

# Pratikum Laju Reaksi

Nama Kelompok



## A. Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu mendeskripsikan laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi waktu reaksi kimia.

## B. Dasar Teori

Perhatikan wacana berikut!

Pernahkah kalian perhatikan zona selamat sekolah yang berada dekat sekolah kalian?

Kadang apabila jalan sedang macet seperti pagi saat jam mengantar anak pergi ke sekolah, keadaan jalan sekitar sekolah terlihat ramai dan kendaraan yang kita jumpai akan dijalankan dengan kecepatan rendah. Namun apabila kita berkendara setelah jam masuk anak sekolah, maka keadaan jalan sekitar sekolah akan sepi sehingga kita dapat mengendarai kendaraan dengan kecepatan yang tinggi. Menurut kalian, kondisi manakah yang lebih memungkinkan terjadi tabrakan?

Pernahkah kalian ikut ibu berbelanja buah ke supermarket? Semua buah di supermarket terlihat segar dan ketika kalian sudah membelinya lalu membiarkan buah tersebut berhari-hari di ruang terbuka, apa yang terjadi pada buah tersebut? Pernahkah kalian membandingkan kondisi buah yang dimasukkan ke dalam kulkas dan yang dimasukkan ke dalam kulkas setelah berhari-hari? Menurut kalian buah manakah yang lebih cepat busuk?

### Merumuskan masalah

Setelah membaca wacana diatas, tuliskan rumusan masalah yang muncul dalam benak Anda?

### Merumuskan Hipotesis

Buatlah jawaban sementara dari pertanyaan yang Anda buat pada bagian merumuskan masalah!

### C. Dasar Teori

#### Laju Reaksi

Laju reaksi kimia didefinisikan sebagai laju berkurangnya konsentrasi pereaksi atau laju bertambahnya konsentra hasil reaksi tiap satuan waktu. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi perubahan konsentrasi pereaksi per satuan waktu dapat dimanipulasi agar lebih cepat atau lambat, bahkan reaksi dihentikan. Untuk melakukan manipulasi kecepatan reaksi, Anda perlu mengetahui faktor-faktor apa yang dapat mempengaruhi kecepatan suatu reaksi. Faktor-faktor tersebut adalah konsentrasi pereaksi, luas permukaan zat-zat yang bereaksi, suhu reaksi dan katalisator.

### D. Alat dan Bahan

| Alat                | Bahan                    |
|---------------------|--------------------------|
| 1 Corong            | Soda kue 1 bungkus       |
| 1 Stopwatch (Hp)    | Cuka 3 botol             |
| 3 Gelas ukur 250 ml | Bayclin 1 botol          |
| 1 sendok plastik    | Paper klip secukupnya    |
| 3 buah botol 330 ml | Balon 3 buah             |
|                     | Redokson atau CDR 3 buah |
|                     | Vitacimin 3 buah         |

## E. Langkah Kerja

### 1.Konsentrasi

- Siapkan 3 buah botol 330 ml lalu berikan kode botol A, botol B dan botol C kemudian masing-masing botol berisi air cuka 150
- Siapkan 3 buah balon kemudian isikan kedalam balon 1 buah sendok baking soda, lalu balon yang kedua isikan 2 buah sendok baking soda dan balon ke tiga isikan 3 sendok baking soda.
- Rekatkan balon pada leher botol lalu tuang baking soda secara bersamaan , lalu amati dan catat waktu saat perubahan

### 2.Suhu

- Siapkan 3 buah gelas ukur yang berikan air dingin (Gelas A), air biasa (Gelas B) dan air panas (Gelas C) masing-masing berisi 200 ml (catat suhu masing-masing air)
- Lalu masukkan CDR kedalam masing-masing gelas ukur
- Hidupkan stopwatch lalu amati dan catat setiap perubahan

### 3.Luar permukaan

- Siapkan 3 buah gelas ukur dan diberi label A, B dan C kemudian setiap gelas ukur berisi air 200 ml
- Lalu setiap gelas ukur dimasukkan vitacimin dalam bentuk utuh, dibagi 4 dan bentuk serbuk
- Amati dan catat waktu perubahan

### 4.Katalis

- Siapkan 2 buah gelas ukur dan diberi label A dan B kemudian setiap gelas ukur berisi air 40 ml
- Selanjutnya masukkan paper clip secukupnya kedalam masing-masing gelas ukur
- Amati dan catat waktu setiap perubahan

## F. Hasil Pengamatan

### Konsentrasi

| No | Botol berisi cuka | Soda kue | Waktu | Keterangan |
|----|-------------------|----------|-------|------------|
| 1  | A = 150 ml        | 1 sendok |       |            |
| 2  | B = 150 ml        | 2 sendok |       |            |
| 3  | C = 150 m         | 3 sendok |       |            |

### Suhu

| No | Gelas ukur          | CDR           | Waktu | Keterangan |
|----|---------------------|---------------|-------|------------|
| 1  | A = 200 ml (Dingan) | 1 buah (utuh) |       |            |
| 2  | B = 200 ml (Biasa)  | 1 buah (utuh) |       |            |
| 3  | C = 200 ml (Panas)  | 1 buah (utuh) |       |            |



#### Luar permukaan

| No | Gelas ukur + air | Vitacimin     | Waktu |  |
|----|------------------|---------------|-------|--|
| 1  | A = 200 ml       | Utuh          |       |  |
| 2  | B = 200 ml       | Dibagi 4      |       |  |
| 3  | C = 200 ml       | Bentuk serbuk |       |  |

#### Katalis

| No | Gelas ukur     | Bayclin | Waktu |  |
|----|----------------|---------|-------|--|
| 1  | A = cuka 40 ml | -       |       |  |
| 2  | B = cuka 40 ml | 40 ml   |       |  |

#### G. Menjawab Pertanyaan

1

Berdasarkan hasil percobaan faktor apa yang paling mempengaruhi laju reaksi jelaskan?

2

Mengapa luas permukaan dapat mempengaruhi laju reaksi

3

Mengapa konsentrasi dapat mempengaruhi laju reaksi?

4

Mengapa suhu dapat mempengaruhi laju reaksi?

5

Mengapa katalis dapat mempengaruhi laju reaksi?

#### H. Kesimpulan