

# ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD) KIMIA XI



## SISTEM KOLOID

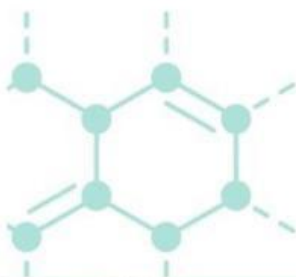


Aktivitas 1  
Sistem Dispersi



Aktivitas 2  
Jenis-Jenis Koloid dan contoh  
dalam kehidupan sehari-hari

Aktivitas 3  
Sifat-sifat Koloid



Tugas Bimtek Kalab 40  
Anggun Ulfa Nur Pratiwi, S.Pd  
40009  
SMAN 1 TAMIANG LAYANG



# KOMPETENSI DASAR:

Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.

## TUJUAN:

Setelah menjawab e-LKPD Ini, diharapkan peserta didik mampu mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.

## PETUNJUK PENGISIAN:

1. Lengkapi identitas kalian.

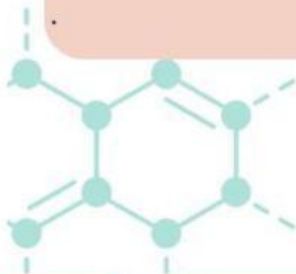
Nama :

Kelas :

2. Berdoalah sebelum mengerjakan.

3. Kerjakan seluruh aktivitas 1-4 dengan cermat.

4. Setelah selesai mengerjakan silahkan klik tombol "FINISH" dan pilih "Email my answer to my teacher" dan masukkan key code " NHzqKVQiXQ"



Anggun Ulfa Nur Pratiwi, S.Pd

40009

SMAN 1 TAMIANG LAYANG



## Aktivitas 1

### Sistem Dispersi



Kamu pasti pernah makan burger, kan? Biasanya, di antara lapisan daging burger dan sayuran, terdapat saus mayones. Duh, jadi laper, deh! Eh, tapi bukan itu yang mau dibahas. Kamu tahu nggak apa saja bahan untuk membuat mayones?

Ternyata, mayones dibuat dari campuran minyak dan telur. Dalam kimia, campuran itu ada 3 jenis, yaitu larutan, suspensi, dan koloid. Nah, mayones ini merupakan contoh . Selain mayones, ada banyak sekali sistem koloid dalam kehidupan kita, lho! Apa itu sistem koloid? Apa saja fenomena sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari?

Koloid adalah jenis campuran  yang terbentuk karena adanya  suatu zat ke dalam zat lain yang dicampurkan. Nah, makanya, dalam sistem koloid itu terdapat fase terdispersi dan medium pendispersi. Apa sih bedanya?

Fase  adalah zat yang mengalami penyebaran secara merata dalam suatu zat lain, sedangkan medium  adalah zat yang menyebabkan terjadinya penyebaran secara merata.

## Sistem Dispersi

Memory usage: 349 MB



| Larutan                                  | Koloid                                           | Suspensi                                 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Homogen                                  | Terlihat homogen                                 | Heterogen                                |
| Satu fase                                | Dua fase                                         | Dua fase                                 |
| Jernih                                   | Keruh tanpa endapan                              | Keruh ada endapan                        |
| Tidak dapat disaring                     | Dapat disaring                                   | Dapat disaring                           |
| Diameter partikel $< 10^{-7} \text{ cm}$ | Diameter partikel $10^{-7} - 10^{-5} \text{ cm}$ | Diameter partikel $> 10^{-5} \text{ cm}$ |
| Sangat stabil                            | Relatif stabil                                   | Tidak stabil                             |



## DRAG N DROP SISTEM DISPERSI

Ayo, kita tentukan mana sistem dispersinya yang sesuai dengan campuran berikut!

