E-WORKSHEET

Problem Based Learning



Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

Untuk SMA Kelas XI Fase F

Oleh: Tenistya Deril A
Universitas Sebelas Maret

Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota :

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2

1. Orientasi Masalah



Masalah 3 : **Melarutkan Tablet Effervescent, Pilih Utuh atau Digerus? Ini Selera Konsumen**

Tablet effervescent menjadi pilihan praktis bagi banyak orang untuk mendapatkan asupan vitamin atau suplemen. Namun, ada dua cara umum yang sering dilakukan saat melarutkan tablet ini, yaitu langsung memasukkan tablet utuh atau menghancurkannya terlebih dahulu. Ternyata, kedua cara ini mencerminkan preferensi masing-masing konsumen. Bagi sebagian orang, melarutkan tablet dalam keadaan utuh dianggap lebih praktis dan memberikan pengalaman visual menarik, seperti gelembung-gelembung gas yang perlahan muncul saat tablet larut. "Saya suka melihat proses larutnya, seperti ada sensasi tersendiri," ujar Dita, salah satu pengguna tablet effervescent.

Di sisi lain, ada konsumen yang lebih suka menghancurkan tablet menjadi potongan kecil sebelum melarutkannya. Cara ini dianggap lebih cepat karena tablet yang sudah dihancurkan akan larut dalam waktu singkat. "Kalau pagi hari, saya biasanya buru-buru, jadi saya hancurkan tablet dulu biar lebih cepat larut," kata Andi, seorang karyawan.

Meski berbeda cara, baik tablet utuh maupun yang sudah dihancurkan tetap memberikan manfaat yang sama. Yang terpenting, konsumen bisa menyesuaikan cara melarutkan tablet dengan kenyamanan dan kebutuhannya masing-masing. Jadi, Anda tim tablet utuh atau tim tablet digerus?

Sumber: https://www.alamy.com

2. Mengorganisasi Siswa

- Siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan duduk bersama dengan kelompoknya
- Setelah membaca permasalahan di atas, diskusikanlah bersama kelompokmu, untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini!

1. Apa kelebihan dan kekurangan dari cara melarutkan tablet effervescent secara utuh dibandingkan dengan menghancurkannya terlebih dahulu? Manakah cara yang kalian pilih?



LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2

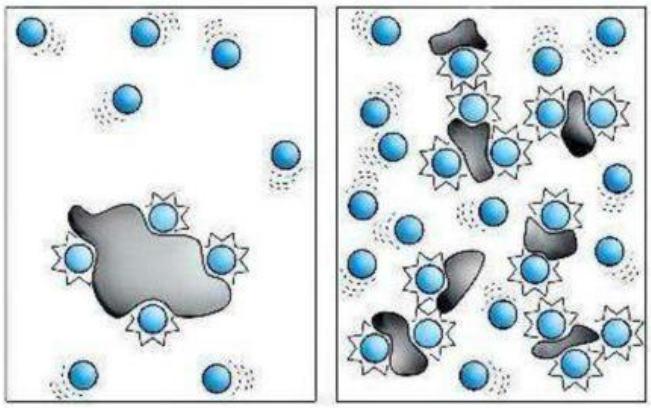
2. Pilih faktor lain yang mempengaruhi waktu pelarutan tablet dengan tepat!

Tekanan	**Suhu**	**Harga**
Luas permukaan	**Warna**	**Ukuran tablet**

3. Membimbing Penyelidikan

1. Perhatikan gambar berikut!

a b



Kelompok A

(a) Manakah yang memiliki luas permukaan lebih besar antara molekul a dan molekul b?

(b) Manakah yang lebih banyak mungkin terjadi tumbukan antar partikel?

