



Home

Experiment

Pengaruh Luas permukaan
terhadap Laju reaksi

Anisa Alviani
11200162000011
Pendidikan Kimia

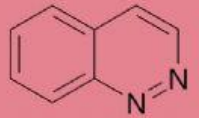
Nama :

Kelas :

Tujuan:

- 1 Mengidentifikasi pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi
- 2 Untuk menunjukkan pengaruh perubahan pada luas permukaan laju reaksi
- 3 Mengetahui perubahan luas permukaan pada laju reaksi

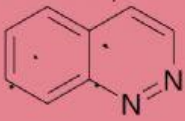
Materi Pengantar



Laju reaksi dinyatakan sebagai berkurangnya jumlah pereaksi untuk tiap satuan waktu atau bertambahnya jumlah hasil reaksi untuk tiap satuan waktu. Reaksi kimia ini menyangkut perubahan dari suatu pereaksi (reaktan) menjadi hasil reaksi (produk). (Unggul, 2014)

Laju reaksi dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya luas permukaan pereaksi. Pada umumnya semakin besar luas permukaan zat pereaksi maka semakin cepat pula laju reaksi yang berlangsung. Ukuran partikel berbanding lurus dengan luas permukaan, makin halus ukuran partikelnya maka makin luas permukaan zat tersebut. (staff.new.uny.ac.id)

Salah satu syarat agar reaksi berlangsung adalah zat-zat pereaksi harus bercampur atau bersentuhan. Pada campuran pereaksi yang heterogen, reaksi hanya terjadi pada bidang batas campuran, bidang batas campuran inilah yang dimaksud dengan bidang sentuh. Dengan memperbesar luas bidang sentuh, maka reaksi akan berlangsung lebih cepat.



Alat dan Bahan

- 1 Cuka (Secukupnya)
- 2 Gelas plastik (6)
- 3 Cangkang telur (1/2 , kecil dan serbuk)
- 4 Vitamin C (1/4 Bongkahan dan 1/4 serbuk)
- 5 Air (200ml)
- 6 Stopwatch



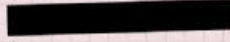
Langkah Kerja

1 Pada cangkang telur

2 Pada Vitamin C



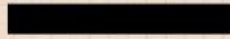
1. Siapkan 3 buah gelas plastik dan Cuka secukupnya



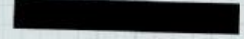
2. Tuang cuka kedalam gelas plastik dengan jumlah yang sama



3. Masukkan cangkang telur (1/2, Kecil, serbuk) kedalam gelas plastik



4. Amati perubahan reaksi yang terjadi



Langkah Kerja



1. Siapkan 2 buah gelas uji yang berisi air masing masing 100ml



2. Siapkan 1/4 tablet Vitamin C dalam bentuk bongkahan dan dalam bentuk serbuk



3. Masukkan bongkahan dan serbuk Vitamin C pada masing-masing gelas yang sudah terisi air 100ml



4. Amati perubahan dan rekam waktu yang dibutuhkan hingga tablet larut seluruhnya



Hasil dan Pengamatan

Didapatkan hasil :

- Pada gelas 1 berisi serbuk cangkang telur terjadi reaksi setelah 1 menit
- Pada gelas 2 berisi setengah cangkang telur terjadi reaksi setelah 12 menit
- Pada gelas 3 berisi bongkahan cangkang telur terjadi reaksi setelah 2 menit



Semakin besar luas permukaan cangkang telur maka reaksi akan berlangsung cepat begitupun sebaliknya, jika luas permukaan cangkang telur semakin kecil maka reaksi akan berlangsung lama.

Didapatkan hasil :

- Pada gelas 1 berisi serbuk vit C reaksi berlangsung cepat dengan waktu 16 detik
- Pada gelas 2 berisi bongkahan vit C reaksi berlangsung lama dengan waktu 25detik.



Hal ini dikarenakan semakin besar luas permukaan Vit C maka reaksi akan berlangsung cepat, sedangkan semakin kecil luas permukaan Vit C maka reaksi akan berlangsung lama atau bubuk zat padat biasanya menghasilkan reaksi yang lebih cepat dibandingkan sebuah bongkahan zat padat dengan massa yang sama. Karena bubuk padat memiliki permukaan yang lebih besar daripada sebuah bongkahan zat padat dan apabila semakin halus atau semakin kecil ukuran yang digunakan padatan yang digunakan maka semakin cepat laju suatu reaksinya.



Jawab pertanyaan yuk(๐_๐*)

Pertanyaan

1. Bagaimana pengaruh luas permukaan pada percobaan yang telah dilakukan ?

Jawab :

2. Mengapa pada cangkang telur 1/2 lebih lama bereaksi dibandingkan dengan cangkang telur lainnya?

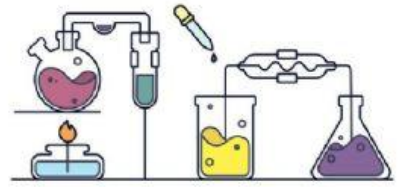
Jawab :

3. Mengapa pada serbuk vitamin C lebih cepat larut dibandingkan dengan bongkahan ? Jelaskan !

Jawab :



Refleksi



Bagaimana kesan pesanmu setelah mencoba home experiment ini?
Yuk ceritain dikolom komentar dibawah ini(◡_◡)



Terima

kasih!

Semoga bermanfaat
◦ ◯ ~ ◯ ◯