tanpa menggunakan bahan kimia. Kegiatan budidaya sayuran dilakukan dengan pemupukan organik yakni dari limbah fermentasi media tanam jamur merang tankos oleh Kelompok Budidaya Jamur Tankos.





Gambar 42. Budidaya Tanaman Hortikultura dan Hidroponik
Sumber: Dokumentasi PT Pertamina Gas OSSA, 2023

Selain itu, kelompok perempuan juga dilibatkan dalam pengolahan Desa Wisata Lembah Dewi Sri. Desa Wisata ini menyajikan wahana rekreasi di tengah perkebunan sawit seperti tempat bersantai, kolam renang, area pemanahan, lapak UMKM, pagelaran budaya, dan kolam pemancingan. Aktivitas desa wisata ini dijalankan dengan komposisi kelompok laki-laki dan perempuan yang tergabung dalam Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis). Kegiatan pariwisata dibuka pada hari Sabtu dan Minggu. Kegiatan ini merupakan bentuk dari intensifikasi pemanfaatan lahan terbatas pada PSR yang dimiliki oleh petani di Desa Sidomulyo.



Gambar 43. Desa Wisata Lembah Dewi Sri Desa Sidomulyo
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Kelompok perempuan juga memperoleh dampingan dalam kegiatan pengolahan UMKM. Adapun kelompok ini diorganisir melalui Kelompok UMKM Perempuan dan telah menghasilkan 5 produk yakni peyek bayam, sambal jamur merang, kembang goyang, kerupuk, dan olahan makanan catering. Produk yang dihasilkan kemudian dipasarkan di desa wisata dan dijual keluar desa hingga keluar kabupaten. Kelompok perempuan yang tidak memiliki pekerjaan juga dilibatkan dalam kegiatan budi daya jamur merang tankos. Kegiatan ini dilakukan dengan mengolah limbah tandan kosong sebagai media tanam budi daya jamur merang. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko kebakaran lahan akibat pembakaran limbah perkebunan maupun pertanian. Pendampingan UMKM dan budi daya jamur tankos merupakan salah satu kegiatan dari PUSAKA KERIS (Penguatan Sirkular Ekonomi Petani melalui Keterampilan Masyarakat) yang merupakan program dari PUSAKA TANI.



Gambar 44. Kelompok UMKM Desa Sidomulyo
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Pemberdayaan perempuan yang dilakukan oleh Pertagas OSSA melahirkan institusi baru yang terorganisir melalui Kelompok UMKM Perempuan dengan anggota berjumlah 16 perempuan. Selain itu terdapat 3 orang perempuan yang terlibat dalam kegiatan budi daya jamur merang dari limbah tandan kosong dan tergabung dalam Kelompok Budi daya Jamur. Adapun terdapat 1 perempuan tergabung menjadi anggota pada pengelolaan Desa Wisata Lembah Dewi Sri.

Program PUSAKA TANI dilakukan dengan memberikan pendampingan kepada 48 perempuan dari total 216 perempuan usia produktif. Terdapat 20 perempuan yang memperoleh pendapatan dari kegiatan perekonomian yang dilaksanakan dalam program PUSAKA TANI. Rata-rata kelompok perempuan memperoleh pendapatan sebesar Rp483.158 per bulan. Ketiga kegiatan usaha yang telah dilakukan berhasil memperoleh omset sebesar Rp173.520.000 per tahun.

Penguatan ekonomi petani di Desa Sidomulyo pada kelompok perempuan memiliki pengaruh besar pada perubahan tatanan perekonomian masyarakat. Perempuan tidak lagi menggantungkan perekonomian pada kaum laki-laki dan mampu memperkuat diri bahkan membantu perekonomian keluarga. Pendampingan secara masif yang telah dilakukan dengan memanfaatkan potensi yang ada dan membuka peluang serta pasar baru terbukti mampu memberikan peningkatan ekonomi perempuan. Aktivitas yang dilakukan pada keluarga petani kecil oleh Pertagas OSSA dapat dijadikan sebagai sebuah pembelajaran bagi petani kecil dengan kondisi yang sama. Inovasi pemberdayaan perempuan tersebut dapat membantu meningkatkan ekonomi keluarga, khususnya petani kecil sebagai strategi memperkuat perekonomian.



MERAJUT ASA MASYARAKAT PESISIR TUBAN

(Program Pemberdayaan Masyarakat
PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama Tuban)

Oleh: Arfindi Yunanda Santoso



MERAJUT ASA MASYARAKAT PESISIR TUBAN

Oleh: Arfindi Yunanda Santoso

Kabupaten Tuban merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur. Tuban sendiri memiliki luas wilayah sebesar 1.904,70 km² dengan jumlah penduduk mencapai 1.000.000 jiwa. Kabupaten Tuban termasuk dalam wilayah Jawa bagian utara dan termasuk pada jalur Pantai Utara atau biasa disebut Pantura. Tuban disebut sebagai Kota Wali karena menjadi salah satu kota di Jawa Timur yang menjadi pusat penyebaran ajaran Agama Islam. Namun, ada hal yang menjadi keunikan bagi Kabupaten Tuban yang disebut Kota Wali akan tetapi beberapa orang juga menyebut Kabupaten Tuban sebagai Kota Tuak. Hal itu dikarenakan Kabupaten Tuban terkenal sebagai penghasil *tuak* dan *legen* yang berasal dari sari bunga siwalan.

Selain julukan di atas, Kabupaten Tuban juga sebagai Kota Seribu Goa. Hal tersebut dikarenakan letak Kabupaten Tuban berada di Pegunungan Kapur Utara. Beberapa goa yang ada di Kabupaten Tuban adalah Goa Akbar, Goa Putri Asih, dan lain-lain. Selain itu juga Kabupaten Tuban memiliki beberapa objek wisata religi seperti makam Sunan Bonang, Makam Syeh Maulana Ibrahim Asmaraqandi (Palang), Sunan Bejagung, dan Makam Syech Subakir.

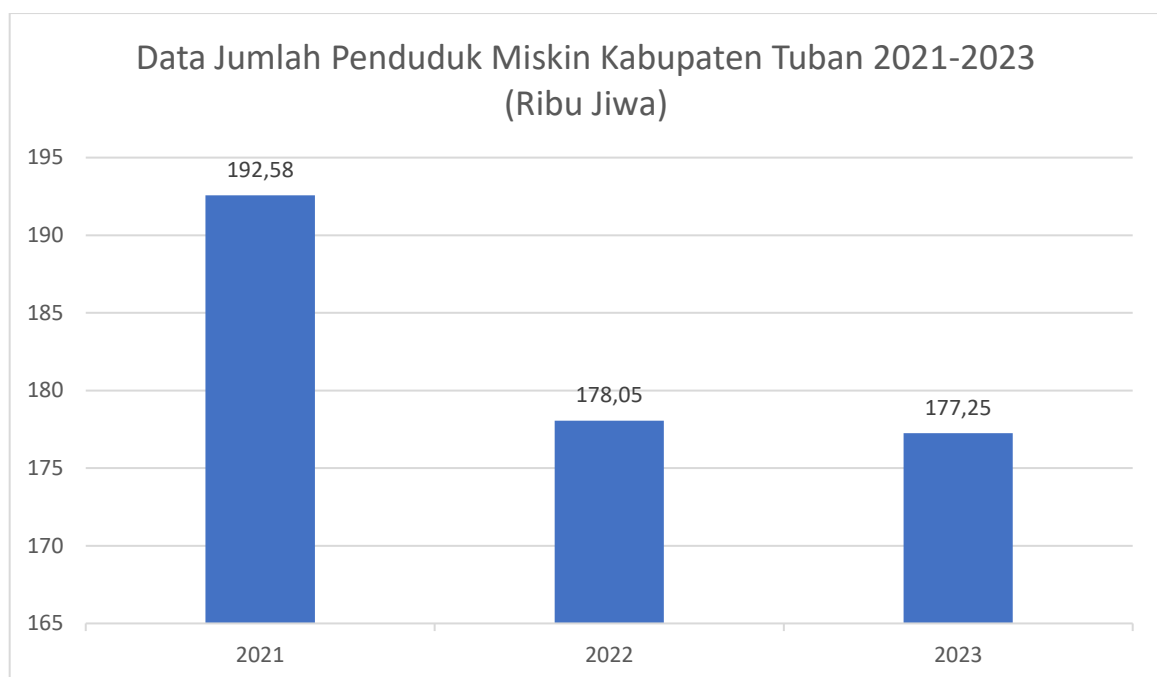
Penduduk Kabupaten Tuban rata-rata bekerja di sektor pertanian, nelayan, perdagangan, dan pegawai negeri. Sektor unggulan yang dimiliki Kabupaten Tuban yaitu sektor pertanian khususnya tanaman pangan seperti padi, jagung, kacang tanah, dan ubi kayu. Padi merupakan komoditas yang paling diunggulkan dari komoditas lainnya. Kabupaten Tuban sendiri menjadi salah satu lumbung pangan nasional pada padi, jagung, dan hortikultura. Ada sekitar 162.383 Ha lahan pertanian yang masih memproduksi. Selain sektor



pertanian Tuban juga memiliki potensi pada pertambangan dolomit, minyak dan gas.