**A**



Air + gula

**B**



Air + kanji

**C**



Air + pasir

Koloid

Suspensi

Larutan Sejati



## Aktivitas 2. Jenis-Jenis Koloid dan Contoh Dalam Kehidupan Sehari-hari

Sistem koloid tersusun atas dua komponen, yaitu medium pendispersi yang bertindak sebagai pelarut dan fase terdispersi yang bertindak sebagai zat terlarut. Zat pendispersi mempunyai jumlah yang lebih banyak dari pada zat terdispersi.

***Silahkan simak video berikut ini!***



| No | Fase terdispersi | Medium pendispersi | Jenis koloid | Contoh                  |
|----|------------------|--------------------|--------------|-------------------------|
| 1  |                  | Gas                |              | Awan, kabut, hair spray |
| 2  | Cair             |                    | Emulsi       |                         |
| 3  |                  | Padat              |              | Keju, margarin, jelly   |
| 4  | Gas              |                    | Buih         |                         |
| 5  |                  | Padat              |              | Batu apung, styrofoam   |
| 6  | Padat            |                    | Sol Padat    |                         |
| 7  |                  | Gas                |              | Debu                    |
| 8  | Padat            |                    | Sol          |                         |

## Aktivitas 2. Jenis-Jenis Koloid

### Jenis Koloid

Pasangkan dengan contohnya dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai !



Sol



Buih



Emulsi



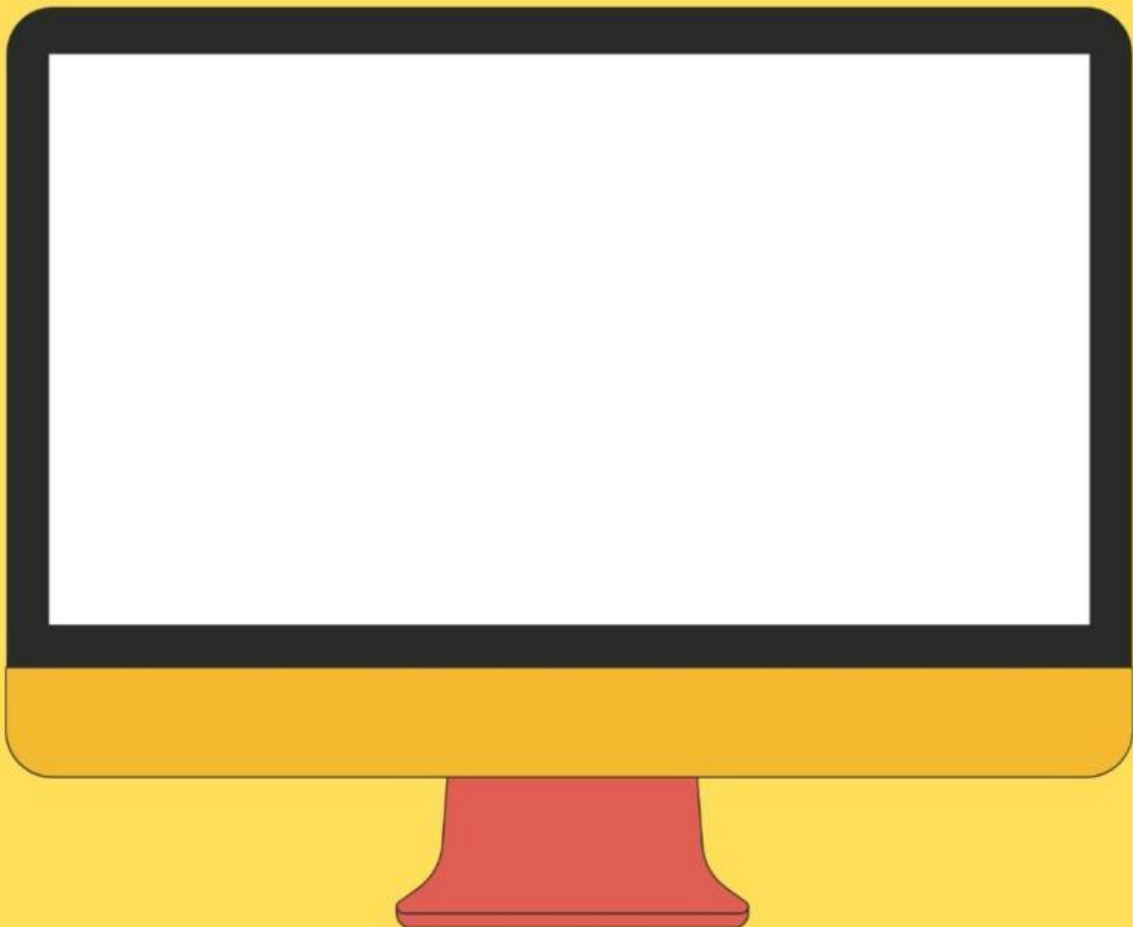
Emulsi padat



Buih padat

### Aktivitas 3. Sifat-Sifat Koloid

Mari kita simak penjelasan mengenai Sifat-sifat koloid  
dalam video berikut!



## AKTIVITAS 3 DRAG AND DROP

Pasangkan pengertian kalimat sifat-sifat koloid dibawah ini dengan tepat!



| SENTENCES            | TERMS          |
|----------------------|----------------|
| <input type="text"/> | Efek Tyndall   |
| <input type="text"/> | Dialisis       |
| <input type="text"/> | Elektroforesis |
| <input type="text"/> | Koagulasi      |
| <input type="text"/> | GERAK BROWN    |

Ayo kita beri tanda (✓) pada pernyataan benar salah berikut!

| No. | PERNYATAAN                                                                                       | BENAR | SALAH |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1.  | Koloid pelindung mampu menstabilkan koloid lain agar tidak terjadi penggumpalan                  |       |       |
| 2.  | Penghamburan Cahaya pada berkas matahari dicelah pepohonan adalah gerak brown                    |       |       |
| 3.  | Jika mengabsopsi ion maka koloid akan bermuatan                                                  |       |       |
| 4.  | Proses Cuci darah menggunakan sistem dialisis untuk menghilangkan ion-ion pengganggu dalam darah |       |       |
| 5.  | Agar-agar dan mayones adalah contoh koloid liofil dan liofob                                     |       |       |



### **Jawablah pertanyaan Soal Pilihan Ganda berikut dengan tepat!**

**1. Manakah di antara berikut ini yang merupakan contoh dari koloid sol padat?**

- A. Keju**
- B. Susu**
- C. Cat**
- D. Berlian**
- E. Kabut**

**Jawab :**

**2. Metode yang biasa digunakan untuk memurnikan koloid adalah:**

- A. Filtrasi**
- B. Kromatografi**
- C. Kristalisasi**
- D. Dialisis**
- E. Evaporasi**

**Jawaban:**

**3. Apakah peran dari medium pendispersi dalam koloid?**

- A. Menjaga partikel agar tetap menggumpal**
- B. Mempercepat pengendapan partikel**
- C. Menyebarkan partikel koloid secara merata**
- D. Menyebabkan partikel koloid mengendap**
- E. Menghancurkan partikel koloid**

**Jawaban:**

**4. Fenomena di mana partikel koloid bergerak secara acak disebut:**

- A. Gerak Brown**
- B. Efek Tyndall**
- C. Adsorpsi**
- D. Peptisasi**
- E. Koagulasi**

**Jawaban:**

**5. Yang termasuk dalam koloid buih adalah:**

- A. Kabut**
- B. Sabun**
- C. Krim**
- D. Asap**
- E. Styrofoam**

**Jawaban:**



#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Sutresna, N. (2013). Kimia untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya.Rahayu,
2. S., & Sulastri. (2016). Kimia 2 untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
3. Istiadi, I., dkk. (2014). Kimia 2 untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Erlangga.
4. Tugiyanto, H., & Farida, L. M. (2013). Praktis Belajar Kimia untuk Kelas XI. Jakarta: Penerbit Erlangga.
5. Rusyani, E., & Kistinnah, I. (2015). Kimia SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Penerbit Erlangga.