



LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LAPD)

Faktor Luas Permukaan

Untuk Kelas XI Fase F



Nama :

Kelas :

No. Absen :



Aktivitas 2

Faktor Luas Permukaan

A. Think (Berpikir Mandiri)



Fenomena:

Perbedaan luas permukaan memengaruhi kecepatan reaksi kimia. Hal ini dapat diamati pada obat CDR dalam bentuk tablet utuh dan serbuk. Tablet CDR utuh bereaksi lebih lambat ketika dimasukkan ke dalam air, sedangkan CDR yang telah dihancurkan menjadi serbuk bereaksi lebih cepat. Hal ini terjadi karena serbuk memiliki luas permukaan yang lebih besar sehingga lebih banyak partikel yang dapat bereaksi secara bersamaan, menyebabkan laju reaksi meningkat.

Tugas Mandiri



1. Jelaskan perbedaan kecepatan reaksi antara CDR tablet utuh dan CDR serbuk berdasarkan bentuk fisiknya.

Blank space for the answer to question 1.

2. Mengapa menghancurkan tablet CDR dapat mempercepat reaksi ketika bereaksi dengan air? Hubungkan jawabanmu dengan konsep luas permukaan.

Blank space for the answer to question 2.

B. Pair (Berpasangan)



Praktikum

Pengaruh Luas Permukaan terhadap Laju Reaksi



- Tujuan

Mengetahui pengaruh luas permukaan zat terhadap laju reaksi menggunakan tablet CDR.
- Alat dan Bahan
 1. Tablet CDR (3 buah)
 2. Air secukupnya
 3. Gelas bening (3 buah)
 4. Sendok
 5. Stopwatch / jam pada ponsel
- Langkah Kerja
 1. Siapkan tiga gelas dan beri label A, B, dan C.
 2. Isi ketiga gelas dengan volume air yang sama.
 3. Masukkan:
 - Gelas A → 1 tablet CDR utuh
 - Gelas B → 1 tablet CDR yang telah dipotong menjadi 8 bagian
 - Gelas C → 1 tablet CDR yang telah dihancurkan
 4. Masukkan tablet secara bersamaan.
 5. Nyalakan stopwatch.
 6. Amati dan catat waktu hingga reaksi selesai (tablet habis dan gelembung berhenti).

B. Pair (Berpasangan)



Tabel Hasil Pengamatan

Gelas	Bentuk Tablet	Waktu Reaksi
A		
B		
C		

Berikan analisis Anda berdasarkan hasil pengamatan setelah melaksanakan praktikum!

Tuliskan kesimpulan Anda berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan.

B. Pair (Berpasangan)



Tugas Diskusi Pasangan:

Diskusikan jawaban Anda dengan pasangan, kemudian sempurnakan jawaban individual Anda berdasarkan hasil diskusi tersebut. Kemudian amati video animasi berikut!

Partikel Luas Permukaan Tablet CDR Utuh dan Serbuk



Wadah A

Utuh



Wadah B

Potongan



Wadah C

Serbuk Halus

Keterangan:



Dari video animasi tersebut, diskusikan dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut bersama pasangan Anda.

Tugas Diskusi



1. Perhatikan animasi reaksi CDR dalam bentuk tablet utuh dan serbuk di dalam air. Berdasarkan animasi tersebut, bentuk CDR mana yang memungkinkan lebih banyak bagian zat bereaksi pada waktu yang sama? Jelaskan jawabanmu dengan mengaitkan pada bentuk fisik CDR yang terlihat pada animasi.

Blank space for writing the answer to question 1.

2. Pada animasi partikel terlihat perbedaan jumlah kontak antara air dan CDR pada bentuk tablet utuh dan serbuk. Analisislah bagaimana perbedaan bentuk tersebut memengaruhi banyaknya tumbukan partikel, dan jelaskan dampaknya terhadap kecepatan reaksi!

Blank space for writing the answer to question 2.

Kesimpulan



Kesimpulan Bersama - Aktivitas 2 (Luas Permukaan): Berdasarkan fenomena dan percobaan tablet CDR yang dimasukkan ke dalam air dalam bentuk utuh dan serbuk, analisislah mengapa CDR yang dihancurkan menjadi serbuk bereaksi lebih cepat dibandingkan tablet utuh. Jelaskan kaitannya dengan faktor luas permukaan terhadap laju reaksi.



C. Share (Berbagi)



Setelah menyelesaikan diskusi, presentasikan hasil diskusi yang telah kalian kerjakan di depan teman-teman dengan jelas dan percaya diri!

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, R. (2008). *General chemistry: The essential concepts* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran kimia SMA/MA fase F*. Kemendikbudristek.
- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2017). *General chemistry: Principles and modern applications* (11th ed.). Pearson Education.
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Allyn & Bacon