Selain memiliki potensi yang besar dalam mengembangkan masyarakatnya, Kabupaten Tuban juga masih memiliki permasalahan yang perlu diselesaikan. Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Tuban menempati peringkat tujuh tertinggi dari 38 kabupaten/kota se-Provinsi Jawa Timur (BPS, 2023). Namun, angka kemiskinan mengalami penurunan sejak tahun 2021.

Diagram 1. Data Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten Tuban 2021-2023
(Ribu Jiwa)



Sumber: BPS Provinsi Jawa Timur, 2023

Berdasarkan pada data di atas dapat diketahui jumlah penduduk miskin di Kabupaten Tuban tercatat mengalami penurunan. Pada tahun 2021 tercatat jumlah penduduk miskin sebesar 192,58 ribu jiwa. Kemudian pada tahun 2022 menjadi 178,05 ribu jiwa mengalami penurunan sebanyak 14,53 ribu jiwa. Lalu pada tahun 2023 jumlah penduduk miskin tercatat 177,25 ribu jiwa yang tersebar diseluruh wilayah Kabupaten Tuban. Penurunan yang terjadi menjadikan sebuah pencapaian yang baik bagi pemerintah setempat. Namun, masih perlu terus ditingkatkan kembali angka penurunan sehingga angka kemiskinan di Kabupaten Tuban menjadi rendah.

Selain masalah kemiskinan, Kabupaten Tuban memiliki masalah kesehatan yakni masalah stunting. Berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 dari Kementerian Republik Indonesia, angka stunting di Kabupaten Tuban pada tahun 2022 sebesar 24,9%. Angka tersebut masih di atas prevalensi Jawa Timur sebesar 19,2% maupun nasional sebesar 21,6%. Kondisi tersebut menempatkan Kabupaten Tuban berada di peringkat 8 tertinggi balita *stunting* di Provinsi Jawa Timur.

Stunting merupakan masalah gizi kronis akibat kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu panjang sehingga mengakibatkan terganggunya pertumbuhan pada anak. *Stunting* juga menjadi salah satu penyebab tinggi badan anak terhambat, sehingga lebih rendah dibandingkan anak-anak seusianya. Beberapa masyarakat menganggap kondisi tubuh yang pendek merupakan faktor genetika dan tidak ada kaitannya dengan masalah kesehatan. Namun, pada faktanya faktor genetika memiliki pengaruh yang kecil terhadap kondisi seseorang dibandingkan dengan faktor lingkungan dan pelayanan kesehatan.

Faktor yang mempengaruhi meliputi kurang gizi dalam waktu yang lama, pola asuh kurang efektif, pola makan anak yang kurang tepat, tidak melakukan perawatan pasca melahirkan, gangguan mental dan hipertensi pada ibu, sakit infeksi yang berulang, dan sanitasi yang kurang baik. Beberapa faktor tersebut perlu menjadi perhatian khusus sehingga dapat mencegah terjadinya *stunting*. Tak terkecuali di daerah Desa Tasikharjo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Provinsi Jawa Timur.

Desa Tasikharjo secara administratif merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Desa Tasikharjo juga terletak di pesisir Pantai Utara Jawa. Hal tersebut membuat Desa Tasikharjo memiliki potensi alam yang sangat memadai untuk mengembangkan kesejahteraan melalui bidang pariwisata atau pemaksimalan komoditas hasil lautnya. Keindahan pantai yang ada di Desa Tasikharjo memiliki keunikan sendiri. Pantai tersebut diberi nama Pantai Panduri (Pandan Panduri). Pantai tersebut memiliki



keunikan yakni secara geografis terletak di sebelah barat desa sehingga saat tenggelamnya matahari sangat jelas dan indah ibarat di negeri dongeng.

Desa Tasikharjo memiliki luas wilayah sebesar 554.826 Ha. Sedangkan jumlah penduduk sekitar 2.447 jiwa dengan 667 Kepala Keluarga. Rata-rata mata pencaharian penduduk di Desa Tasikharjo ialah sebagai petani. Namun, beberapa penduduknya juga bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil, TNI, Polri, karyawan swasta, dan pedagang. Terdapat 72.075 Ha lahan potensial yang dapat dimanfaatkan untuk sektor perkebunan dan pertanian. Rata-rata lahan Desa Tasikharjo ditanami padi, jagung, kacang tanah, cabai, semangka, dan melon. Ada sekitar 926 penduduk Desa Tasikharjo yang bekerja sebagai buruh tani. Buruh tani disini dimaksudkan adalah petani yang tidak memiliki lahan. Sedangkan sebanyak 314 penduduk bekerja sebagai petani. Petani yang dimaksud adalah petani yang memiliki lahan sendiri.

Selain potensi alam, Desa Tasikharjo juga memiliki daya tarik dan potensi pada pariwisata religi. Hal tersebut dikarenakan di Desa Tasikharjo terdapat makam petilasan seorang penyebar agama Islam yang konon disebut sebagai tokoh yang berhasil menaklukkan bangsa jin yang ada di tanah Jawa yakni Syekh Subakir. Beliau merupakan seorang wali yang diperintah oleh bangsa arab untuk menyebarkan agama islam di tanah jawa. Jadi bagi beberapa kalangan yang mempelajari perkembangan islam di tanah jawa menjadikan sosok Syekh Subakir sebagai tokoh yang penting dan menginspirasi. Sehingga banyak orang yang datang untuk berziarah.

Selain potensi yang dapat dikembangkan, Desa Tasikharjo juga memiliki beberapa masalah sosial. Masalah-masalah sosial yang ada dibagi menjadi dua. Masalah sosial personal dan masalah struktural. Masalah sosial personal yang terjadi adalah jumlah masyarakat prasejahtera yang masih cukup tinggi, pengangguran struktural, pencurian ternak dan alat listrik, dan pengguna minuman keras (budaya minum tuak). Kemudian masalah sosial struktural yang terjadi ialah keluhan masyarakat pada pemerintah desa terkait data penerima manfaat, keluhan polusi udara dari PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama



Tuban dan PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Tuban, dominasi aktor, dan kelangkaan pupuk kimia.

Melalui masalah yang ada, masyarakat dengan menggandeng beberapa perusahaan yang beroperasi di Desa Tasikharjo dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada dengan memaksimalkan potensi Desa Tasikharjo. PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama Tuban sebagai perusahaan yang beroperasi di Desa Tasikharjo memiliki kewajiban untuk melakukan tanggung jawab sosial terhadap lingkungan sekitar perusahaan. Oleh sebab itu masyarakat Desa Tasikharjo kerap melakukan kerja sama dengan PT TPPI Tuban dalam melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat.

Program Pariwisata Mandiri Berorientasi Lingkungan (PRIMADONA) Tuban

Masyarakat Desa Tasikharjo dan PT TPPI Tuban membuat sebuah program pemberdayaan masyarakat yang diberi nama PRIMADONA TUBAN (Pariwisata Mandiri Berorientasi Lingkungan). kegiatan tersebut ialah pengembangan pariwisata Pantai Panduri. Pengembangan pariwisata Pantai Panduri yang dilakukan adalah membuat sebuah pariwisata Pantai yang memiliki beberapa *spot* foto, kemudian tempat untuk bersantai dan membeli makan, dan pemasangan *hammock* yang dapat digunakan untuk menikmati sejuknya suasana pantai, serta terdapat *camping ground*.





Gambar 45. Gapura Masuk Pantai Panduri

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Pengembangan pariwisata Pantai Panduri diawali oleh kegunaan masyarakat tentang Pantai Panduri yang terbengkalai serta dipenuhi sampah. Kemudian masyarakat Bersama Karang Taruna Desa Tasikharjo membentuk Pokdarwis yang ditugaskan untuk mengelola dan mengembangkan pariwisata Pantai Panduri. Pada tahun 2020 saat pandemi covid-19, Pokdarwis dan masyarakat bergotong royong dalam membersihkan sampah yang ada di pantai. Sampah-sampah ranting, sampah plastik dan sampah kirim dari tempat lainnya. Setelah bersih Pantai Panduri, kemudian ditata untuk membuat *spot* foto yang unik serta membuat beberapa *gazebo* yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk bersantai selain itu terdapat aula sebagai tempat pertemuan bagi masyarakat. Pembangunan *gazebo* terlaksana setelah Pokdarwis menggandeng PT TPPI Tuban dalam program tanggung jawab lingkungan dan sosial. Selain itu juga dilaksanakan pelatihan berupa manajemen pengelolaan pariwisata, pelatihan penyelamatan, serta pelatihan kebencanaan.



