

## ***POSTTEST***

**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Materi Pokok** : Koloid  
**Kelas/Semester** : XI IPA / Genap  
**Alokasi Waktu** : 2 X 45 Menit

---

*Petunjuk pengisian:*

1. Tulis nama dan kelas pada lembar soal dan jawaban yang disediakan
2. Kerjakan soal-soal berikut dimulai dari soal yang dianggap mudah

1. Larutan adalah campuran homogen yang terdiri dari zat terlarut dan zat pelarut yang mempunyai ukuran partikel  $< 10^{-7}$ , stabil, dapat meneruskan cahaya, yaitu campuran air garam. Koloid adalah campuran heterogen yang terdiri dari dua fasa dengan ukuran partikel  $10^{-7} - 10^{-5}$ , dapat menghamburkan cahaya, dan stabil yaitu campuran air susu. Berdasarkan uraian tersebut, tuliskan sifat dari larutan dan koloid dengan komponen di bawah ini :

- a. Ukuran partikel
- b. Fase setelah dicampurkan
- c. Kestabilan
- d. Menghamburkan cahaya / meneruskan cahaya

***(Keterampilan Mengkomunikasikan)***

2. *Mayonnaise* merupakan jenis koloid emulsi cair dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersinya cair, *mentega* merupakan jenis koloid emulsi padat dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersinya padat, *obat nyamuk* merupakan jenis koloid emulsi gas dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersi gas. Berdasarkan uraian tersebut, jelaskan apa yang membedakan jenis koloid dari *mayonnaise*, *mentega*, dan *obat nyamuk*?



*(Mentega)*



*(Mayonnaise)*







*(Obat Nyamuk)*

***(Keterampilan Mengkomunikasikan)***

3. Koloid terdiri dari fase terdispersi dan medium pendispersi. Fase terdispersi adalah zat yang terlarut dalam sistem koloid dan jumlahnya lebih sedikit. Sedangkan medium pendispersi adalah zat yang berperan sebagai pelarut dalam sistem koloid dan jumlahnya lebih banyak. Perhatikan tabel di bawah ini!

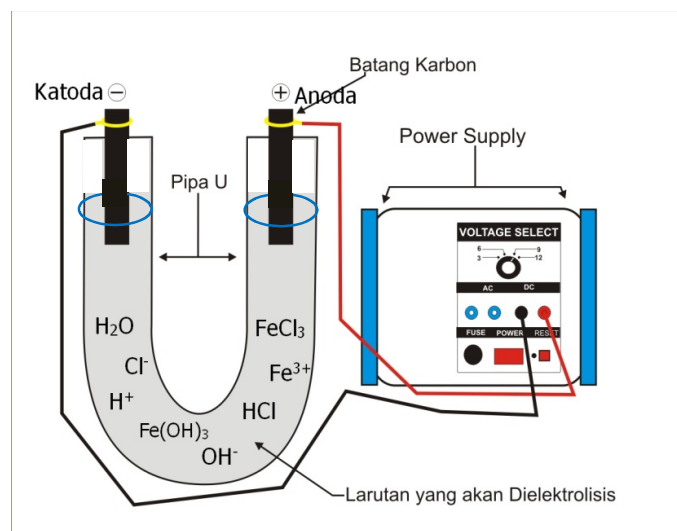
No.	Fase terdispersi	Medium Pendispersi	Contoh
1	Padat	Cair	Cat
2	Gas	Cair	Buih detergen
3	Padat	Gas	Asap
4	Cair	Padat	<i>Mayonnaise</i>

Prediksikan wujud zat untuk fase terdispersi dan medium pendispersi pada tabel di bawah ini !

No.	Contoh	Fase Terdispersi	Medium Pendispersi
1.			
2.			
3.			
4.			

*(Keterampilan Memprediksi)*

4. Seorang siswa mengamati suatu koloid. Koloid tersebut dimasukkan dalam pipa U. Masing-masing mulut pipa dimasuki elektroda bermuatan positif (+) dan bermuatan negatif (-). Kemudian pipa U diisi larutan  $\text{FeCl}_3$  yang dicampur dengan larutan  $\text{H}_2\text{O}$  (Aquades). Larutan  $\text{FeCl}_3$  akan menyerap ion yang bermuatan positif ( $\text{H}^+$ ) dari  $\text{H}_2\text{O}$  dan membentuk sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  tidak bermuatan, namun sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  menyerap ion bermuatan positif dari medium pendispersinya, sehingga sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  menjadi bermuatan positif. Kemudian pipa U tersebut dialiri arus listrik. Sesaat setelah itu terjadi pergerakan ke salah satu mulut pipa U. Perhatikan gambar di bawah ini !



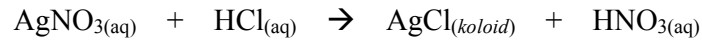
Bergerak ke arah manakah larutan  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  setelah menyerap ion yang bermuatan positif ? Jelaskan prediksi Anda !

**(Keterampilan Memprediksi)**

5. Koloid liofil (senang cairan) adalah koloid yang dapat mengikat medium pendispersinya dan memiliki sifat *reversible* (dapat balik), contohnya agar-agar. Sedangkan koloid liofob (tidak senang cairan) adalah koloid yang tidak dapat mengikat medium pendispersinya dan memiliki sifat *irreversible* (tidak dapat balik), contohnya lemak sapi. Berdasarkan uraian singkat diatas, buatlah tabel pengelompokkan antara koloid liofil dan liofob, serta berilah contoh lain dari kehidupan sehari-hari !

**(Keterampilan Mengkomunikasikan)**

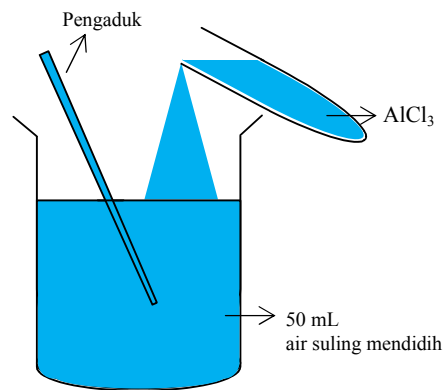
6. Pembuatan koloid sol dengan metode kondensasi ada dua cara, cara kimia dan cara fisika. Sol AgCl dapat dibuat melalui pengendapan. Sol AgCl dibuat dengan mencampurkan larutan  $\text{AgNO}_3$  encer dan larutan HCl encer. Reaksi yang terjadi, yaitu :



Selain sol AgCl dengan metode yang sama juga dapat dibuat sol  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

Namun, sol  $\text{Al}(\text{OH})_3$  tidak dibuat melalui pengendapan, tetapi melalui reaksi hidrolisis garam. Dimana garam  $\text{AlCl}_3$  dihidrolisis dalam air mendidih.

Perhatikan gambar di bawah ini !



Berdasarkan gambar di atas, prediksikan bagaimana reaksi yang terjadi pada pembuatan sol  $\text{Al}(\text{OH})_3$  !

***(Keterampilan Memprediksi)***