



# REAKSI KIMIA DAN DINAMIKANYA

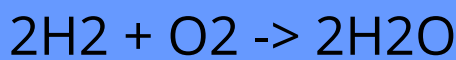
E-BOOK

DISUSUN OLEH:  
DINA ZAHIRAH  
GITA ULFIA CITRA

## Pengertian Reaksi Kimia



Reaksi kimia adalah suatu proses perubahan kimia di mana satu atau lebih zat (reaktan) diubah menjadi zat baru (produk) dengan sifat kimia yang berbeda. Dalam reaksi kimia, atom-atom dari zat yang bereaksi akan saling bergabung atau terpisah untuk membentuk susunan baru. Reaksi kimia dinyatakan dengan persamaan reaksi kimia, contohnya:



Reaksi ini menunjukkan bahwa dua molekul hidrogen ( $\text{H}_2$ ) bereaksi dengan satu molekul oksigen ( $\text{O}_2$ ) menghasilkan dua molekul air ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

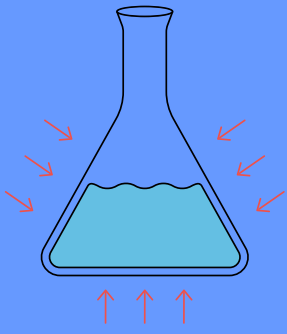


## Ciri-Ciri Reaksi Kimia

Untuk membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia, kamu perlu mengenali ciri-ciri reaksi kimia, yaitu:

1. Perubahan warna
2. Pembentukan gas
3. Pembentukan endapan
4. Perubahan suhu
5. Perubahan bau

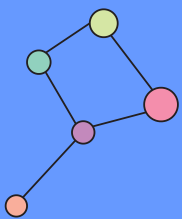




## Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi Kimia

Reaksi kimia tidak selalu terjadi dengan kecepatan yang sama. Beberapa faktor dapat memengaruhi cepat lambatnya reaksi, yaitu:

- Suhu: Semakin tinggi suhu, partikel zat bergerak lebih cepat dan memperbesar kemungkinan terjadi tumbukan antar partikel.
- Konsentrasi: Konsentrasi reaktan yang lebih tinggi meningkatkan peluang partikel bertumbukan dan mempercepat reaksi.
- Luas Permukaan: Zat yang bentuknya lebih halus atau terbagi-bagi memperbesar luas permukaan sehingga reaksi lebih cepat.
- Katalisator: Zat yang dapat mempercepat reaksi tanpa ikut bereaksi secara permanen.





## Jenis-Jenis Reaksi Kimia

Berikut adalah beberapa jenis reaksi kimia yang umum ditemukan dalam kehidupan maupun dalam

laboratorium:

- Reaksi Kombinasi (Sintesis):  $A + B \rightarrow AB$
- Reaksi Penguraian (Degradasi):  $AB \rightarrow A + B$
- Reaksi Penggantian Tunggal:  $A + BC \rightarrow AC + B$
- Reaksi Penggantian Ganda:  $AB + CD \rightarrow AD + CB$
- Reaksi Pembakaran:  $C_xH_y + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

## Contoh Reaksi Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari

Reaksi kimia tidak hanya terjadi di laboratorium, tapi juga banyak terjadi dalam kehidupan kita:

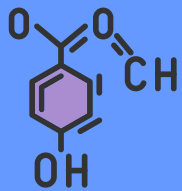
- Fotosintesis:  $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
- Pembakaran bahan bakar
- Perkaratan besi
- Fermentasi makanan
- Proses pencernaan



## Energi dalam Reaksi Kimia (Dinamika Reaksi)

Setiap reaksi kimia selalu melibatkan perubahan energi:

- Reaksi Eksoterm: Melepaskan energi. Contoh: pembakaran kayu.
- Reaksi Endoterm: Menyerap energi. Contoh: fotosintesis.



### Latihan Soal

- Manakah di bawah ini yang termasuk reaksi endoterm?
  - Pembakaran lilin
  - Proses fotosintesis
  - Reaksi netralisasi
  - Fermentasi
- Apa fungsi katalis dalam reaksi kimia?
- Tuliskan 3 contoh reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari dan jenis reaksinya



## Kesimpulan

Reaksi kimia adalah dasar dari hampir semua perubahan materi yang terjadi di alam dan kehidupan sehari-hari. Memahami reaksi kimia dan dinamikanya akan membantumu mengerti proses-proses penting seperti pembakaran, fotosintesis, pencernaan, dan sebagainya

