

Pembuatan Koloid



Kegiatan Belajar 4

Ayo Cermati !

Tahukah kalian bahwa di berbagai daerah Indonesia, kelapa sering disebut sebagai “pohon seribu manfaat” karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan? **Ayo perhatikan gambar berikut!**



Gambar A. Daging Kelapa yang Akan di Parut



Gambar B. Kelapa Parut yang Diperas



Gambar C. Santan yang Disinari Cahaya Senter



Gambar D. Santan Kelapa Setelah Didiamkan

Salah satu hasil olahan kelapa yang sangat akrab dengan kehidupan sehari-hari adalah santan kelapa.

Santan biasanya digunakan untuk membuat sayur lodeh, opor, rendang, kue tradisional, hingga minuman segar. Namun, tahukah kalian bahwa santan sebenarnya bukan hanya sekadar bahan masakan, tetapi juga termasuk dalam sistem koloid alami?

Ketika daging kelapa diparut dan diperas dengan air, dihasilkan cairan putih kental yang kita sebut santan. Santan tampak keruh karena di dalamnya terdapat zat lemak dari kelapa yang terpecah menjadi partikel-partikel kecil. Partikel-partikel lemak ini tersebar merata di dalam air, sehingga santan tidak langsung memisah ketika baru dibuat. Pada **gambar C**, terlihat santan yang disinari dengan cahaya senter, santan dapat menghamburkan cahaya.

Jika kalian amati pada **gambar D**, santan terlihat terpisah menjadi lapisan lebih kental di bagian atas dan lapisan air di bawah. Proses ini menunjukkan kecenderungan partikel untuk menggumpal atau memisah setelah waktu tertentu, yang juga merupakan salah satu sifat umum dalam sistem koloid.

Hal ini juga menunjukkan bahwa zat lemak yang tersebar halus dalam air lambat laun bisa bergabung membentuk lapisan.

Fenomena ini menunjukkan bahwa santan kelapa merupakan salah satu contoh koloid alami yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui pengamatan fenomena diatas, kita dapat mengetahui jenis dan sifat koloid yang terdapat dalam santan kelapa.

Yuk, kita cari tahu bagaimana santan kelapa bisa menjadi contoh nyata koloid dalam kehidupan sehari-hari, serta jenis dan sifat koloid apa yang terdapat dalam santan kelapa. **Ayo kita pelajari lebih lanjut!**

Ayo Diskusikan!

Isilah tabel dibawah ini!!

Fenomena yang diamati	
Fase terdispersi	
Medium pendispersi	
Efek tyndall	
Ukuran partikel	
Penyebaran Partikel	
Homogen/Heterogen	Sebelum didiamkan = Sesudah didiamkan =
Pembentukan endapan/Kestabilan	Sebelum didiamkan = Setelah didiamkan =

Jawablah pertanyaan dibawah ini!!

1. Mengapa santan kelapa terlihat keruh dan berwarna putih?

Jawab :

Petunjuk : Kaitkan dengan ukuran partikel

2. Apa yang terjadi jika santan didiamkan dalam waktu lama? Jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi.

Jawab :

Petunjuk : Kaitkan dengan sifat kestabilan koloid

3. Ketika santan kelapa dibiarkan, partikel-partikelnya menggumpal sehingga terbentuk dua lapisan. Fenomena ini menunjukkan salah satu sifat koloid. Sifat koloid apakah yang ditunjukkan oleh peristiwa tersebut?

Jawab :

4. Jika santan kelapa memiliki fase terdispersi berupa lemak dan medium pendispersinya adalah air, maka santan termasuk jenis koloid apa? Jelaskan alasanmu!

Jawab :

Tahukah Kalian?

Pembuatan koloid itu terdapat 2 cara yaitu cara dispersi dan cara kondensasi.

Cara kondensasi merupakan metode pembuatan koloid dengan menggabungkan partikel-partikel kecil (seperti molekul atau ion) menjadi partikel yang lebih besar hingga berukuran koloid (1–1000 nm). Cara kondensasi digunakan dalam pembuatan koloid tipe sol, emulsi, atau gel. Cara ini dapat dilakukan dengan reaksi-reaksi kimia, seperti reaksi redoks, hidrolisis, dan dekomposisi rangkap, atau dengan pergantian pelarut.

Cara dispersi merupakan metode pembuatan koloid dengan memecah partikel besar (padat atau kasar) menjadi partikel-partikel yang sangat kecil hingga berukuran koloid (1–1000 nm). Cara dispersi dapat dilakukan secara mekanik, peptisasi, atau dengan loncatan bunga listrik (cara busur Bredig).



**Ayo Kita Pahami
Cara Pembuatan
Koloid**

Ayo Selidiki!

Ayo buktikan dengan melakukan praktikum secara langsung!!

Tujuan Praktikum :

- Mengamati proses pembentukan koloid dari bahan alami.
- Membuat cincau sebagai contoh sistem koloid dalam bentuk gel.

Alat dan Bahan :

- Alat :**
- Panci kecil
 - Saringan halus
 - Sendok
 - Wadah plastik

- Bahan :**
- Air 500mL
 - Daun cincau hijau

Prosedur Kerja

- 1** Siapkan 25 lembar daun cincau hijau



- 2** Cucilah daun cincau sampai bersih dan tidak ada kotoran



- 3** Siapkan panci yang berisikan air sebanyak 500mL, masukkan daun cincau kedalam panci. Kemudian peras daun cincau menggunakan tangan secara perlahan.



- 4** Setelah diperas, siapkan wadah dan saringan halus untuk memisahkan air sari dengan daun cincau



- 5** Setelah air sari dan daun cincau dipisahkan remas kembali daun cincau menggunakan air yang masih tersisa, kemudian diamkan air sari dalam wadah selama 30-40menit sampai air sari.



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Isilah tabel dibawah ini sesuai dengan pengamatan anda!!

No	Parameter yang Diamati	Hasil Pengamatan
1.	Warna larutan awal	
2.	Homogen/Heterogen	Sebelum disaring = Sesudah disaring =
3.	Tekstur setelah disaring	
4.	Efek <i>Tyndall</i>	
5.	Fase terdispersi	
6.	Medium pendispersi	
7.	Tekstur akhir setelah didiamkan	

Jawablah pertanyaan di bawah ini!!

1. Mengapa daun cincau harus disaring setelah diperas? Apa tujuan dari proses penyaringan ini?

Jawab :

Petunjuk : Perhatikan tekstur larutan sebelum dan sesudah disaring.

2. Jika daun cincau adalah fase terdispersi, mengapa air disebut sebagai medium pendispersi? Jelaskan!

Jawab :

Petunjuk : Ingat kembali definisi fase terdispersi dan medium pendispersi.

3. Jika zat penyusun cincau adalah daun cincau sebagai fase terdispersi, dan air sebagai medium pendispers, maka termasuk jenis koloid apakah cincau ?

Jawab :

Petunjuk : Ingat kembali jenis-jenis koloid

4. Apa tujuan dari meremas daun cincau dalam air saat praktikum?

Jawab :

5. Apa bukti bahwa sari daun cincau yang sudah disaring termasuk sistem koloid?

Jawab :

Petunjuk : Perhatikan sifat campuran

Menganalisis dan Mengevaluasi

Ayo uji pemahaman kalian dengan mengerjakan quiz berikut!!