Gambar 46. Gazebo Pantai Panduri
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Selain membangun aula dan *gazebo-gazebo*, Pokdarwis juga memberikan ruang bagi masyarakat untuk ikut berjualan di sekitar Pantai Panduri. Saat ini sudah terdapat beberapa tempat untuk masyarakat berjualan. Sehingga pengunjung dapat menikmati makanan ringan yang ada serta menikmati pemandangan laut yang indah.



Gambar 47. Tenant Makanan di Pantai Panduri
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Saat ini untuk memasuki wilayah wisata Pantai Panduri belum dikenakan retribusi masuk. Pengelola baru menarik retribusi dari pengelolaan parkir, penyewaan aula sebagai tempat pertemuan, dan penyewaan *camping ground*. Wisatawan banyak mendatangi Pantai Panduri ketika sore hari dan ketika *weekend*. Rata-rata pengunjung setiap harinya mencapai 30-40 orang wisatawan. Serta pengunjung pada saat *weekend* mencapai 60-100 wisatawan. Per hari pokdarwis mendapatkan 150-200 ribu rupiah, jika saat hari libur dapat mencapai Rp500.000-Rp600.000. Melalui pengembangan pariwisata Pantai Panduri juga diharapkan dapat menyelesaikan masalah sosial yang ada di Kelurahan Tasikharjo.



JERNIHNYA HARAPAN PELESTARIAN TERUMBU KARANG DI PESISIR BARAT PULAU JAWA

(Program Pemberdayaan Masyarakat
PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tanjung Gerem)

Oleh: Muh Arif Romadlon



JERNIHNYA HARAPAN PELESTARIAN TERUMBU KARANG DI PESISIR BARAT PULAU JAWA

Oleh: Muh Arif Romadlon

Sebagai negara kepulauan terbesar dan secara geografis terletak di antara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, keanekaragaman hayati laut Indonesia tak terhitung jumlahnya. Terumbu karang Indonesia sangat beraneka ragam dan memegang peranan yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan menyumbangkan stabilitas fisik pada garis pantai dan ekosistem lain di sekitarnya. Keanekaragaman hayati ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil termasuk sangat tinggi namun rentan terhadap gangguan lingkungan. Terumbu karang sangat mudah terpengaruh oleh kondisi lingkungan di sekitarnya baik secara fisik juga biologis. Akibat kombinasi dampak negatif langsung dan tidak langsung pada terumbu karang Indonesia, sebagian besar terumbu karang di wilayah Indonesia saat ini sudah mengalami kerusakan yang sangat parah.

Pengelolaan lingkungan berkelanjutan adalah pilihan bijak dalam mengelola berbagai ekosistem alam untuk menanggulangi ataupun mitigasi kerusakan yang terjadi, termasuk ekosistem wilayah pesisir. Terbitnya Undang-undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil dan UU No. 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas UU No. 27 Tahun 2007 diharapkan menjadi regulator dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Hadirnya regulasi ini selanjutnya diharapkan dapat menyeimbangkan tingkat pemanfaatan sumber daya pesisir dan keberlanjutannya melalui pembentukan Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (KKP3K). Pengembangan KKP3K adalah sebagai upaya pengelolaan,



perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan ekosistem wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kontinuitas sumber daya yang ada di ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman hayatinya.

Salah satu kawasan konservasi wilayah pesisir yang sudah ada adalah di wilayah Pantai Carita, Pandeglang, Banten. Kawasan ini dikelola oleh Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut. Kelompok ini berdiri secara resmi sejak tahun 2018 berdasarkan Surat Keputusan Kepala Desa Sukarame, Kecamatan Carita, Kabupaten Pandeglang No. 01/KepDes/SKR/1/2018 yang telah mengukuhkan kelompok konservasi alam bawah laut Desa Sukarame. Adanya kelompok ini diharapkan pengelolaan lingkungan hidup ekosistem pesisir yang serasi, selaras, dan seimbang guna menunjang terlaksananya pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan yang juga akan berdampak positif bagi kelestarian keanekaragaman hayatinya.

Permasalahan yang menjadi kekhawatiran Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut adalah kerusakan ekosistem terumbu karang yang ada di Pantai Carita semakin memburuk tiap tahunnya. Kerusakan terumbu karang sangat berdampak pada kelestarian keanekaragaman hayati karena terumbu karang merupakan habitat bagi berbagai biota laut. Terumbu karang menyediakan hunian, tempat berlindung, dan tempat mencari makan. Apabila ekosistem terumbu karang hilang, maka akan hilang pula biota laut yang ada. Hal ini akan menimbulkan dampak sosial dan ekonomi bagi masyarakat sekitar, terutama masyarakat dengan mata pencaharian yang bersinggungan langsung dengan ekosistem laut seperti nelayan dan pemilik tambak.

Kerusakan ekosistem terumbu karang di sekitar Pantai Carita terjadi secara alami dan akibat aktivitas manusia. Salah satu faktor alami yang menjadi penyebab kerusakan terumbu karang adalah bencana alam, contohnya bencana alam gempa dan tsunami yang terjadi pada tahun 2018 dan perubahan iklim. Kejadian tersebut mengakibatkan banyak koral yang rusak



karena terjangan gelombang tsunami. Selain itu terjadinya sedimentasi di pantai juga menjadi ancaman bagi terumbu karang. Sedimentasi yang terjadi akan menyebabkan karang tertutup sedimen yang mengganggu pertumbuhan terumbu karang dan lama-kelamaan akan menyebabkan karang mati.

Faktor lain yang menyebabkan perubahan ekosistem terumbu karang di Pantai Carita adalah aktivitas manusia. Aktivitas manusia yang mengganggu ekosistem terumbu karang adalah perburuan ikan yang tidak ramah lingkungan, transportasi laut, industri yang tidak ramah lingkungan dan juga terjadinya reklamasi. Perburuan ikan yang tidak ramah lingkungan akan menyebabkan kepunahan ikan yang memiliki peran penting di ekosistem terumbu karang. Perburuan yang dilakukan tidak melihat jenis ikan dan juga usia ikan akan mengganggu keseimbangan populasi ikan. Selain perburuan ikan, aktivitas manusia yaitu reklamasi. Reklamasi yang dilakukan bertujuan untuk melebarkan daratan. Reklamasi memiliki dampak buruk bagi lingkungan seperti banjir, krisis air, masalah sosial, dan yang paling utama adalah rusaknya ekosistem biologis (Usman, 2005). Kerusakan ekosistem biologis akan berdampak pada hilangnya keanekaragaman hayati seperti punahnya berbagai jenis ikan, kepiting, mangrove, kerang, terumbu karang dan keanekaragaman hayati lainnya. Kehilangan keanekaragaman hayati akan merembet dan memunculkan masalah di bidang sosial dan ekonomi.

Pengelolaan Kawasan Konservasi oleh Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut

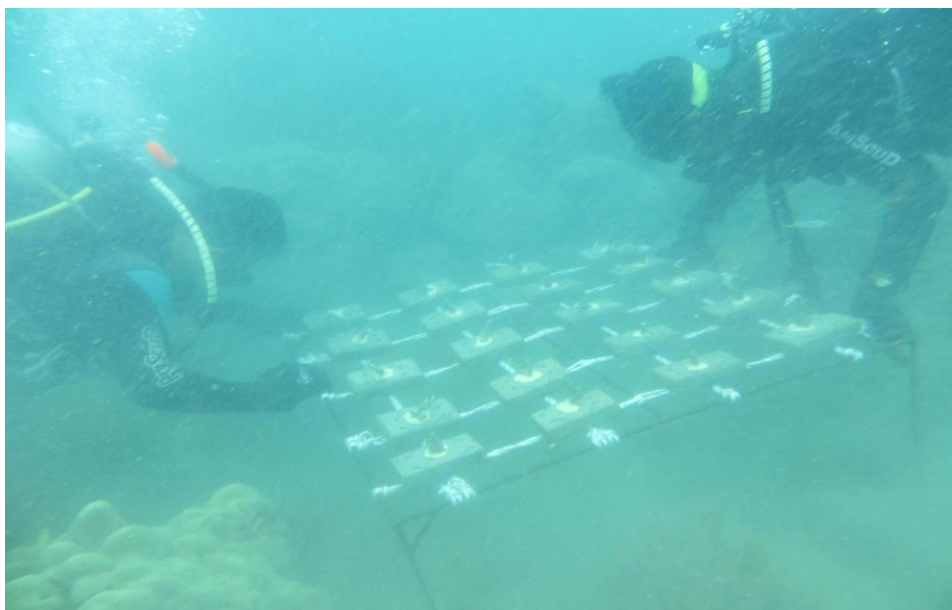
Kebutuhan untuk menjaga dan memperbaiki ekosistem terumbu karang di Pantai Carita membuat Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut melakukan pelestarian dengan mengelola kawasan konservasi seluas 17,31 hektar sebagai Pusat Pengembangbiakan Terumbu Karang (*Coral stock center*). Program dan kegiatan di Pusat Pengembangbiakan Terumbu Karang ini adalah transplantasi terumbu karang, wisata edukasi yang berwawasan lingkungan, dan *snorkeling*. Program yang ada di lokasi konservasi tersebut ditunjang dengan keahlian dari



anggota Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut baik materi dan juga keahlian di lapang.