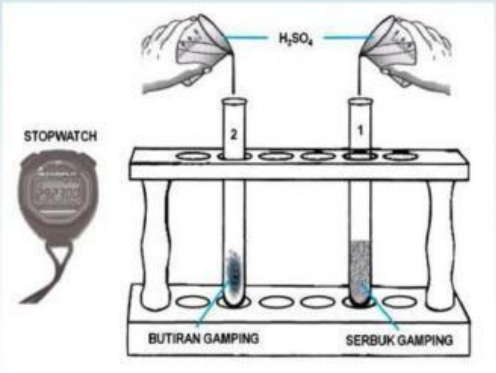
(c) Reaksi manakah yang akan berlangsung lebih cepat? Mengapa?



LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2

2. Perhatikan gambar berikut!



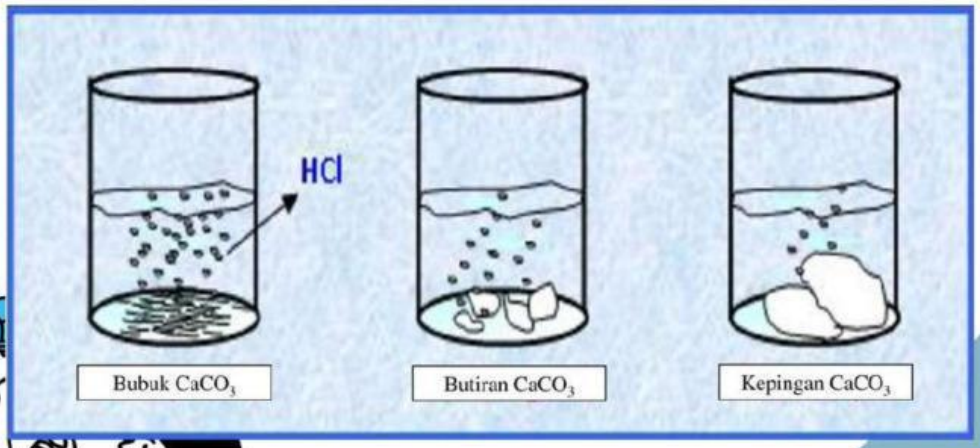
Kelompok B

(a) Manakah yang memiliki luas permukaan lebih besar antara tabung 1 dan tabung 2?

(b) Manakah yang lebih banyak mungkin terjadi tumbukan antar partikel?

(c) Reaksi manakah yang akan berlangsung lebih cepat? Mengapa?

3. Perhatikan gambar berikut!





LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2



Kelompok C

(a) Manakah yang memiliki luas permukaan lebih besar antara ketiga gelas tersebut?

(b) Manakah yang lebih banyak mungkin terjadi tumbukan antar partikel?

(c) Reaksi manakah yang akan berlangsung lebih cepat? Mengapa?

(d) Jelaskan hubungan ukuran partikel dengan laju reaksi?

1. Orientasi Masalah



Masalah 4 : Toko Kue Jaga Kualitas, Ragi Jadi Kunci Roti Mengembang Sempurna

Dalam dunia pembuatan roti, ragi adalah bahan penting yang berfungsi sebagai katalis untuk membantu adonan mengembang sempurna. Ragi bekerja dengan cara menghasilkan gas karbon dioksida melalui proses fermentasi, yang menciptakan tekstur lembut dan berongga pada roti. Namun, jumlah ragi yang digunakan harus tepat, karena terlalu sedikit atau terlalu banyak dapat mempengaruhi kualitas roti. Jika ragi terlalu sedikit, adonan mungkin tidak mengembang dengan baik, menghasilkan roti yang keras, padat, dan kurang menarik secara tekstur. Sebaliknya, jika ragi digunakan secara berlebihan, adonan bisa mengembang terlalu cepat dan menghasilkan rasa asam akibat fermentasi yang berlebihan, bahkan bisa membuat struktur roti mudah runtuh.

Bagi toko kue, menjaga kualitas roti yang konsisten menjadi tantangan tersendiri. [illegible] toko harus memastikan jumlah ragi yang digunakan sesuai dengan resep, memperhitungkan suhu, dan waktu fermentasi. "Kami selalu mengukur ragi dengan presisi untuk memastikan roti kami mengembang dengan pas dan memiliki tekstur lembut yang disukai pelanggan," ujar salah satu pemilik toko kue lokal.

