

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Reaksi Sederhana

## Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami konsep persamaan reaksi kimia.
2. Menulis persamaan reaksi kimia sederhana dengan benar.
3. Menyetarakan persamaan reaksi kimia sederhana.
4. Mengidentifikasi zat-zat reaktan dan produk dalam suatu reaksi kimia.
5. Menerapkan prinsip kekekalan massa dalam penyetaraan persamaan reaksi.

## Materi Singkat

Persamaan reaksi kimia adalah representasi simbolik dari suatu reaksi kimia. Persamaan ini menunjukkan zat-zat yang bereaksi (reaktan) dan zat-zat yang dihasilkan (produk), serta perbandingan jumlah relatifnya.

**Contoh:**

- **Reaktan:**  $H_2$  (gas hidrogen) dan  $O_2$  (gas oksigen)
- **Produk:**  $H_2O$  (air)
- **Koefisien:** Angka di depan setiap zat (misalnya, 2 pada  $2H_2$ ) menunjukkan jumlah relatif molekul atau mol zat tersebut yang terlibat dalam reaksi.

**Penting:** Persamaan reaksi harus *setara*, artinya jumlah atom setiap unsur harus sama di kedua sisi persamaan. Penyetaraan dilakukan dengan mengubah koefisien, *bukan* mengubah rumus kimia zat.

## Latihan Soal

### A. Jawaban Singkat

1. Apa yang dimaksud dengan persamaan reaksi kimia?
2. Sebutkan dua bagian utama dalam persamaan reaksi kimia.
3. Mengapa persamaan reaksi harus setara?

## B. Menjodohkan

Jodohkanlah pernyataan di kolom kiri dengan istilah yang tepat di kolom

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Zat yang bereaksi                         | a. Produk    |
| 2. Zat hasil reaksi                          | b. Koefisien |
| 3. Angka yang menunjukkan jumlah relatif zat | c. Reaktan   |

## C. Pilihan Ganda

1. Dalam persamaan reaksi:  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ , koefisien untuk gas hidrogen ( $H_2$ ) adalah...
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
2. Zat yang bertindak sebagai reaktan pada reaksi pembakaran metana berikut adalah...
$$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$$

CH<sub>4</sub> dan CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O

CH<sub>4</sub> dan O<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O dan O<sub>2</sub>

3. Persamaan reaksi berikut yang *belum* setara adalah:

- $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$
- $Mg(s) + 2HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$
- $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$
- $N_2(g) + H_2(g) \rightarrow NH_3(g)$

## Penyetaraan Persamaan Reaksi (Latihan)

Setarakan persamaan reaksi berikut:

1.  $CH_4(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
2.  $Fe(s) + O_2(g) \rightarrow Fe_2O_3(s)$
3.  $KClO_3(s) \rightarrow KCl(s) + O_2(g)$

## Kesimpulan

Dalam LKPD ini, kita telah mempelajari tentang persamaan reaksi kimia, termasuk cara menulis dan menyetarakan persamaan tersebut. Pemahaman tentang persamaan reaksi sangat penting dalam mempelajari stoikiometri dan perhitungan kimia lainnya. Dengan latihan yang cukup, Anda akan semakin mahir dalam menulis dan menyetarakan persamaan reaksi kimia.