Program transplantasi karang telah dikerjakan oleh Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut sejak tahun 2018 dengan merehabilitasi terumbu karang dan melibatkan berbagai pihak seperti wisatawan, sekolah, universitas, masyarakat setempat atau kelompok masyarakat lainnya. Program ini tidak hanya berupa kegiatan transplantasi namun juga kegiatan monitoring dan pembersihan secara berkala terhadap karang yang telah ditanam dalam media. Pembersihan media transplantasi dilakukan dengan menggunakan sikat untuk membersihkan alga dan sedimentasi yang menempel pada media transplantasi.

Program ini telah berhasil memproduksi karang-karang transplantasi yang tumbuh dengan baik yang berukuran lebih dari 15 cm. Beberapa kegiatan transplantasi karang dilakukan dengan bekerja sama Pondok Pesantren Al Mizan Pandeglang, SMP N 3 Carita, SMK Al Musyarafah, DKP Provinsi Banten, Loka PSPL Serang, Universitas Indonesia, dan berbagai pihak lainnya. Kegiatan ini memberikan edukasi dan meningkatkan rasa kepedulian dari para peserta transplantasi karang terhadap kelestarian terumbu karang.



Gambar 48. Proses Peletakan Transplantasi Karang
Sumber: Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut, 2018

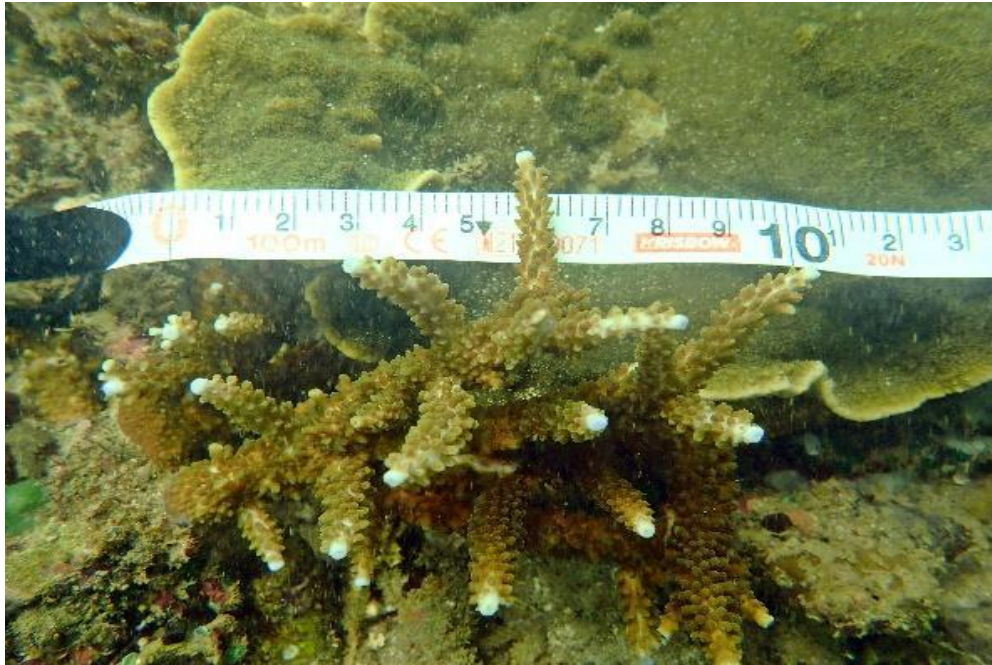
Selain karang, Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut juga melakukan kegiatan budi daya *anemone*. Diketahui *anemone* bersimbiosis dengan ikan badut atau *clownfish* yang terkenal dengan sebutan ikan nemo. Program rehabilitasi karang dan *anemone* akan memperbaiki kualitas lingkungan yang seiring berjalannya waktu akan membentuk habitat bagi ikan-ikan untuk mendatangi lokasi rehabilitasi. Hal ini tidak hanya memiliki dampak positif bagi lingkungan, namun juga berdampak positif bagi perekonomian melalui wisata bawah laut untuk melihat ikan nemo dan ikan lainnya dan juga terumbu karang yang indah.



Gambar 49. Anemon di Lokasi Rehabilitasi Terumbu Karang
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut bekerja sama dengan hotel dan resort di sekitar Pantai Carita melalui program wisata edukasi bawah laut berwawasan lingkungan. Lokasi wisata tersebut berada sekitar 100 meter dari tepi pantai sehingga wisatawan perlu menyewa perahu masyarakat sekitar untuk dapat mencapai lokasi. Hal ini berdampak ekonomi bagi pemilik perahu. Wisatawan akan diarahkan menuju keramba apung Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut sebagai terminal. Pengunjung akan diberi informasi terkait pelestarian yang dilakukan oleh Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut

terlebih dahulu dan hal yang dapat berdampak buruk bagi ekosistem dan juga bagi wisatawan itu sendiri. Wisatawan dapat menyewa alat *snorkling* yang telah disediakan oleh anggota Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut.



Gambar 50. Karang Acropora Hasil Transplantasi
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Dari program yang dilaksanakan oleh Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut Desa Sukarame berhasil melakukan perbaikan lingkungan melalui transplantasi terumbu karang dan melakukan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Kelompok masyarakat ini juga berhasil melakukan budi daya *anemone* dan ikan nemo yang meningkatkan nilai wisata bawah laut Desa Sukarame. Selain itu, dampak tidak langsungnya juga meningkatkan pendapatan dan memberdayakan masyarakat sekitar seperti pemilik perahu dan pemandu wisata lokal. Masih banyak hal yang bisa dilakukan untuk mendukung pelestarian terumbu karang oleh Kelompok Konservasi Alam Bawah Laut. Mereka telah memulai dan masih dalam tengah penyelaman menuju kelestarian alam pesisir Pantai Carita yang lestari.

INOVASI DAN TANTANGAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK KAUM RENTAN KESEHATAN JIWA (KESWA) DI SIDOARJO

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Pertamina Gas East Java Area)

Oleh: Bakhtiar Fahmi Fuadi



INOVASI DAN TANTANGAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK KAUM RENTAN KESEHATAN JIWA (KESWA) DI SIDOARJO

Oleh: Bakhtiar Fahmi Fuadi

Kehidupan bermasyarakat tidak lepas dari tingkat kemajemukan yang terdapat di masyarakat tersebut. Indonesia merupakan negara majemuk dengan berbagai jenis tipikal masyarakat. Tipe-tipe masyarakat ini dapat tercipta akibat beberapa faktor antara lain yaitu terkait topologi wilayah, sosial, kelompok umur dan bahkan faktor ekonomi serta kesehatan. Dari berbagai tipe tersebut terdapat kelompok yang perlu perhatian khusus dikarenakan memiliki tingkat kerentanan yang tinggi. Salah satu yang termasuk ke dalam kelompok rentan adalah kelompok masyarakat yang memiliki kekurangan pada Kesehatan Jiwa (Keswa).

Masalah Keswa banyak ditemukan di seluruh wilayah Indonesia. Permasalahan tersebut merata baik di wilayah pedesaan hingga di wilayah perkotaan. Permasalahan kemudian muncul ketika orang dengan gejala Keswa ini ada di wilayah perkotaan. Hal tersebut dikarenakan kawasan perkotaan yang padat cenderung memiliki kemungkinan interaksi yang tinggi dengan masyarakat umum. Masalahnya tersebut ada karena banyak respon yang beragam dari masyarakat terhadap orang dengan gejala Keswa tersebut. Terlebih lagi masih banyak masyarakat yang memandang sebelah mata terhadap masyarakat dengan permasalahan kesehatan jiwa. Maka dari itu perlu adanya sebuah program yang dapat mengubah stigma masyarakat.

