

Kimia SMA Kelas XI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KESETIMBANGAN KIMIA



Nama Kelompok :

- **Tujuan Pembelajaran**

1. Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia
2. Mengamati pengaruh perubahan suhu dan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia.
3. Menganalisis hasil praktikum dan menarik kesimpulan berdasarkan asas Le Chatelier.

- **Praktikum Pengaruh Suhu**

A. Alat dan Bahan

Alat Bahan	Ukuran	Jumlah
Gelas Beaker	500 mL	1
Gelas Beaker	250 mL	1
Neraca Analitik		1
Gelas Ukur	50 mL	1
Kaki Tiga		1
Pembakar Spirtus		1
Kawat Kasa		1
Penjepit Kayu		1
Korek Api		1
Erlenmeyer	100 mL	2
Kaca Arloji		1
Pengaduk Kaca		1

Spatula		1
CuSO ₄ 0,1M	100 mL	
NaCl Padat		
Es Batu		Secukupnya

B. Langkah Percobaan

1. Larutan CuSO₄ 0,1 M dimasukkan ke dalam beaker gelas yang 250 mL
2. Timbang padatan NaCl sebanyak 5 gr
3. NaCl yang sudah ditimbang, dimasukkan ke dalam larutan CuSO₄ 0,1M dan diaduk
4. Larutan di tuangkan ke dalam Erlenmeyer, masing masing sebanyak 50 mL
5. Erlenmeyer 1 dipanaskan hingga larutan berubah warna
6. Sambil menunggu larutan berubah warna, masukkan air es ke dalam gelas beaker 500ml
7. Kemudian Erlenmeyer yang dipanaskan, di diamkan sebentar lalu dimasukkan ke dalam gelas beaker yang berisi air es
8. Amati dan catat perbedaan antara Erlenmeyer 1 dan Erlenmeyer 2

C. Tabel Pengamatan

Isi tabel berikut berdasarkan hasil pengamatan Anda:

Perlakuan	Perubahan Warna Larutan	Suhu
Sebelum dipanaskan		
Saat dipanaskan		
Setelah dimasukkan ke air es		

D. Pertanyaan

1. Mengapa warna larutan berubah ketika dipanaskan? Jelaskan kaitannya dengan reaksi kesetimbangan yang terjadi.

2. Mengapa setelah didinginkan warna larutan kembali berubah? Apa yang menunjukkan bahwa kesetimbangan dapat bergeser kembali?

3. Berdasarkan hasil percobaan, apakah reaksi ke arah produk bersifat endoterm atau eksoterm? Jelaskan alasanmu.

4. Bagaimana hubungan antara perubahan suhu dengan arah pergeseran kesetimbangan menurut asas Le Chatelier?

• Praktikum Pengaruh Konsentrasi

A. Alat dan Bahan

Alat Bahan	Ukuran	Jumlah
Tabung U		1
Air		Secukupnya
Minyak		Secukupnya
Gelas Ukur	100 mL	2

B. Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan berupa tabung U, air, dan minyak
2. Tuangkan air dan minyak secara bersamaan ke masing-masing sisi tabung U, sehingga air berada di satu sisi dan minyak berada di sisi lainnya.
3. Pastikan kedua cairan berada dalam keadaan seimbang pada awal percobaan.
4. Amati posisi awal permukaan air dan minyak pada kedua sisi tabung U.
5. Tambahkan air, ke sisi tabung U yang berisi air secara perlahan.
6. Amati pergeseran permukaan cairan yang terjadi, di mana permukaan pada sisi lain akan bergerak menjauh atau naik hingga tercapai keseimbangan baru.

C. Pertanyaan

1. Apa yang terjadi pada permukaan cairan di tabung U setelah air ditambahkan pada salah satu sisi? Jelaskan hasil pengamatanmu.

2. Kapan sistem dikatakan mencapai keseimbangan kembali?

3. Bagaimana percobaan ini menunjukkan bahwa perubahan jumlah zat dapat memengaruhi keseimbangan?

- **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kedua praktikum, apa kesimpulan tentang pengaruh suhu dan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan kimia?