

### Lampiran 3

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II (Kelas Kontrol)

Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: XI IPA 3/Genap
Materi Pokok	: Sistem Koloid
Sub materi Pokok	: Sifat-sifat Koloid
Pertemuan ke	: 2
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

#### Standar Kompetensi

5. Mendiskripsikan sifat-sifat larutan, metode pengukuran serta terapannya.

#### Kompetensi Dasar

5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### Indikator

5. Mengamati efek Tyndall dari hasil percobaan.
6. Menjelaskan peristiwa terjadinya gerak Brown.
7. Menjelaskan peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid.
8. Menjelaskan kestabilan koloid dan peristiwa elektroforesis.
9. Mengamati koagulasi koloid dalam kehidupan sehari-hari dan menyebutkan penyebabnya.

---

#### I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengamati efek Tyndall dari hasil percobaan.
2. Siswa dapat menjelaskan peristiwa terjadinya gerak Brown.
3. Siswa dapat menjelaskan peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid.
4. Siswa dapat menjelaskan kestabilan koloid dan peristiwa elektroforesis.

5. Siswa dapat menjelaskan koagulasi koloid dalam kehidupan sehari-hari dan menyebutkan penyebabnya.

## **II. Materi Pembelajaran**

Sifat-sifat koloid dibedakan menjadi:

- a. Efek Tyndall merupakan proses penghamburan cahaya oleh partikel koloid, contohnya seperti sorot lampu mobil pada malam yang berkabut.
- b. Gerak Brown adalah gerak tidak beraturan atau zig zag akibat tumbukan yang tidak seimbang dari molekul-molekul medium terhadap partikel koloid.
- c. Muatan koloid. Partikel koloid dapat bergerak dalam medan listrik. Hal ini menunjukkan bahwa partikel koloid tersebut bermuatan.
- d. Koagulasi adalah proses penggumpalan partikel koloid, karena adanya pengaruh ion yang berbeda muatan.
- e. Koloid pelindung. Suatu koloid dapat distabilkan dengan menambahkan koloid lain yang disebut koloid pelindung.
- f. Dialisis. Pada pembuatan suatu koloid, seringkali terdapat ion-ion yang dapat mengganggu kestabilan koloid tersebut. Ion-ion pengganggu ini dapat dihilangkan dengan suatu proses yang disebut dialisis.
- g. Koloid liofil dan koloid liofob. Koloid liofil terjadi apabila terdapat gaya tarik menarik yang cukup besar antara zat terdispersi dengan mediumnya. Koloid liofob terjadi jika gaya tarik menarik tersebut tidak ada atau lemah.

## **III. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran kooperatif teknik *NHT*.

#### IV. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Menyampaikan indikator pembelajaran</p> <p>b. Meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing dan setiap anggota kelompok dari masing-masing kelompok diberi nomor.</p> <p>c. Pernahkah kalian melihat sorot lampu mobil yang mengenai kabut, dan apa yang terjadi ketika sorot lampu tersebut mengenai kabut?</p>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>5 menit</p>
2	<p>Inti</p> <p>a. Setiap siswa diberi LKS II tentang efek Tyndall, gerak Brown, elektroforesis, adsorpsi, koagulasi, dan dialisis.</p> <p>b. Dengan bimbingan guru, siswa melakukan percobaan</p> <p>c. Siswa berdiskusi mengerjakan LKS yang diberikan.</p> <p>d. Guru memanggil satu nomor tertentu secara acak dan setiap siswa dari masing-masing kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangannya dan menyampaikan jawabannya secara bergiliran.</p> <p>e. Guru meluruskan dan memberi penguatan kepada siswa tentang jawaban dari siswa.</p>	<p>5 menit</p> <p>20 menit</p> <p>20 menit</p> <p>20 menit</p> <p>10 menit</p>
3	<p>Penutup</p> <p>a. Guru memberikan evaluasi</p>	<p>5 menit</p>

#### V. Sumber Pembelajaran

1. Purba, M. 2002. Kimia SMA 1I B. Erlangga. Jakarta.
2. Lembar Kerja Siswa.

## VI. Penilaian

### A. Soal

1. Perhatikan data berikut!

Campuran dengan air	Keadaan sebelum penyaringan	Keadaan setelah penyaringan	Dikenakan cahaya
Susu	Keruh	Keruh	Terjadi penghamburan cahaya
Gula	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya
Santan	Keruh	Keruh	Terjadi penghamburan cahaya
Garam	Keruh	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya
Terigu	Keruh	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya

Dari data di atas yang termasuk sistem koloid adalah campuran....

- Susu dan terigu
  - Susu dan santan
  - Susu dan gula
  - Terigu dan gula
  - Gula dan garam
2. Indahnya langit di pagi hari yang tampak biru, serta terlihatnya titik-titik air di bawah pohon karena sinar matahari yang melewati sela-sela dedaunan adalah contoh dari peristiwa....
- Efek Tyndall
  - Adsorpsi
  - Dialisis
  - Koagulasi
  - Elektroforesis
3. Suatu contoh air sungai setelah disaring diperoleh filtrat yang tampak jernih. Filtrat tersebut ternyata menunjukkan efek Tyndall. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa air sungai....
- Tergolong larutan sejati
  - Tergolong suspensi
  - Tergolong sol
  - Tergolong sistem koloid
  - Mengandung partikel kasar dan partikel koloid

4. Untuk mengendapkan sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  yang paling efektif dengan menggunakan ion....
- A.  $\text{Al}^{3+}$
  - B.  $\text{Ca}^{2+}$
  - C.  $\text{Na}^+$
  - D.  $\text{Cl}^-$
  - E.  $\text{PO}_4^{3-}$
5. Proses cuci darah bagi penderita penyakit ginjal dengan menggunakan mesin cuci darah. Prinsip kerja mesin ini adalah....
- A. Elektrolisis
  - B. Dialisis
  - C. Elektroforesis
  - D. Koagulasi
  - E. Adsorpsi

#### B. Kunci Jawaban dan Skoring

No	Kunci jawaban	Skoring
1	B	1
2	A	1
3	E	1
4	A	1
5	B	1

Guru mitra

Wilujeng Susilawati, S.Pd  
NIP : 19681020 20070 120

Bandarlampung,  
Mahasiswa Peneliti

Deny Nico Vrasley  
NPM. 0853023007