Di Kabupaten Sidoarjo, terdapat suatu program pemberdayaan masyarakat yang bertujuan agar kelompok orang dengan gejala Keswa lebih berdaya. Program tersebut juga dimaksudkan untuk meningkatkan kondisi mental orang dengan gejala Keswa supaya lebih membaik. Kegiatan tersebut berlokasi di Kecamatan Tanggulangin. Wilayah ini merupakan salah satu



wilayah yang terdampak bencana Lumpur Sidoarjo. Bencana alam tersebut disinyalir merupakan salah satu faktor yang menyebabkan banyaknya masyarakat yang mengalami penurunan kesehatan mental. Permasalahan lingkungan lain yang dialami oleh masyarakat Tanggulangin adalah adanya timbunan sampah. Sampah menjadi factor yang memperparah adanya lumpur Sidoarjo. Permasalahan lingkungan tersebut berdampak terhadap perubahan mata pencaharian, kehilangan aset, serta kebiasaan yang berubah di masyarakat sehingga menyebabkan muncul kelompok rentan yaitu kelompok orang dengan gejala Keswa.

Penanganan permasalahan penurunan kesehatan mental yang terjadi di wilayah Kecamatan Tanggulangin dilakukan dengan melibatkan berbagai *stakeholder* baik dari instansi pemerintahan, swasta, serta masyarakat di Kecamatan Tanggulangin itu sendiri. Bentuk program yang dilakukan di Kecamatan Tanggulangin adalah menciptakan suatu kegiatan yang dapat memberikan manfaat terapi bagi kesehatan mental kelompok rentan. Hal tersebut merupakan suatu inovasi program kesehatan jiwa dalam bentuk paguyuban yang diikuti oleh banyak *stakeholder*. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan baru yang pertama kali dilakukan di Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan tersebut dikemas dengan baik sehingga menciptakan program yang sistematis dengan dampak manfaat yang mudah diterima oleh seluruh orang dengan gejala Keswa.

Program terapi diciptakan dalam bentuk kegiatan tanam menanam dan kegiatan sehari-hari yang distimulasi dengan sedemikian rupa sehingga berdampak bagi orang dengan gejala Keswa. Kegiatan tersebut meliputi menanam TOGA, menanam lidah buaya, menyirami tumbuhan, dan lain-lain. Tidak hanya sebagai kegiatan terapi saja, hasil dari kegiatan tanam-menanam dan kegiatan yang menghasilkan ekonomi lainnya dapat dimanfaatkan untuk membeli obat yang dibutuhkan oleh orang dengan gejala Keswa.





Gambar 51. Kelompok Orang dengan Gejala Keswa Menyirami Tanaman sebagai Bentuk Terapi Kesehatan Jiwa

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Terlepas dari kegiatan terapi kesehatan jiwa yang dilakukan di Kecamatan Tanggulangin, masyarakat di sana telah memahami bahwa keterlibatan masyarakat dan keluarga untuk kesembuhan anggota keluarganya sangat diperlukan. Hal tersebut juga menjadi proses penyadartahuan bahwa orang dengan gejala Keswa tidak boleh dipandang sebelah mata. Orang dengan gejala Keswa memiliki hak dan kewajiban yang sama dengan masyarakat yang lain. Kader-kader Keswa juga sangat aktif dalam menjalankan fungsinya yaitu membimbing orang-orang dengan gejala Keswa untuk tetap menjalani kegiatan terapinya. Tentunya kesembuhan dari orang dengan gejala Keswa merupakan anugerah bagi para kader-kader tersebut karena mereka merasa dapat memberikan manfaat bagi orang lain.

Kader-kader inilah yang nantinya selalu dibimbing juga oleh berbagai instansi terkait seperti Dinas Sosial Kabupaten Sidoarjo, Posyandu Jiwa, dan Puskesmas. Mereka saling bahu-membahu menjalankan fungsinya masing-masing. Dinas sosial memberikan arahan sesuai dengan kasus yang

disampaikan kader, Posyandu Jiwa yang selalu melakukan stimulasi, dan Puskesmas yang selalu siap dalam penanganan-penanganan darurat jika dibutuhkan. Tidak lupa keseluruhan kegiatan tersebut tentunya mendapatkan pengawasan dan dukungan langsung dari pemerintah setempat.

Untuk menunjang kelancaran program, masyarakat bersama *stakeholder* terkait menyusun sebuah modul terapi kesehatan jiwa yang difungsikan sebagai panduan pelaksanaan terapi. Modul tersebut juga menjadi bagian dari upaya *sharing knowledge* bagi wilayah atau instansi lain yang akan menjalankan program serupa. Penyusunan modul tersebut telah dikoordinasikan dengan dinas sosial sehingga layak digunakan sebagai acuan.



Gambar 52. Modul Kesehatan Jiwa
Sumber: PT Pertamina Gas East Java Area

Dalam menjalankan program pemberdayaan masyarakat untuk kesehatan jiwa terdapat beberapa tantangan yang masih dihadapi. Tantangan yang paling dirasakan adalah menyadarkan masyarakat bahwa orang dengan gejala Keswa juga menjadi bagian dari masyarakat pada umumnya. Kelompok orang dengan gejala Keswa juga dapat melakukan kegiatan yang menghasilkan untuk mencukupi kebutuhan dirinya sendiri. Namun demikian, para kader tetap memiliki cara agar masyarakat dapat menerima keberadaan orang dengan gejala Keswa di lingkungannya.

Tantangan lain yaitu terkait tingkat keparahan gangguan jiwa yang dialami. Hal tersebut dikarenakan tidak semua jenis Keswa dapat dilibatkan dalam terapi ini. Hanya orang dengan gejala Keswa yang masih “sadar dan tahu siapa dirinya” yang dilibatkan dalam terapi kesehatan jiwa ini. Bila kesehatan semakin parah maka *treatment* yang diberikan pun juga berbeda. Ranah pembagian fungsi menjadi penting dalam hal ini. Meskipun begitu keberhasilan program pemberdayaan masyarakat kelompok Keswa tetap dinilai berhasil.



MINAPOLITAN, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN ALIH PROFESI

(Program Pemberdayaan Masyarakat PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit II Dumai)

Oleh: : Zahra Nur Fatma



MINAPOLITAN, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN ALIH PROFESI

Oleh: Zahra Nur Fatma

Bagaimana jika harus mencari uang dengan mempertaruhkan nyawa? Berlayar di antara kapal-kapal industri yang berukuran besar dan menjual-belikan barang dagangannya. Bukan tanpa nama, aktivitas ini disebut dengan istilah "*Ngokang*". Begitulah mayoritas pekerjaan masyarakat di pesisir Kelurahan Tanjung Palas, Kota Dumai. Pada tahun 1930-an, Dumai merupakan dusun yang dihuni oleh nelayan kecil. Penduduk Dumai mulai bertambah ketika Jepang mendatangkan pekerja *romusha* (pekerja paksa jaman penjajahan Jepang) dari Jawa. Pendudukan Jepang di Dumai tidak hanya di wilayah daratan saja, tetapi juga menguasai wilayah lautan, sehingga kapal-kapal Jepang banyak ditemui di Perairan Dumai.

Masyarakat pesisir Dumai yang melihat peluang ekonomi di Perairan Dumai kemudian mulai melakukan aktivitas berdagang di kapal-kapal besar milik Jepang tersebut. Pengaruh Jepang di Dumai terlihat pada kegiatan *ngokang* yang banyak dipengaruhi oleh Jepang. *Ngokang* berasal dari istilah bahasa Jepang yaitu "KokangKa" yang artinya perahu jual buah dan barter. Para pengokang menjual barang dagangan berupa kebutuhan pokok makanan seperti beras, buah-buahan hingga hewan ternak. Aktivitas perdagangan yang terjadi memiliki ciri khas tersendiri yaitu melalui metode barter. Secara regulasi, barter ini terindikasi menjadi perdagangan illegal, seperti narkoba, senjata dan alat berbahaya lainnya.





