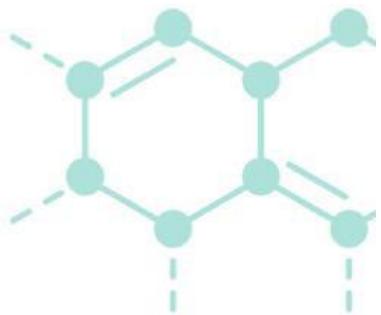




LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



SISTEM KOLOID

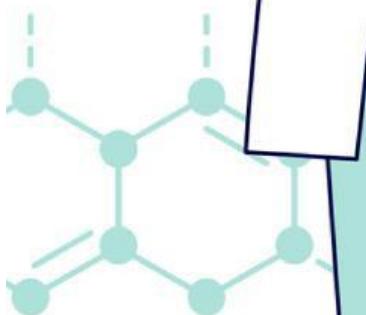


Disusun Oleh :

Teti Darmawati, S.Pd.

MAN 1 Kota Sukabumi

2025



Sistem Koloid

Tujuan

Setelah membaca e-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep, jenis, sifat, dan cara pembuatan sistem koloid melalui eksperimen sederhana

Petunjuk Pengisian

1. Silahkan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini!

Nama:

Kelas:

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!
3. Jika telah selesai, silakan klik “Finish”, pilih “Email my answers to my teacher”, dan masukkan alamat e-mail berikut ini: !

Aktivitas 1. Pengertian Koloid

Lengkapilah paragraf ini dengan pilihan jawaban yang tepat!

Koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya antara larutan dan suspensi. Koloid adalah campuran dengan ukuran partikel berkisar antara 1 nm-100 nm. Jadi, koloid tergolong campuran heterogen dan merupakan sistem dua fasa, yaitu fasa pendispersi (pelarut) dan fasa terdispersi (terlarut).

Campuran susu dengan air merupakan sistem koloid, susu instan yang didispersikan (tersebar dalam sistem) disebut . Sedangkan, medium air yang digunakan untuk mendispersi zat disebut . Jika didiamkan, campuran itu tidak memisah dan juga tidak dapat dipisahkan dengan penyaringan. Secara makroskopis campuran ini akan tampak homogen, tetapi jika diamati dengan mikroskop ultra ternyata dapat dibedakan partikel lemak susu yang tersebar dalam air.



Aktivitas 2. Jenis- Jenis Koloid

Perhatikan gambar di bawah ini!



Keju



Susu



Cat

Pasti kalian mengetahui ketiga gambar diatas, bahkan kalian selalu menemukannya di kehidupan sehari-hari. Ketiga gambar tersebut merupakan contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun semuanya merupakan koloid, namun ketiganya memiliki beberapa perbedaan, terutama jenisnya.

Lakukan diskusi dengan teman kelompokmu dan isi bagian tabel yang kosong dengan mendrag kata kata di bawah tabel dengan jawaban yang benar!

Fase Terdispersi	Medium Pendispersi	Jenis Koloid	Contoh
Padat	Cair		Cat
	Padat	Emulsi Padat	Agar-agar
Cair	Cair		Susu
Gas	Cair		Buih Sabun
Gas		Buih Padat	Karet Busa
Padat	Padat		Kaca Berwarna
Cair	Gas	Aerosol	

Cair

Sol

Padat

Busa/buih

Sol Padat

Awan

Emulsi

Aktivitas 3. Sifat-Sifat Koloid

Koloid memiliki berbagai sifat fisik yang membedakannya dari larutan sejati, yang sebagian besar disebabkan oleh ukuran partikel yang lebih besar, meskipun masih cukup kecil untuk tetap terdispersi dalam medium tanpa mengendap.

Dalam kehidupan sehari-hari, koloid dapat ditemukan dalam banyak produk, seperti susu, kabut, mayones, dan krim. Salah satu sifat unik dari koloid adalah kemampuannya untuk menghamburkan cahaya, yang dikenal sebagai efek Tyndall. Sifat lainnya adalah gerak Brown, yang membuat partikel koloid bergerak secara acak. Selain itu, koloid memiliki kemampuan untuk tetap stabil dan tidak mengendap dalam jangka waktu yang lama.

Sifat-sifat ini membuat koloid berguna dalam banyak aplikasi, seperti pengolahan air, farmasi, dan kosmetik. Namun, koloid juga dapat mengalami proses koagulasi jika kondisi tertentu berubah, seperti penambahan elektrolit atau perubahan pH.

Tarik garis untuk mencocokkan Sifat-sifat koloid dengan urutan yang ada pada gambar berikut ini !

Elektroforesis



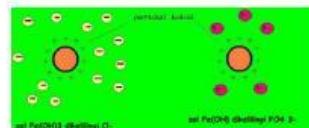
Efek Tyndall



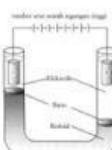
Koagulasi



Gerak Brown



Adsorpsi



Aktivitas 4. Pembuatan Koloid

Pembuatan Koloid dapat dilakukan dengan berbagai cara, tergantung pada jenis koloid yang ingin dibuat. Secara umum, ada dua metode utama dalam pembuatan koloid:

1. Metode Dispersi (Dispersing Method)

Metode ini melibatkan pemecahan bahan besar atau padat menjadi partikel yang sangat kecil agar dapat terdispersi dalam medium pelarut. Proses ini dapat dilakukan dengan cara mekanik atau fisik, seperti penggilingan atau pengadukan.

2. Metode Kondensasi (Condensation Method)

Metode kondensasi melibatkan penggabungan molekul-molekul kecil atau ion untuk membentuk partikel yang lebih besar hingga mencapai ukuran koloid. Dalam proses ini, partikel kecil bergabung atau terkondensasi menjadi partikel koloid yang lebih besar.

Simaklah video di bawah ini, kemudian tentukan pernyataan di bawah ini benar atau salah!



No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Pembuatan sistem koloid dengan cara dispersi terdiri dari 3 jenis, yaitu mekanik, peptisasi, dan busur bredig		
2	Reaksi dekomposisi rangkap merupakan reaksi yang terjadi pada pembuatan sistem koloid dengan cara dispersi		
3	Sol emas merupakan salah satu contoh sistem koloid yang dibuat dengan cara kondensasi, melalui reaksi redoks		

Daftar Pustaka

- Hidayat, M. (2016). Kimia Dasar untuk SMA dan MA Kelas XI. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Subekti, A. (2020). Kimia Koloid dalam Kehidupan Sehari-hari. Jakarta: Penerbit Alfabeta.
- Harahap, S. (2018). Praktikum Kimia: Memahami Konsep dan Aplikasi Koloid. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Utami, L. (2020). "Sifat-sifat Koloid dalam Kimia". Website Pendidikan Kimia. Diakses pada 6 Februari 2025, dari <https://www.pendidikan-kimia.com/sifat-koloid>
- Setiawan, H. (2021). "Pengertian Koloid dan Proses Pembentukannya". Kimia untuk Pelajar SMA. Diakses pada 6 Februari 2025, dari <https://www.kimiauntukpelajar.com/kolloid>
<https://www.youtube.com/watch?v=-X7pNhfxNr0>