



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

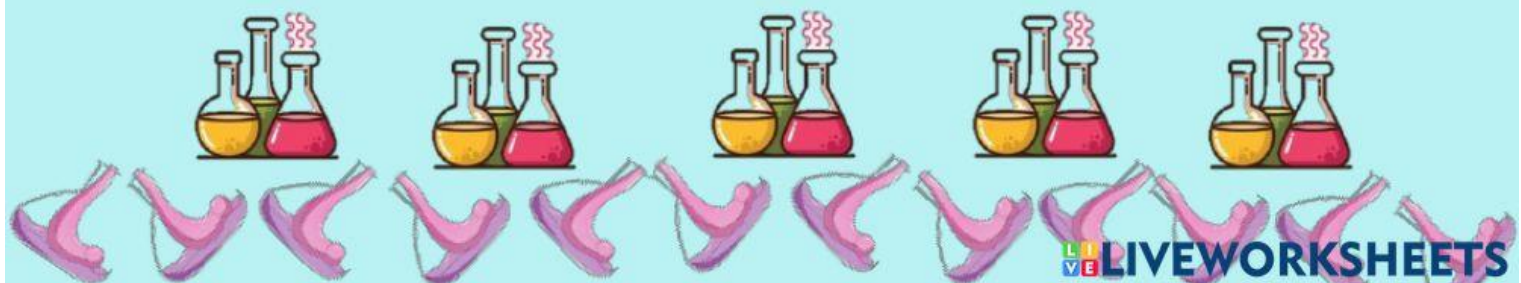
### LAJU REAKSI

#### EFEK KATALIS PADA LAJU REAKSI



Nama :  
NIS :  
Kelas :

XI



## A. Tujuan



Pada percobaan ini akan diselidiki pengaruh katalis pada reaksi penguraian  $\text{H}_2\text{O}_2$  menjadi  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{O}_2$ .

## B. Dasar Teori



Suatu katalis biasanya didefinisikan suatu zat yang mempercepat laju reaksi kimia tanpa mengalami perubahan kimia secara permanent pada zat itu sendiri. Di laboratorium pengaruh katalis terhadap laju reaksi dapat dibuktikan dengan percobaan, misalnya penguraian  $\text{H}_2\text{O}_2$  oleh kalium natrium tartrat, dengan katalis larutan  $\text{CoCl}_2$ . Pada reaksi  $\text{H}_2\text{O}_2$  dengan kalium natrium tartrat, mula-mula gelembung gas  $\text{O}_2$  tidak kelihatan, tetapi setelah ditetesi larutan kobalt (II) klorida yang berwarna merah muda, gelembung gas  $\text{O}_2$  timbul dengan jumlah yang banyak. Pada reaksi tersebut, larutan kobalt (II) klorida bertindak sebagai katalis. Kobalt (II) klorida turut bereaksi, tetapi pada akhir reaksi zat itu terbentuk kembali. Hal ini dapat terlihat pada perubahan warna larutan kobalt (II) klorida dari merah muda menjadi kuning, kemudian hijau, dan akhirnya kembali merah muda.

Berdasarkan fasenya katalis terdiri dari katalis homogen dan katalis heterogen.

- a. Katalis Homogen : katalis yang mempunyai fase sama dengan fase zat pereaksi.

Contoh katalis homogen :

1. Ion  $\text{Fe}^{3+}$  sebagai katalis pada reaksi oksidasi ion  $\text{I}^-$  dan  $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$ .
2. Gas  $\text{NO}$  sebagai katalis pada reaksi di udara.

- b. Katalis Heterogen : katalis yang mempunyai fase berbeda dengan fase zat pereaksi.

Contoh katalis heterogen :





- 1) Pt atau Ni yang berwujud padat dapat mengkatalisis reaksi adisi etena dengan gas  $H_2$ .
- 2) Pt sebagai katalis pada penguraian gas HI.

### C. Alat dan Bahan



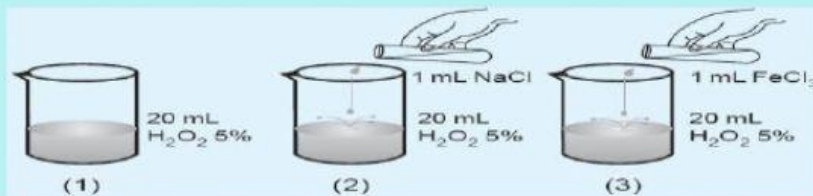
Alat dan bahan :

1. gelas kimia
2. larutan hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) 5%
3. larutan natrium klorida ( $NaCl$ ) 0,1 M
4. larutan besi klorida ( $FeCl_3$ ) 0,1 M
5. pipet tetes



### D. Langkah Kerja

1. Masukkan masing-masing 50 mL larutan  $H_2O_2$  5% ke dalam 3 gelas kimia.
2. Pada gelas pertama hanya berisi larutan  $H_2O_2$  5 % , pada gelas kedua ditambahkan 20 tetes  $NaCl$ , dan pada gelas ketiga ditambahkan 20 tetes  $FeCl_3$ .
3. Perhatikan reaksi yang terjadi pada masing-masing gelas kimia, kemudian salin dan catat pada tabel pengamatan



Sumber : nafiun.com



### E. Hasil Pengamatan



Tuliskan hasil pengamatan kamu pada tabel berikut ini

No	Tabung Reaksi	Banyak gas yang terbentuk	Warna yang di hasilkan
1.	$\text{H}_2\text{O}_2$ 20 ml		
2.	$\text{H}_2\text{O}_2$ 20 ml + NaCl 1 ml		
3.	$\text{H}_2\text{O}_2$ 20 ml + $\text{FeCl}_3$ 1 ml		

### F. Kesimpulan



Apa yang dapat kamu simpulkan dari praktikum ini

### G. Refleksi



1. Percobaan manakah yang reaksinya berlangsung paling cepat?

2. Zat apakah yang mempengaruhinya?



3. Apakah zat tersebut berubah pada saat bereaksi? Jelaskan

#### Referensi

Harnanto, A dan Ruminten. 2009. Kimia 2 : Untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

Kalsum, S., P. K. Devi, Masmiami, dan H. Syahrul. 2009. Kimia 2 : Kelas XI SMA dan MA. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

Utami, B. A. Nugroho C. Saputro, L. Mahardiani, S. Yamtinah, dan B. Mulyani. 2009. Kimia 2 : Untuk SMA/MA Kelas XI, Program Ilmu Alam. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

