

# LKPD KIMIA

## SIFAT KOLIGATIF LARUTAN

KELAS XII  
SEMESTER GANJIL



DISUSUN OLEH  
FITRIYATI, S.PD



PPG KIMIA  
ANGKATAN 2  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA



**Lembar Kerja Peserta Didik**

**Kelas :**

**Nama :** 1.

2.

3.

4.

5.

## **SIFAT KOLIGATIF LARUTAN**

**Nama Mata Pelajaran : Kimia**

**Kelas / Semester : XII / Gazal**

**Judul Materi : Penurunan Tekanan Uap Jenuh Larutan**

### **PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL**

1. **Pahami Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian**
2. **Baca dan ikuti langkah - langkah tahapan yang terdapat dalam LKPD**
3. **Kerjakan dan jawab pertanyaan sesuai dengan yang diperintahkan pada LKPD**





## KOMPETENSI DASAR

3.1 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)

## INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.1.1 menentukan konsentrasi larutan (molaritas, molalitas, dan fraksi mol)
- 3.1.2 menjelaskan fenomena sifat koligatif larutan pada penurunan tekanan uap
- 3.1.3 menganalisa fenomena sifat koligatif larutan terutama penurunan tekanan uap
- 3.1.4 menghitung penurunan tekanan uap jenuh
- 3.1.5 menyimpulkan hasil diskusi kelompok tentang fenomena penurunan tekanan uap

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan saintifik dan model pembelajaran Problem Based Learning, peserta didik dapat menentukan konsentrasi larutan (molaritas, molalitas dan fraksi mol), menjelaskan, menganalisa fenomena sifat koligatif larutan, menghitung penurunan tekanan uap jenuh larutan dan menyimpulkan materi penurunan tekanan uap jenuh larutan melalui diskusi kelompok sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi(4C).





## PENYAJIAN MASALAH

Assalamualaikum Anak-anak Bu yang Hebat

Anak-anak pasti sering mendengar nama Laut Mati, kan? Di tempat itu, tubuh kamu bisa mengapung lho, meskipun kamu tidak bisa berenang, kok bisa? Sebenarnya, Laut Mati adalah danau. Danau ini sangat besar, memiliki ukuran panjang lebih dari 50 km, lebar lebih dari 15 km dan luas permukaan lebih dari 500 km<sup>2</sup>. Karena ukurannya yang sangat besar inilah maka disebut laut.

Mungkin kamu bertanya-tanya, kenapa namanya disebut laut mati? Ternyata kandungan garam di Laut Mati sangat tinggi, 33,7% atau sekitar 9 kali lebih banyak daripada kandungan garam di laut pada umumnya yang berkisar 3,5% saja. Wahhh, nggak terbayang rasanya, pasti asin banget! Ya, saking asinnya, nggak ada makhluk hidup yang dapat bertahan hidup di Laut Mati, baik hewan maupun tumbuhan. Itulah mengapa danau ini dinamakan Laut Mati.

Tak hanya itu saja yang membuat Laut Mati istimewa, di Laut Mati, tubuh kamu bisa terapung, lho, walaupun kamu nggak punya keahlian berenang. Disana kamu mendadak jadi jago. Minimal jadi jago mengapung, hehe...

Bagaimana tidak, ketika kita meleas diri, tubuh akan terangkat ke permukaan. Kaki, tangan dan tubuh akan mengapung dengan sendirinya. Ibarat sebuah ban berisi angin.



Gambar publik figur Ria Ricis mengapung di laut Mati

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=vV4hqtK9A8s>

## PERENCANAAN MASALAH



Berdasarkan fenomena tersebut diatas, mengapa orang bisa mengapung di laut mati. Fenomena ini ada hubungannya dengan sifat koligatif larutan terutama penurunan tekanan uap jenuh larutan. Silahkan kalian menganalisis mengenai fenomena di Laut mati terhadap sifat koligatif larutan dan mencari informasi tentang permasalahan diatas bersama kelompok kalian melalui diskusi kelompok!



## PENYELIDIKAN MASALAH

Tuliskan hasil diskusi kelompok kalian dibawah ini:

1. Jelaskan kandungan zat yang ada didalam laut mati?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan penyebab orang bisa mengapung dilaut mati?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

3. Bagaimana pengaruh partikel zat terlarut dan zat pelarut terhadap tekanan uap larutan pada laut mati?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

4. Bagaimana hubungan antara fraksi mol zat terhadap tekanan uap larutan?

Jawab:

.....

.....

.....

.....





5. Tekanan uap air pada 100°C adalah 760 mmHg. Berapakah tekanan uap larutan glukosa 18% pada 100°C ( Ar H = 1, C = 12, O = 16 )

**Jawab**

### **MENYAJIKAN HASIL**

Sajikan presentasi hasil diskusi kelompok kalian dan mintalah pendapat teman dan guru kalian!

**JAWAB**

.....

.....

.....

.....

### **MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI**

Tuliskan kesimpulan data yang diperoleh hasil diskusi kelompok kalian!

**Jawab:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



-----SELAMAT BEKERJA-----

**k****i****M****i****a**