

❖ Percobaan 2

📍 ENGAGEMENT

1. Pada pembelajaran sebelumnya, kita telah mempelajari bahwa partikel koloid memiliki ukuran yang lebih besar daripada partikel larutan dan lebih kecil daripada partikel suspensi. Koloid dapat dibuat dengan memperbesar ukuran partikel atau memperkecil ukurannya. Lalu bagaimana proses pembuatannya?
2. Dari contoh-contoh koloid yang telah dipelajari, kita dapat melihat kecenderungan industri membuat produk yang berupa koloid. Misalnya industri kosmetik, industri makanan, industri farmasi, dan lain-lain. Mengapa harus koloid?
Selain koloid dapat dimanfaatkan, juga ada koloid yang merusak lingkungan. Salah satunya adalah asbut. Apakah asbut itu? Bagaimana teriadinya asbut?

📍 EKSPLORATION

A. Percobaan pembuatan koloid secara kondensasi dan dispersi

Tujuan Percobaan

Mengetahui cara pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan dispersi

Alat Dan Bahan Percobaan

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| - 2 buah gelas kimia 100 ml | - Larutan FeCl_3 jenuh |
| - 200 ml aquades | - Pembakar spritus |
| - Serbuk belerang | - Gelas kimia 250 ml |
| - Gula pasir | - Kawat kasa |
| - Kaki tiga | - Gelas kimia 100 ml |
| - Aquades | - Alu dan lumpang |
| - Kertas saring | |

Langkah Kerja

a) Pembuatan Sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$

1. Memanaskan 50 ml aquades di dalam gelas kimia 100 ml sampai mendidih.
2. Menambahkan 25 tetes larutan FeCl_3 jenuh.
3. Mengaduknya sambil meneruskan pemanasan sampai campuran berwarna coklat kemerahan.

b) Pembuatan Sol Belerang

1. Mencampurkan 1 sendok teh gula dan 1 sendok teh belerang dalam lumpang lalu mengerusnya sampai halus.
2. Mengambil $\frac{1}{2}$ sendok teh campuran tersebut dan mencampurkan dengan 1 sendok teh gula lalu mengerusnya sampai halus.
3. Mengulangi prosedur (2) sampai 4 kali.
4. Menuang sedikit campuran terakhir ke dalam gelas kimia 100 ml yang berisi 50 ml aquades dan mengaduknya.
5. Melakukan penyaringan bila masih terjadi endapan.

B. Peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan dampaknya pada lingkungan.

Carilah informasi di buku/internet mengenai :

1. Peranan koloid di bidang industri makanan, farmasi, dan kosmetik, serta berikan contohnya !
2. Dampak buruk koloid bagi lingkungan, serta contohnya !

EXPLANATION**A. Pembuatan koloid secara kondensasi dan dispersi**

Sekarang, analisis data yang kalian dapatkan dan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini.



Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dibuat dari FeCl_3 yang merupakan suatu campuran yang bersifat _____(1) dan sering dikenal dengan suatu _____(2) dengan ukuran partikel yaitu _____(3) Larutan FeCl_3 dimasukkan dalam air yang telah mendidih dan mengaduknya hingga terjadi perubahan warna menjadi _____(4)

Pembuatan sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ merupakan contoh pembuatan suatu sistem koloid secara **kondensasi**. Jadi, **pembuatan koloid secara kondensasi** adalah

(7)

Prediksikan reaksi yang terjadi antara FeCl_3 dengan air!

.....(.....) +(.....) \rightarrow (.....) +(.....)

Pada percobaan pembuatan sol belerang. Campuran belerang dengan air merupakan campuran yang bersifat _____(8) yang dikenal dengan suatu _____(9) Belerang memiliki ukuran partikel yang _____(10) sehingga ketika belerang dicampurkan ke dalam air akan membentuk _____(11) yang berbeda.

Pembuatan sol belerang dilakukan dengan mengerus gula pasir dan belerang beberapa kali, sehingga partikel kasar dari belerang menjadi partikel _____(12) kemudian dilarutkan ke dalam air.

Berdasarkan percobaan yang dilakukan, pembuatan sol belerang merupakan contoh pembuatan sistem koloid secara **dispersi**. Jadi, **pembuatan koloid secara dispersi** adalah _____

B. Peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan dampaknya pada lingkungan.

Berdasarkan informasi yang kalian dapatkan :

1. Tuliskan contoh peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri makanan, farmasi dan kosmetik !

2. Apa dampak buruk koloid bagi lingkungan dan berikan contoh koloidnya serta bagaimana koloid tersebut bersifat sebagai pencemar lingkungan ?

ECHO

1. Koloid dapat dibuat dengan cara dispersi dan kondensasi. Jelaskan perbedaan antara kedua cara pembuatan koloid tersebut !
2. Bagaimana proses pembuatan koloid berikut :
 - a. Sol belerang b. Sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$
3. Sebutkan apa saja peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri (minimal 3) !

EXTENSION

1. Berilah contoh pembuatan koloid dengan cara dispersi dan cara kondensasi yang ada dalam lingkungan sekitarmu!

Jawab: _____

2. Sebutkan contoh lain dari peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan apa saja dampak buruk koloid bagi lingkungan !

Jawab: _____

EVALUATION

1. Pembuatan koloid dengan cara kondensasi adalah

2. Pembuatan koloid dengan cara dispersi adalah _____

3. Pembuatan sol As_2S_3 dapat dibuat dengan cara melewatkan gas H_2S kedalam larutan As_2O_3 . Tuliskan reaksi nya !

.....(.....) +(.....) \rightarrow (.....) +(.....)

4. Pembuatan sol AgCl yang dapat dibuat dengan cara mencampurkan larutan perak nitrat encer dengan larutan HCl.

.....(.....) +(.....) \rightarrow (.....) +(.....)

5. Sebutkan contoh aplikasi koloid dalam industri!(Minimal 3)
