

# LKPD

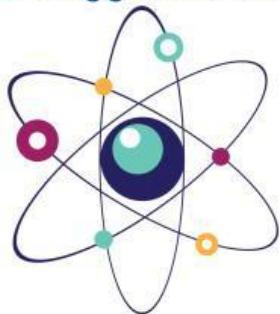
## Lembar Kerja Peserta Didik



Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI/Genap  
Materi Pokok/Tema : Kesetimbangan Kimia  
Hari/ Tanggal : .....

Kelompok : .....

Nama Anggota Kelompok : .....



.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Petunjuk penggunaan LKPD:

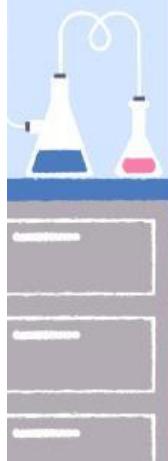
1. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk soal yang diberikan
2. Diskusikan bersama kelompokmu terkait masalah-masalah yang diberikan pada LKPD
3. Bertanyalah pada gurumu apabila ada hal yang tidak dimengerti terkait cara pengerjaannya
4. Kerjakan soal evaluasi yang diberikan untuk mengukur penguasaan pada materi yang disampaikan hari ini

### Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu membedakan reaksi *reversible* dan *irreversible*

### Kompetensi Dasar:

- 1.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi



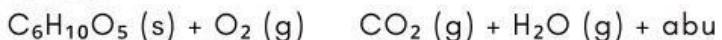
# KESETIMBANGAN KIMIA

## Wacana 1

Raka duduk termenung di kamarnya, memegang foto lama dirinya bersama mantan pacarnya, Lila. Kenangan yang dulu manis kini terasa pahit. Dalam sekejap emosi, ia menyalaikan api dan membakar foto itu. Api mengeluarkan kertas dengan cepat, menyisakan abu hitam dan bau asap yang menyengat.

Raka menatap sisa abu tersebut, lalu berpikir, "Kalau saja aku bisa mengembalikan foto ini seperti semula..."

Namun, ia teringat pelajaran kimia di kelas. Pembakaran kertas adalah contoh reaksi kimia yang tidak dapat balik (irreversible). Kertas yang terdiri dari selulosa ( $C_6H_{10}O_5$ )<sub>n</sub> bereaksi dengan oksigen ( $O_2$ ) menghasilkan karbon dioksida ( $CO_2$ ), uap air ( $H_2O$ ), dan abu — semuanya bentuk baru yang tak bisa kembali lagi menjadi kertas.



Raka akhirnya sadar: sama seperti foto yang terbakar, kenangan yang berlalu tak bisa terulang kembali. Ia menghela napas panjang, lalu tersenyum kecil. Mungkin inilah saatnya membuka lembaran baru.



## Wacana 2

Putri sedang menguji kristal biru yaitu kristal tembaga (II) sulfat pentahidrat ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ). Kristal tersebut dapat menjadi kristal anhidrat berwarna putih dengan pemanasan pada suhu tertentu. Kemudian Putri mencoba meneteskan kembali air ke kristal anhidrat yang berwarna putih tadi. Ternyata kristal anhidrat berubah menjadi berwarna biru kembali, yang mengindikasikan kristal hidrat terbentuk kembali. Putri menuliskan persamaan reaksinya sebagai berikut:

$$CuSO_4 \cdot 5H_2O \text{ (s)} \rightarrow CuSO_4 \text{ (s)} + 5H_2O \text{ (g)} \text{ (Berlangsung)}$$
$$CuSO_4 \cdot 5H_2O \text{ (l)} \rightarrow CuSO_4 \cdot 5H_2O \text{ (s)} \text{ (Berlangsung)}$$




### Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, masalah apakah yang kalian temukan? Tulislah dalam bentuk pertanyaan yang memuat masalah tersebut!

---

---

---

---

### Hipotesis

Buatlah jawaban sementara atau hipotesis masalah yang telah dibuat

---

---

---

---



### Menguji Hipotesis

1. Sebagaimana yang telah kalian amati, apakah abu hasil pembakaran kertas dapat diubah menjadi kertas seperti semula?

---

---

---

2. Peristiwa seperti itulah yang disebut sebagai reaksi *irreversible*. Jadi, berdasarkan peristiwa tersebut apakah yang disebut reaksi *irreversible*?

---

---

---

3. Tuliskan kembali reaksi untuk:

(a)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  dipanaskan menghasilkan  $\text{CuSO}_4$  dan air

(b)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  dipanaskan kemudian ditetesi air

---

---

---

4. Bagaimana hubungan kedua reaksi tersebut? Jelaskan!

---

---

---

5. Eksperimen yang dilakukan Putri itulah yang disebut sebagai reaksi *reversible*. Jadi, berdasarkan peristiwa tersebut apakah yang disebut reaksi *reversible*?

---

---

---

### Kesimpulan:

---

---

---

---

---

---

---

