

MERENCANAKAN PRAKTIKUM: "Detektif Partikel"

Tujuan Praktikum:

Menentukan apakah materi-materi sederhana di sekitar kita tersusun dari ion atau molekul.

1. Metode praktikum yang akan digunakan adalah :

2. Alasan kelompok kami memilih metode tersebut adalah :

3. Percobaan ini akan kami laksanakan di Pada hari/tanggal :

4. Bahan yang akan kami gunakan :

1.	4.
2.	5.
3.	6.

5. Alat yang akan kami gunakan :

1.	4.
2.	5.
3.	6.

6. Langkah kerja :

1.	

7. Rancangan tabel data hasil pengamatan :

Setelah menyelesaikan percobaan kalian, silahkan jawab pertanyaan pada link yang sudah disiapkan di classroom.

Bahan Sederhana yang Bisa Digunakan:

1. Garam dapur (NaCl)
2. Gula pasir ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)
3. Air suling / air kemasan (H_2O)
4. Minyak goreng
5. Soda kue (NaHCO_3)
6. Alkohol 70% (ada di apotik)
7. Minuman Pokari

Alat:

1. Kit uji daya hantar listrik sederhana (baterai, lampu LED, kabel, 2 elektroda)
2. Gelas plastik/beaker glass kecil
3. Sendok kecil
4. Pembakar spiritus atau lilin (**HATI-HATI!**) - opsional untuk uji titik leleh
5. Piring aluminium foil - opsional

Langkah Kerja dan Penentuan Metode:

No	Materi Sampel	Metode yang Dipilih (PILIH SALAH SATU/YANG PALEFEKTIF)	Alasan Pemilihan Metode	Prediksi (Ion/Molekul)
1	Garam Dapur	Uji Daya Hantar Listrik	Metode ini langsung dan jelas membedakan. Garam mudah larut dalam air, sehingga jika berupa ion, larutannya akan menghantarkan listrik. Uji titik lelehnya sulit dilakukan di lab sekolah karena terlalu tinggi.	Ion
2	Gula Pasir	Uji Daya Hantar Listrik	Sama seperti garam, gula mudah larut. Perbedaan hasil uji dengan garam akan sangat jelas terlihat (lampu menyala vs tidak menyala).	Molekul
3	Air Suling	Uji Daya Hantar Listrik	Untuk membuktikan bahwa air murni tidak menghantarkan arus listrik, berbeda dengan air larutan ion.	Molekul
4	Minyak Goreng	Uji Kelarutan (dalam air vs dalam alkohol)	Minyak tidak larut dalam air. Dengan mengujinya dalam alkohol (yang juga polar), kita dapat melihat pola kelarutan senyawa molekul non-polar. Uji daya hantar listrik tidak mungkin karena minyak tidak larut.	Molekul (Non-polar)
5	Soda Kue	Uji Daya Hantar Listrik	Soda kue larut dalam air. Jika larutannya menghantarkan listrik, maka itu adalah senyawa ion.	Ion

Kesimpulan dari Praktikum: Dari percobaan ini, kita dapat menyimpulkan bahwa:

- Materi yang **menghantarkan listrik dalam larutannya** (seperti garam dan soda kue) tersusun dari **ion**.
- Materi yang **tidak menghantarkan listrik dalam larutannya** (seperti gula dan air murni) tersusun dari **molekul**.
- Sifat kelarutan juga dapat membantu mengidentifikasi jenis senyawa molekul (polar atau non-polar).

Ringkasan

Karakteristik	Senyawa Ion (Tersusun dari Ion)	Senyawa Molekul (Tersusun dari Molekul)
Contoh	Garam dapur, Soda kue	Gula, Air, Oksigen
Daya Hantar Listrik	Menghantarkan dalam larutan	Tidak menghantarkan dalam larutan
Titik Leleh/Didih	Sangat Tinggi	Rendah hingga sedang
Kelarutan	Umumnya larut dalam air	Bervariasi (polar larut dalam polar)

Dengan menjadi "detektif partikel" dan mengamati sifat-sifatnya, kita bisa mengungkap rahasia tersembunyi dari materi-materi di sekitar kita!

MERENCANAKAN PRAKTIKUM: "Detektif Partikel"

Tujuan Praktikum: Menentukan apakah materi-materi sederhana di sekitar kita tersusun dari ion atau molekul.

Bahan Sederhana yang Bisa Digunakan:

6. Garam dapur (NaCl)
7. Gula pasir ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)
8. Air suling / air kemasan (H_2O)
9. Minyak goreng
10. Soda kue (NaHCO_3)
11. Alkohol 70% (ada di apotik)

Alat:

12. Kit uji daya hantar listrik sederhana (baterai, lampu LED, kabel, 2 elektroda)
13. Gelas plastik/beaker glass kecil
14. Sendok kecil
15. Pembakar spiritus atau lilin (**HATI-HATI!**) - *opsional untuk uji titik leleh*
16. Piring aluminium foil - *opsional*

Langkah Kerja dan Penentuan Metode:

No	Materi Sampel	Metode yang Dipilih (PILIH SALAH SATU/YANG PALEFEKTIF)	Alasan Pemilihan Metode	Prediksi (Ion/Molekul)
1	Garam Dapur	Uji Daya Hantar Listrik	Metode ini langsung dan jelas membedakan. Garam mudah larut dalam air, sehingga jika berupa ion, larutannya akan menghantarkan listrik. Uji titik lelehnya sulit dilakukan di lab sekolah karena terlalu tinggi.	Ion
2	Gula Pasir	Uji Daya Hantar Listrik	Sama seperti garam, gula mudah larut. Perbedaan hasil uji dengan garam akan sangat jelas terlihat (lampu menyala vs tidak menyala).	Molekul
3	Air Suling	Uji Daya Hantar Listrik	Untuk membuktikan bahwa air murni tidak menghantarkan arus listrik, berbeda dengan air larutan ion.	Molekul
4	Minyak Goreng	Uji Kelarutan (dalam air vs dalam alkohol)	Minyak tidak larut dalam air. Dengan mengujinya dalam alkohol (yang juga polar), kita dapat melihat pola kelarutan senyawa molekul non-polar. Uji daya hantar listrik tidak mungkin karena minyak tidak larut.	Molekul (Non-polar)
5	Soda Kue	Uji Daya Hantar Listrik	Soda kue larut dalam air. Jika larutannya menghantarkan listrik, maka itu adalah senyawa ion.	Ion

Kesimpulan dari Praktikum: Dari percobaan ini, kita dapat menyimpulkan bahwa:

- Materi yang **menghantarkan listrik dalam larutannya** (seperti garam dan soda kue) tersusun dari **ion**.
- Materi yang **tidak menghantarkan listrik dalam larutannya** (seperti gula dan air murni) tersusun dari **molekul**.
- Sifat kelarutan juga dapat membantu mengidentifikasi jenis senyawa molekul (polar atau non-polar).

Ringkasan

Karakteristik	Senyawa Ion (Tersusun dari Ion)	Senyawa Molekul (Tersusun dari Molekul)
Contoh	Garam dapur, Soda kue	Gula, Air, Oksigen
Daya Hantar Listrik	Menghantarkan dalam larutan	Tidak menghantarkan dalam larutan
Titik Leleh/Didih	Sangat Tinggi	Rendah hingga sedang
Kelarutan	Umumnya larut dalam air	Bervariasi (polar larut dalam polar)

Dengan menjadi "detektif partikel" dan mengamati sifat-sifatnya, kita bisa mengungkap rahasia tersembunyi dari materi-materi di sekitar kita!