Gambar 53. Barang Dagangan Pengokang
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Masyarakat yang melakukan aktivitas *ngokang* memilih bermukim di sepanjang bantaran Parit Kuala Paman atau lebih dikenal dengan nama daerah Parit Paman. Parit Paman terletak di kelurahan Tanjung Palas dan menjadi lokasi mereka hidup mulai dari kecil hingga dewasa serta menjadi tempat mereka belajar mengenai kegiatan *ngokang* secara turun temurun. Pemukiman yang berada di sepanjang bantaran Parit Paman dan perahu yang berada di depan rumah-rumah mereka mempermudah mereka menambatkan perahu-perahunya untuk mengisi barang-barang dagangan ke perahu dan aliran sungai sebagai urat nadi pelayaran mereka menuju ke laut.



Gambar 54. Pemukiman Nelayan Ngokang
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Seiring berjalannya waktu dan perkembangan, Kota Dumai menjadi kawasan industri, perairan Dumai mulai ramai dan menjadi kawasan berlayarnya kapal-kapal industri yang berukuran besar. Bagi pelaku *ngokang*, tentu saja hal ini menjadi peluang ekonomi yang menjanjikan bagi mereka. Tetapi, tidak bagi keselamatan mereka. Kapal pen-*ngokang* dengan panjang kapal sekitar 50 meter bersanding dengan kapal industri yang besarnya 8 (delapan) kali lipatnya yaitu sepanjang 400 meter menjadi risiko yang harus dihadapi oleh pelaku *ngokang* setiap hari. Pekerjaan yang berisiko tinggi ini telah menelan korban jiwa. Sepanjang tahun 2017-2023 terdapat 5 orang korban jiwa akibat aktivitas *ngokang*.



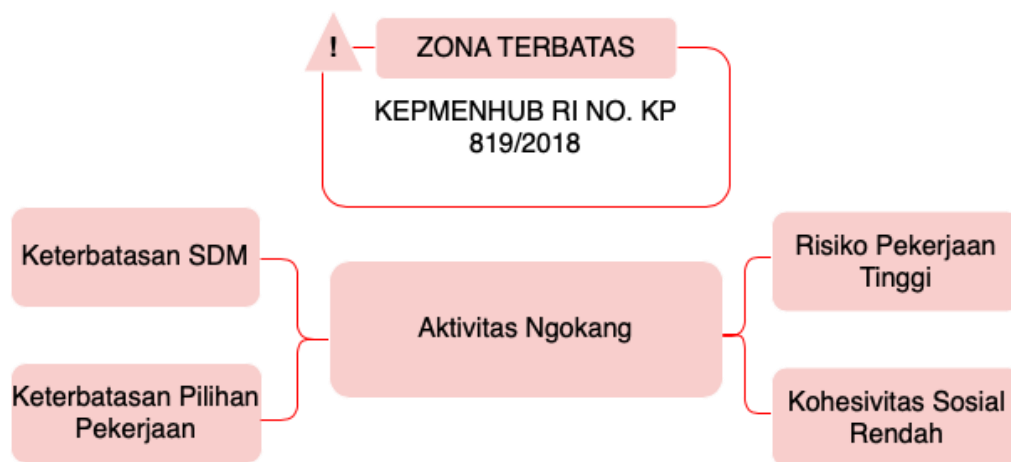
Gambar 55. Kapal Ngokang Melakukan Transaksi Jual Beli

Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Pada tahun 2018, ditetapkan pelarangan aktivitas nelayan di perairan Dumai khususnya di Selat Rukat. Pelarangan ini tertuang pada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 819 Tahun 2018. Keputusan ini sebenarnya memiliki tujuan untuk menjaga keselamatan nelayan itu sendiri, agar tidak terjadi korban jiwa akibat tertabrak kapal-kapal industri. Adanya peraturan ini memperjelas bahwa aktivitas *ngokang* sudah dilarang dan merupakan kegiatan yang ilegal. Polisi air sebagai penjaga perairan Dumai sudah seringkali

melakukan patroli air dan melakukan himbauan maupun sosialisasi bagi para pelaku *ngokang*. Tetapi jumlah pelaku *ngokang* di tahun 2019 masih banyak yaitu sebanyak 72 orang. Pelaku *ngokang* tidak memiliki banyak pilihan pekerjaan karena keterbatasan *skill* yang dimiliki oleh mereka. Mayoritas pelaku *ngokang* merupakan lulusan SD dan SMP sehingga *ngokang* menjadi satu-satunya pilihan pekerjaan mereka. Selain itu waktu yang dihabiskan pengokang untuk berdagang juga cukup lama, hal ini menyebabkan waktu sosial yang dimiliki pelaku *ngokang* sangat sedikit.

Diagram 2. *Root Cause Analysis* (RCA) Masalah *Ngokang*



Sumber: Analisis Prospect Institute, 2023

Melihat permasalahan yang ada, PT KPI RU II Dumai sebagai perusahaan yang lokasi *ring* 1 berada di Tanjung Palas, berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan ini. Ketika masyarakat harus melakukan alih pekerjaan yang membahayakan mereka, maka perlu diberikan alternatif pengganti. Di titik inilah PT KPI RU II Dumai mengambil peran untuk memberikan solusi bagi pelaku *ngokang*. Setelah melakukan pemetaan potensi dan analisis bersama masyarakat melalui beberapa kali diskusi dan *Forum Group Discussion* (FGD) dibentuklah Program Dumai Minapolitan, sebuah program dengan basis pemberdayaan masyarakat di pesisir Kota Dumai. Program Dumai Minapolitan

memberikan beberapa alternatif pekerjaan bagi keluarga pengokang, di antaranya adalah

1. Sentra Budidaya Perikanan;
2. *Green Laundry*;
3. Vokasi Montir Mesin Sederhana; dan
4. Posyandu Sehati.

Semua alternatif pekerjaan ini merupakan hasil diskusi bersama masyarakat dan berkolaborasi dengan akademisi serta lembaga penelitian, sehingga solusi yang diberikan bukan hanya melihat keinginan masyarakat tetapi juga memperhatikan kebutuhan masyarakat di Tanjung Palas.

Program Inovasi Sosial Dumai Minapolitan

Program Dumai Minapolitan telah dimulai sejak tahun 2020. Pelaksanaan pengembangan masyarakat dilakukan dengan berbagai strategi, seperti pada tahun 2020 dilakukan terlebih dahulu pengenalan program kepada masyarakat sehingga masyarakat memiliki keyakinan dan kepercayaan bahwa program Dumai Minapolitan mampu menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi. Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pengembangan kapasitas melalui berbagai macam pelatihan dan dilanjutkan dengan pengadaan infrastruktur untuk menunjang pelaksanaan program.

1. Sentra Budidaya Perikanan

Kegiatan sentra budi daya perikanan bergerak pada bidang penyediaan ikan air tawar (budi daya lele). Kegiatan ini dipilih karena pekerjaan ini dianggap lebih mudah dibandingkan budi daya perikanan lainnya. Budi daya lele juga sejalan dalam mendukung ketahanan pangan dari sektor kelautan di Kota Dumai. Kebutuhan akan ikan lele yang tinggi namun pasokan ikan lele di Dumai yang terbatas menjadi dasar terbentuknya alternatif pekerjaan budi daya lele yang diberikan kepada *pengokang*. Transformasi mata pencaharian diawali dengan melakukan budi daya lele di pekarangan rumah perwakilan anggota kelompok. Kelompok Sentra Perikanan ini diberi nama Kelompok Palas Jaya



yang memiliki anggota sebanyak 16 orang. Saat ini total jumlah kolam lele yang ada di Kelompok Palas Jaya sebanyak 50 kolam. Anggota dari Kelompok Palas Jaya rata-rata berusia 60 tahun, artinya sudah mulai memasuki usia lansia. Kegiatan ini membantu para lansia yang sudah sangat berisiko untuk melakukan *ngokang* beralih profesi menjadi pembudidaya lele.



Gambar 56. Kolam Lele Kelompok Palas Jaya
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Bukan tanpa rintangan, alih profesi budi daya lele banyak menemui kendala, baik secara teknis maupun non-teknis. Seperti harga pakan ikan lele yang semakin tinggi, penyakit lele berupa jamur, waktu penyaringan lele yang lama hingga kondisi kolam yang bau sempat menjadi tantangan. Tetapi semangat para anggota kelompok tetap menyala hingga kelompok Palas Jaya bersama PT KPI RU II Dumai berhasil menciptakan berbagai macam inovasi bersama. Salah satu inovasi yang berhasil dipatenkan adalah Alat Sortir Lele yang diberi nama SPIRAL. Alat ini berguna untuk menghemat waktu penyortiran lele sesuai besar ukurannya.

