



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD)  
REAKSI KIMIA**



Nama : .....

Kelas : .....

Mari lakukan literasi, Bacalah ringkasan materi berikut

## Reaksi-Reaksi Kimia dan Dinamikanya

### A. Reaksi Kimia

Mengingat kembali perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia



Reaksi kimia adalah suatu proses di mana satu atau lebih zat diubah menjadi satu atau zat yang berbeda dan menghasilkan produk yang baru. Zat adalah unsur atau senyawa kimia. Reaksi kimia mengatur ulang atom reaktan untuk membuat zat yang berbeda.

### Ciri-ciri Reaksi Kimia

1. Perubahan Warna
2. Perubahan Suhu
3. Terbentuk Endapan
4. Menghasilkan Gas
5. Emisi Cahaya

Contoh reaksi kimia disekitar kita :

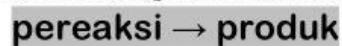
- Pembakaran
- Berkarat
- Pencernaan
- Fotosintesis
- Baterai
- Fermentasi
- Mencuci
- Masak kue

Reaksi Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari

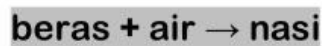


## 1. Penulisan persamaan kimia

Persamaan kimia dapat ditulis sebagai berikut:

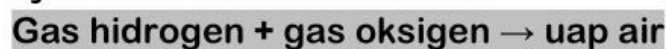


Dari contoh memasak nasi, maka persamaan reaksinya dapat dituliskan sebagai:

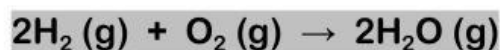


Dari persamaan reaksi di atas dapat disimpulkan bahwa reaksi antara beras dan air sebagai pereaksi menghasilkan nasi sebagai produk. Perhatikanlah bahwa dalam menuliskan persamaan kimia, digunakan tanda anak panah ( $\rightarrow$ ) yang digunakan, bukan tanda sama dengan ( $=$ ) karena seperti kalian ketahui dari pembahasan sebelumnya, sifat-sifat pereaksi tidak sama dengan sifat produk.

Persamaan kimia sering dituliskan sebagai simbol untuk memudahkan para ahli kimia. Semua pereaksi dituliskan dalam bentuk rumus kimianya, misalnya untuk pembentukan molekul air pada dapat dituliskan persamaan reaksinya dalam bentuk kata-kata:



Sementara itu persamaan reaksi dalam bentuk simbol adalah sebagai berikut:



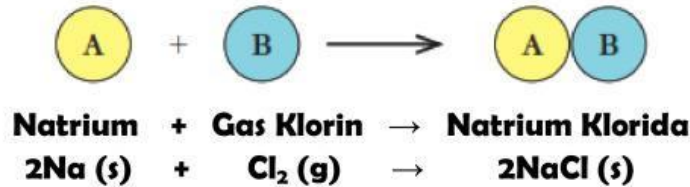
Dari persamaan di atas dapat diartikan bahwa 2 molekul gas hidrogen bereaksi dengan 1 molekul gas oksigen menghasilkan 2 molekul air. Tanda (g) pada persamaan di atas menunjukkan wujud zat yang direaksikan dan dihasilkan semuanya adalah gas. Wujud-wujud zat dan penulisan simbolnya dalam persamaan kimia adalah sebagai berikut:

| Wujud Zat                           | Simbol    | Dalam Bahasa Inggris |
|-------------------------------------|-----------|----------------------|
| padat                               | <i>s</i>  | <i>solid</i>         |
| cair                                | <i>l</i>  | <i>liquid</i>        |
| gas                                 | <i>g</i>  | <i>gas</i>           |
| zat yang telah dilarutkan dalam air | <i>aq</i> | <i>aqueous</i>       |

## 2. Jenis-Jenis Reaksi Kimia

### a. Reaksi Kombinasi atau Sintesis

Reaksi ini melibatkan lebih dari satu zat pereaksi yang bergabung untuk membentuk produk yang merupakan gabungan dari kedua zat pereaksi, dengan rumus umum:



### b. Reaksi Penguraian atau Dekomposisi

Reaksi penguraian yaitu suatu zat atau senyawa yang lebih kompleks atau lebih besar diuraikan menjadi zat-zat baru yang lebih sederhana

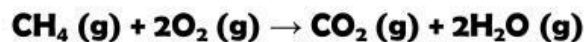


Contoh reaksi penguraian air menjadi gas hidrogen dan gas oksigen:



### c. Reaksi Pembakaran

Semua reaksi ini membutuhkan oksigen, perbedaannya hanyalah jenis zat yang dibakar.



### d. Reaksi Penggantian Tunggal

Reaksi ini memiliki dua pereaksi yang salah satunya adalah unsur pengganti pereaksi lain sehingga dihasilkan unsur dan senyawa baru sebagai produk reaksi.



Reaksi yang terjadi dapat dituliskan dalam persamaan berikut:



### e. Reaksi Pertukaran Ganda atau Metatesis

Persamaan reaksi yang terjadi:

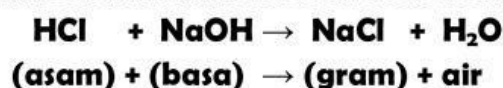
timbal (II) nitrat + kalium iodida  $\rightarrow$  timbal (II) iodida + kalium nitrat

atau disimbolkan:



### f. Reaksi Netralisasi

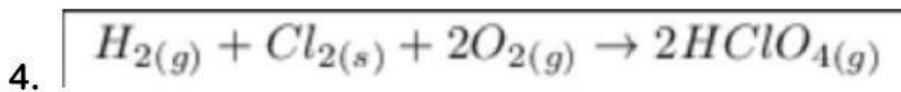
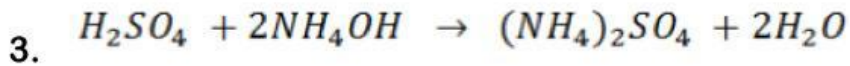
Reaksi antara asam dan basa dalam suatu larutan menghasilkan garam dan air



### Ayo Uji Hasil Literasi Kita

Perhatikan reaksi kimia berikut!

Tentukan bagian mana yang menjadi reaktan/pereaksi dan bagian mana yang menjadi produk!



Berilah tanda pernyataan dibawah ini!

| Ciri Reaksi Kimia        | Benar | Salah |
|--------------------------|-------|-------|
| Terdapat perubahan warna |       |       |
| Terdapat gelembung gas   |       |       |
| Terdapat endapan         |       |       |
| Perubahan suhu           |       |       |
| Terdapat kilatan cahaya  |       |       |
| Terdapat perubahan wujud |       |       |

Termasuk kelompok jenis reaksi kimia manakan reaksi kimia berikut !

| Reaksi kimia   | Jenis reaksi kimia |
|--|--------------------|
| $\text{NaCl} + \text{KBr} \rightarrow \text{NaBr} + \text{KCl}$  |                    |
| $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$  |                    |
| $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$   |                    |
| $2\text{HgO}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Hg}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$  |                    |
| $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   |                    |
| $\text{C}_4\text{H}_8 + 6\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$  |                    |
| $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$   |                    |
| $\text{CaCO}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CaO}(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g})$   |                    |
| $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$  |                    |
| $3\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{Al}(\text{s}) \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3(\text{aq}) + 3\text{Ag}(\text{s})$                   |                    |
| $\text{NaCl}(\text{aq}) + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{NaNO}_3(\text{aq}) + \text{AgCl}(\text{s})$                           |                    |
| $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ |                    |