

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Faktor-faktor yang Memengaruhi Laju Reaksi



KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.
5.

Faktor-faktor yang Memengaruhi Laju Reaksi



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat melakukan percobaan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi sesuai prosedur.
2. Peserta didik dapat menganalisis data hasil pengamatan praktikum dan menghubungkannya dengan teori tumbukan
3. Peserta didik dapat menyimpulkan hasil praktikum dengan mengaitkan faktor-faktor laju reaksi pada peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.



MATERI SINGKAT

Laju reaksi adalah cepat atau lambatnya pereaksi berubah menjadi produk dalam suatu reaksi kimia.

Menurut teori tumbukan, reaksi kimia terjadi jika partikel-pereaksi:

1. Bertumbukan satu sama lain,
2. Memiliki energi yang cukup untuk melewati energi aktivasi,
3. Tumbukan terjadi dengan arah yang tepat.

Semakin sering dan semakin efektif tumbukan yang terjadi, maka semakin cepat pula laju reaksi.

Beberapa kondisi dapat memengaruhi frekuensi dan keefektifan tumbukan partikel. Dalam praktikum ini, kalian akan melakukan percobaan untuk menyelidiki faktor-faktor yang dapat memengaruhi laju reaksi.



RUMUSAN MASALAH

1. Manakah yang cepat larut, gula dilarutkan dalam air panas atau air dingin? Jelaskan

2. Manakah yang cepat larut, gula pasir atau gula halus jika dilarutkan dalam air yang sama? Jelaskan

3. Manakah yang cepat menghilangkan noda, pemutih pakaian yang pekat atau yang sudah diencerkan? Jelaskan

4. Faktor-faktor apa saja yang menurutmu memengaruhi cepat lambatnya reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari?



ALAT BAHAN DAN PROSEDUR PERCOBAAN



ALAT BAHAN

- Vitacimin
- Betadine
- Gelas
- Air panas dan air suhu ruang
- Penggerus (untuk menghancurkan tablet)
- Stopwatch
- Sendok

PROSEDUR PERCOBAAN

A. Faktor Suhu

1. Siapkan 2 gelas yang berisi air panas dan air suhu ruang dengan volume yang sama
2. Masukkan 1 tablet Vitacimin di masing-masing gelas.
3. Aduk larutan secara konstan.
4. Catat waktu larutan larut sepenuhnya atau perubahan yang terlihat.

B. Faktor Luas Permukaan

1. Siapkan 2 gelas yang berisi air suhu ruang
2. Masukkan tablet utuh di gelas pertama, tablet hancur di gelas kedua.
3. Aduk larutan secara konstan.
4. Catat waktu larutan larut sepenuhnya.

C. Faktor Konsentrasi (Vitacimin + Betadine)

1. Siapkan 2 gelas yang berisi air suhu ruang
2. Masukkan 1 tablet Vitacimin di masing-masing gelas.
3. Tambahkan Betadine:
 - Gelas pertama: 10 tetes (konsentrasi rendah)
 - Gelas kedua: 20 tetes (konsentrasi tinggi)
4. Aduk larutan secara konstan.
5. Catat waktu perubahan warna hingga larutan menjadi pudar/tidak berwarna.



HASIL PENGAMATAN

Faktor	Kondisi	Waktu Larut
Suhu	Suhu ruang	
	Panas	
Luas Permukaan	Tablet utuh	
	Tablet hancur	
Konsentrasi	Betadine 10 tetes	
	Betadine 20 tetes	

PERTANYAAN ANALISIS

1. Faktor mana yang paling mempercepat larutnya Vitacimin: suhu, luas permukaan, atau konsentrasi? Jelaskan berdasarkan data yang kamu peroleh.





PERTANYAAN ANALISIS

2. Bagaimana pengaruh suhu air terhadap waktu larut tablet? Hubungkan dengan teori tumbukan.

3. Bagaimana pengaruh ukuran tablet Vitacimin terhadap waktu larut? Hubungkan dengan teori tumbukan.

4. Bagaimana pengaruh konsentrasi Betadine terhadap laju perubahan warna yang terjadi? Hubungkan dengan teori tumbukan.

5. Apakah hasil percobaan menunjukkan bahwa pengadukan membantu mempercepat larutan larut? Jelaskan secara singkat.!





KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan, buatlah kesimpulan singkat mengenai faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi ! Menurut kelompok kalian, apa saja contoh sehari-hari yang dapat dikaitkan dengan materi hari ini.