Selain itu inovasi lain yang berhasil diciptakan adalah adanya produk pakan ikan lele organik. Produk pakan lele organik ini mampu menghemat

biaya pakan hingga 62%. Awalnya setiap bulan kelompok membeli pakan sebesar Rp5.400.000, tetapi semenjak mampu memproduksi pakan organik lele sendiri biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pakan menjadi Rp2.000.000. Tidak hanya inovasi berupa alat saja, inovasi lain yang diciptakan adalah pemanfaatan air sisa dari *Water Treatment Plan* (WTP) Kilang. Jumlah air yang berhasil dimanfaatkan sebagai air kolam sebanyak 64,53m³. Pemanfaatan air sisa WTP ini merupakan hasil *share core competency* dari bagian *Environment* fungsi HSSE menggunakan *technological capabilities*.



Gambar 57. Berbagai Macam Inovasi
Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

Kemudian pada tahun 2023 kelompok Palas Jaya berupaya mengembangkan budi daya ikan lele menjadi berbagai macam produk turunan, yaitu *nugget*, keripik, dan es dawet. Diversifikasi produk turunan ikan lele ini dikelola oleh istri-istri anggota Kelompok Palas Jaya. Penjualan produk turunan ini dijual kepada Posyandu Sehati Tanjung Palas dan Jayamukti sebagai Pemberian Makanan Tambahan (PMT), sehingga pada kegiatan ini terdapat rantai nilai yang saling terintegrasi kegiatan satu dengan kegiatan yang lainnya.



Gambar 58. Produk Diversifikasi Lele
 Sumber: Dokumentasi Prospect Institute, 2023

2. *Green Laundry*

Green Laundry merupakan bagian dari alternatif pilihan pekerjaan Program Dumai Minapolitan yang dijalankan oleh Kelompok Barter Jaya. Kelompok ini beranggotakan 14 orang. *Green Laundry* bertujuan membantu transformasi pekerjaan para nelayan *ngokang* yang lebih aman, dan sejahtera. Kelompok diberikan pelatihan dalam mengelola *laundry* organik serta pemberian sarana prasarana *laundry*. Para anggota kelompok diberi tahu cara penggunaan sabun organik hingga proses pembuangan limbah cucian. Selain menggunakan sabun organik, kegiatan kelompok juga mengedepankan aspek perlindungan lingkungan berupa penghematan air dengan melakukan *treatment* bekas limbah cucian yang diendapkan yang kemudian airnya digunakan untuk menyiram tanaman di pekarangan rumah.

Kegiatan *laundry* dikemas dalam konsep *green laundry*, yakni sebuah inovasi baru dalam dunia *laundry* dengan mengedepankan segala sesuatu terutama *detergen* dan *essence* aroma pewangi dari bahan alami sehingga tidak memberikan dampak negatif bagi lingkungan sekitar. Pemilihan usaha *laundry* dikarenakan usaha ini tidak harus memiliki keahlian tertentu, hampir setiap wanita dewasa bahkan laki-laki memiliki keahlian dalam hal mencuci. Kelompok yang dilibatkan dalam usaha kreatif *green laundry* ini adalah Kelompok Barter Jaya. Kelompok ini juga merupakan kelompok baru yang

terbentuk dari adanya program pengembangan masyarakat oleh PT KPI RU II Dumai. Hampir dari setiap anggota kelompok Barter Jaya berprofesi sebagai nelayan Ngokang, dan tentunya memiliki risiko yang cukup besar. Sehingga, adanya *green laundry* dapat membantu perekonomian anggota kelompok dan menjauhkan mereka dari risiko bahaya yang tinggi.



Gambar 59. *Green Laundry*
Sumber: Dokumentasi Perusahaan, 2023

3. Vokasi Montoir Mesin Sederhana

Program vokasi montir mesin sederhana merupakan pengembangan transformasi pekerjaan *ngokang* sebagai pencegahan budaya pekerjaan *ngokang* yang turun temurun ke pemuda. Program tersebut terbentuk dari tahun 2021 dimana target sasaran program adalah pemuda, dengan fokus kegiatan utama yaitu peningkatan kapasitas pengetahuan dan keahlian kelompok dalam pengoperasian juga perbaikan mesin kendaraan ringan yang terbentuk dalam kegiatan *Core Competency* pada pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Umum yang dilakukan oleh PT KPI RU II Dumai yang diajarkan oleh Fungsi *Health, Security, Safety and Environment* (HSSE).

Pengembangan Program Vokasi Montir Mesin Sederhana diawali dengan kegiatan pengenalan atau sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan peningkatan keahlian melalui pelatihan dan pembentukan kelompok. Setelah berhasilnya tahap tersebut diharapkan pada tahun tahun kedepannya mampu berkembang menjadi kelompok Usaha Bengkel Perbaikan Kendaraan Ringan yang tersistem dan terintegrasi.



Gambar 60. Pelatihan Vokasi Montir Motor Sederhana
Sumber: Dokumentasi Perusahaan, 2023

4. Posyandu Sehati

Program Dumai Minapolitan tidak hanya memperhatikan permasalahan orang dewasa, permasalahan anak-anak pelaku *ngokang* juga turut dicarikan solusi. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Dumai, Kecamatan Dumai Timur merupakan salah satu lokus penanganan gizi buruk. Maka, melalui Program Dumai Minapolitan memberikan pendampingan kepada 65 kader Posyandu Sehati. Kegiatan utama Posyandu Sehati adalah peningkatan kesehatan pada isteri dan anak nelayan yang memiliki keterbatasan pada pemenuhan pola makan yang sehat. Banyaknya kondisi yang terjadi di

masyarakat, dimana banyak anak pelaku *ngokang* yang tergolong dalam status gizi dengan bawah garis merah, sedangkan permasalahan lain juga banyak terjadi pada kondisi ibu hamil yang kekurangan gizi.

Tujuan utama dari program ini adalah membantu menyediakan sarana kesehatan bagi masyarakat pesisir Tanjung Palas. Posyandu Sehati dijalankan oleh 65 anggota kader yang bertugas memberikan pelayanan, penyuluhan, pengobatan, dan memberikan edukasi kepada masyarakat. Harapannya para kader dapat melakukan tugas pelayanan secara maksimal di Posyandu Tanjung Palas dan Jaya Mukti.

Pada tahun 2020, PT KPI RU II Dumai memberikan pembekalan kepada kader Posyandu berupa pelatihan pengolahan makanan tambahan. Perkembangan program 2021 – 2023 menjadi pendampingan gizi pada balita, monitoring perkembangan ibu hamil resiko tinggi, penanaman hidroponik dan sedekah jelantah. Penanaman hidroponik dan sedekah jelantah dilakukan guna menambah operasional posyandu dalam membeli makanan tambahan bergizi. Operasional hidroponik diberi bantuan inovasi berupa Hidroponik PLTS sehingga terdapat penghematan penggunaan listrik untuk operasional hidroponik.



Gambar 61. Hidroponik Posyandu dan Pendampingan Kader Posyandu

Sumber: Dokumentasi Perusahaan, 2023

Cerita Keberhasilan Dumai Minapolitan

Saat berproses dalam sebuah program tidak hanya keberhasilan yang terjadi, namun terdapat juga kegagalan. Tetapi kegagalan tersebut menjadi pembelajaran yang mampu menguatkan kelompok masyarakat. Disisi lain keberlanjutan program sangat ditentukan oleh partisipasi dan keaktifan masyarakat selaku penerima manfaat. Peran *local hero* menjadi sangat penting dalam menggerakkan dan meyakinkan masyarakat. Masing-masing kegiatan memiliki *local hero* sehingga setiap kegiatan dapat berjalan sesuai target dan tujuan. Peningkatan keahlian dan kapasitas masyarakat selaku penerima manfaat juga menentukan apakah program dapat dilakukan secara berkelanjutan atau tidak.

Program Dumai Minapolitan telah berhasil menciptakan inovasi baru pada perubahan sistemik berupa alternatif alih pekerjaan bagi pelaku *ngokang*. Alternatif pekerjaan tersebut adalah Sentra Budidaya Perikanan, *Green Laundry* dan Vokasi Montir Kapal. Masing-masing alternatif diberikan inovasi berupa teknologi untuk memudahkan proses pekerjaannya. Implementasi program pemberdayaan berangkat dari kebutuhan masyarakat, karena menyentuh titik urgensi sehingga masyarakat dapat merasakan dampak positifnya secara langsung. Hasilnya 42 orang mantan pelaku *ngokang* telah melakukan alih profesi, 5 balita keluar dari status bawah garis merah, dan 14 KK miskin memperoleh pendapatan setara UMK Dumai. Terbukti Program Dumai Minapolitan telah menjawab kebutuhan sosial dan meningkatkan kapasitas masyarakat.

