

Lembar Kerja Peserta Didik

IKATAN KIMIA

Menentukan Kepolaran suatu Larutan

Untuk Kelas XI SMA



Nama : 1.

2.

3.

4.

Kelas :



ORIENTASI MASALAH



Banyak larutan tampak sama ketika dilihat secara kasat mata, tidak berwarna dan tampak seperti air biasa. Namun, sifat kimianya bisa sangat berbeda. Ada yang dapat bercampur dengan air, ada yang tidak. Ada yang menghantarkan listrik, ada yang tidak.

Salah satu sifat yang sulit diamati langsung adalah kepolaran. Dua larutan dapat terlihat identik, tetapi kepolarannya dapat sangat berbeda dan memengaruhi penggunaannya dalam industri, laboratorium, maupun kehidupan sehari-hari.

Untuk membantu memahami perbedaan tersebut, ilmuwan sering menggunakan listrik statis sebagai cara sederhana untuk menguji kepolaran. Pada praktikum ini, kamu akan menentukan bagaimana empat larutan yaitu HCl , H_2O , CHCl_3 , dan CCl_4 merespons muatan listrik sehingga dapat diidentifikasi kepolarannya.



MENGORGANISASI UNTUK BELAJAR

Berdasarkan narasi di atas, rumuskan suatu masalah yang berkaitan dengan percobaan yang akan dilakukan. Nyatakan dalam bentuk pertanyaan!

1. _____
2. _____
3. _____

Buatlah hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan permasalahan di atas!

1. _____
2. _____
3. _____



MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Lakukanlah percobaan di bawah ini untuk menjawab pertanyaan dan membuktikan hipotesis yang telah kalian tulis!

Alat dan Bahan

Alat	Bahan
Buret	Asam Klorida
Statif	Air
Penggaris	Kloroform
Rambut/Kain wol	Karbon Tetraklorida
Gelas kimia	

Langkah Kerja

1. Pasang buret pada statif dan isi buret dengan asam klorida
2. Letakkan gelas kimia di bawah buret

3. Buka kran buret hingga larutan mengalir tipis secara konstan
4. Gosok penggaris plastik dengan rambut/kain wol hingga bermuatan lisrik statis
5. Dekatkan penggaris bermuatan ke arah aliran larutan dalam jarak $\pm 1\text{--}2$ cm
6. Amati apakah aliran larutan membelok ke arah penggaris atau tetap lurus
7. Catat hasil pengamatan
8. Lakukan langkah yang sama untuk air, kloroform, dan karbon tetraklorida

Data Pengamatan

Buret	Bahan	Rumus		Aliran Larutan	
		Kimia	Struktur	Membelok	Lurus
1.	Asam Klorida				
2.	Air				
3.	Kloroform				
4.	Karbon Tetra-klorida				



MENGEMBANGKAN PENYAJIAN HASIL

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan data dan informasi yang telah diperoleh dari percobaan!

1. Mengapa larutan HCl dan air cenderung membekok ketika didekatkan pada penggaris bermuatan?

2. CHCl_3 memiliki atom Cl yang elektronegatif, tetapi hasil uji bisa menunjukkan respons yang lemah. Jelaskan mengapa!

3. Mengapa CCl_4 tidak memberikan pembelokan, meskipun memiliki atom Cl yang sangat elektronegatif?

4. Jelaskan hubungan antara bentuk molekul (geometri) dengan kepolaran suatu senyawa.

5. Bagaimana percobaan ini menunjukkan konsep momen dipol?

6. Apa faktor yang dapat menyebabkan aliran tidak stabil atau hasil kurang akurat?

7. Berikan kesimpulan dari percobaan regarding kepolaran masing-masing larutan.



MENGANALISIS & MENGEVALUASI

Periksa kembali jawaban yang telah kalian peroleh dan buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah dipelajari!