Sumber: https://yogsim[illegible]mia.blogspot.com



LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2



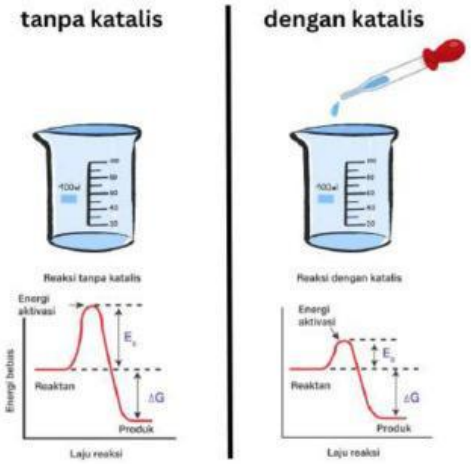
2. Mengorganisasi Siswa

- Siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan duduk bersama dengan kelompoknya
- Setelah membaca permasalahan di atas, diskusikanlah bersama kelompokmu, untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini!

1. Apa peran ragi pada proses pembuatan roti? Bagaimana pengaruh jumlah penggunaan ragi pada proses pembuatan roti?

3. Membimbing Penyelidikan

1. Perhatikan gambar berikut!



Kelompok A

(a) Gelas manakah yang memungkinkan terjadinya banyak partikel yang bertumbukan?

Gelas manakah yang memiliki reaksi lebih cepat? Mengapa?

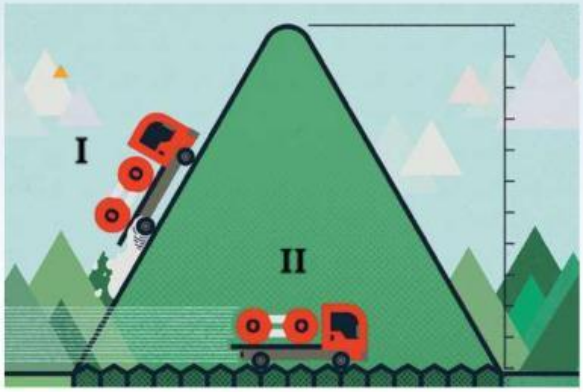


LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2



2. Perhatikan gambar berikut!



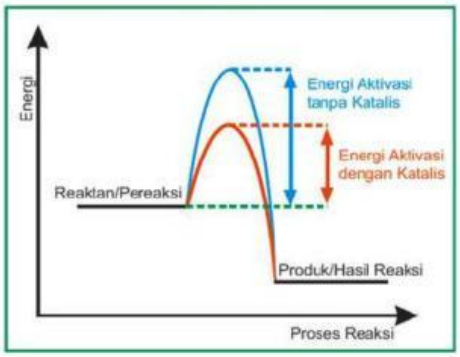
Kelompok B

(a) Truk manakah yang akan memiliki rute jalan lebih cepat dan mengeluarkan energi lebih besar?
Rute jalan lebih cepat:

Energi lebih besar:

(b) Bagaimana hubungan truk tersebut dengan katalis dalam laju reaksi?

2. Perhatikan gambar berikut!





LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2



Kelompok C

(a) Berdasarkan grafik di atas, bagaimana energi aktivasi (Ea) dengan menggunakan katalis dan tanpa katalis?

(b) Manakah yang lebih cepat menghasilkan zat hasil reaksi? Mengapa?

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Diskusikan bersama dengan kelompokmu mengenai beberapa permasalahan yang telah diberikan dengan membaca literatur dari berbagai sumber

5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Kelompok yang tidak presentasi diharap memberikan tanggapan atau pertanyaan (jika ada yang ingin ditanyakan) kepada kelompok yang sedang presentasi
- Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusi, siswa memberikan kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan



LIVEWORKSHEETS