Program Dumai Minapolitan menjadi langkah baik yang mampu menjadi contoh dalam upaya pemberdayaan masyarakat untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih aman. Masyarakat yang berdaya dan kompeten mampu berperan serta dalam pembangunan di sebuah daerah. Oleh sebab itu masyarakat membutuhkan pencerahan, pendidikan dan kepercayaan diri untuk mampu mengubah kehidupan menjadi lebih baik serta berintegritas.



Keberhasilan hidup terletak pada tingkat kesejahteraan masyarakat yang sadar untuk menjadi penjaga ekosistem kelestarian lingkungan.



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2018). Statistik Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan Indonesia 2018. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2022. Jumlah Penduduk Palembang (Jiwa) 2019-2022 <https://palembangkota.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTY3Izl=/jumlah-penduduk>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2023. Data Penduduk Miskin Jawa Timur.
- BNPB. (2022). Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2022. Vol 01, No 01, Januari 2023. ISSN 2985-6922.
- Dihni, V.A. 2022. Sumatera Selatan Memiliki Perkebunan Karet Terluas Pada 2021. <https://databoks.katadata.co.id/agroindustri/statistik/c00491c99c601e2/sumatera-selatan-miliki-perkebunan-karet-terluas-pada-2021>
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2022. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2020-2022. Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Gerbono A, Djarijah AS. 2005. Kerajinan Eceng Gondok. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Gita Mulia Purnamasari, S. 2017. Kajian Faktor-Faktor Penyebab Migrasi Internasional dan Pengaruhnya Terhadap Daerah Asal di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu. Prosiding Perencanaan Wilayah dan Kota.
- GIMNI. (2021). Perkebunan Sawit Swadaya, Bangun Destinasi Wisata di Tengah Perkebunan. Diakses melalui <https://gimni.org/pekebun-sawit-swadaya-bangun-destinasi-wisata-di-tengah-perkebunan/>. Tanggal 20 September 2021.
- Hammami, M. B. A., Mohammed, E. Q., Hashem, A. M., Al-Khafaji, M. A., Alqahtani, F., Alzaabi, S., et al. 2017. *Survey on awareness and attitudes of secondary school students regarding plastic pollution: Implications for environmental education and public health in sharjah city, UAE. Environ. Sci. Pollut. Res. Int. 24 (25), 20626–20633. doi:10.1007/s11356-017-9625-x.*

- Hidayatullah A. 2011. Analisis Keuntungan Usaha Kerajinan Anyaman Eceng Gondok Di Kecamatan Amuntai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Ziraa'ah*. 32 (3): 315–325
- Husada, T.I. (2008), Arang Briket Tongkol Jagung Sebagai Energi Alternatif, Laporan Hasil Penelitian Program Inovasi Mahasiswa Provinsi Jawa Tengah, Universitas Negeri Surakarta, Semarang.
- Juprianto dkk., 2015. Pembuatan Kompos Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* Mart.) Solms) menggunakan Jamur Selulolitik Dan Lignolitik Termotoleran Isolat Lokal Sebagai Bioaktivator. *JOM FMIPA*. Vol 2 No. 2
- Katadata.com. (2020, 14 Januari). DPR Minta Pemda Ikut Cegah Konversi Lahan Pertanian. Diakses pada 10 Maret 2024. Dari <https://katadata.co.id/berita/pertanian/5e9a49911eba0/dpr-minta-pemda-ikut-cegah-konversi-lahan-pertanian>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. Jakarta. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Laporan Inovasi Sosial PT Pupuk Sriwidjaja Palembang tahun 2023
- Maryanto, Thomas Indra., Windupranata, Wiwin., Bachri, Samsul. (2017). Studi Perubahan Garis Pantai Berdasarkan Interpretasi Citra Satelit Landsat dan Perhitungan Rasio Lahan di Wilayah Pesisir Indramayu Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*. DOI: <https://doi.org/10.26760/jrh.v1i1.1332>.
- Mutha, N. H., Patel, M., & Premnath, V. 2006. *Plastics materials flow analysis for India. Resources, Conservation and Recycling*, 47(3), 222–44.
- N. Noegroho. 2010. Penataan Perumahan Kumuh Perkotaan Berbasis Kawasan. *Jurnal Comtech*. Vol 1 (2). p 1033 - 1040
- Nicu, Ionut Cristi & Fatorić, Sandra. (2023). Climate change impacts on immovable cultural heritage in polar regions: A systematic bibliometric review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 14. 10.1002/wcc.822.
- Noor, M. (2011). Pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Ilmiah CIVIS* 1(2), 87—99.
- Patel V, Kleinman A. *Poverty and common mental disorders in developing countries*. *Bull World Health Organ*. 2003;81(8):609-1

- PT. Perusahaan Gas Negara. 2023. Laporan Pembaruan Pemetaan Sosial Tahun 2023.
- Rilis Humas Jabar. 23 Oktober 7. HARI JADI INDRAMAYU KE-496 Pj. Gubernur Jabar Apresiasi Produktivitas Pertanian Indramayu. [jabarprov.go.id. https://jabarprov.go.id/berita/hari-jadi-indramayu-ke-496-pj-gubernur-jabar-apresiasi-produktivitas-pertanian-indramayu-10863](https://jabarprov.go.id/berita/hari-jadi-indramayu-ke-496-pj-gubernur-jabar-apresiasi-produktivitas-pertanian-indramayu-10863)
- Rizaty, M.A., 2021. Sebanyak 56,7% Penduduk Indonesia Tinggal di Perkotaan pada 2020 <https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/fba342e3ebf6716/s-ebanyak-567-penduduk-indonesia-tinggal-di-perkotaan-pada-2020>
- Salma, M., & Sriyono. 2019. Karakteristik dan Faktor Penyebab Permukiman Kumuh di Kelurahan Tanjung Mas Kota Semarang. *Jurnal Geo Image*. Vol 8 (1) <https://doi.org/10.15294/geoimage.v8i1.29658>
- Simon, H. (2001). *Pengelolaan hutan bersama rakyat (cooperative forest management) teori dan aplikasi pada hutan jati di Jawa*. Yogyakarta: Bigraf Publishing.
- Solihuddin, Tubagus & Husrin, Semeidi & Mustikasari, E & Heriati, A & Kepel, Terry & Salim, Hadiwijaya & Risandi, Johan & Suryono, Devi. (2021). Coastal Inundation and Land Subsidence in North Coast of West Java: A New Hazard?. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 925. 012015. [10.1088/1755-1315/925/1/012015](https://doi.org/10.1088/1755-1315/925/1/012015).
- Supatata, N., Buates, J., and Hariyanont, P., (2013), Characterization of Fuel Briquettes Made from Sewage Sludge Mixed with Water Hyacinth and Sewage Sludge Mixed with Sedge, *International Journal of Environmental Science and Development*, 4(2), pp. 179-181.
- Surjono, G. (2020). Social forestry as poverty elimination program on forestry poor community. *Media Informasi Penelitian Kesejahteraan Sosial*, 44(3), 211—224.
- Suwarno, H. 1985. Pengaruh Bahan Organik Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* (Mart) (Solms) dan Kapur terhadap Beberapa Sifat Tanah, Efisiensi Pemakaian Air dan Pertumbuhan Tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merr) pada tanah Podsolik merah Kuning Jasinga. Karya Ilmiah Jurusan Ilmu–ilmu Tanah, Fakultas Pertanian IPB. Bogor



- Wunas, S. dan J.H Lumain. 2003. Dampak Reklamasi Pantai Terhadap Kehidupan Sosial-Ekonomi Dan Sosial-Budaya Penduduk Di Manado. *Jurnal Penelitian Enjiniring* Vol.9, No.3:325-330.
- Yuliatin, 2018. Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* (Mart), Solm) untuk Pertumbuhan dan Kecerahan Warna Merah Daun *Aglaonema* Lipstik". *Jurnal Biotropika*. Vol 6 No. 1.
- Widjaja, P. 2013. Kampung Kota Bandung. Graha Ilmu
- World Health Organization. *What is mental health? WHO* web page: World Health Organization; 2013 [updated 2013/05/01/]. Available from: <http://www.who.int/features/qa/62/en/>

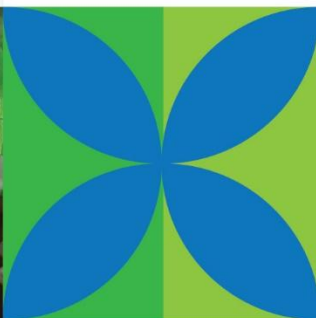




Prospect[®]

Pemberdayaan Masyarakat Oleh Perusahaan di Indonesia

Catatan Prospect Institute



ISBN 978-623-5586-84-7 (EPUB)

