

Nama Siswa : \_\_\_\_\_

Kelompok : \_\_\_\_\_

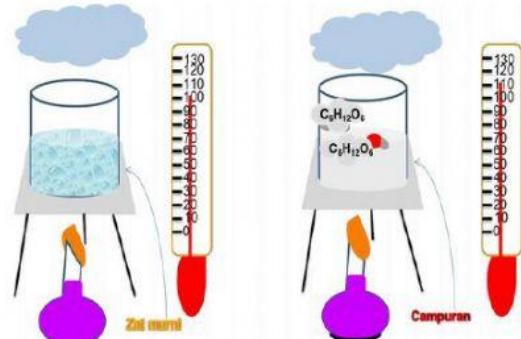
## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### MEMBEDAKAN SIFAT KOLIGATIF LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT BERDASARKAN KENAIKAN TITIK DIDIH

Guru Mapel : Rita Purnamasari, S. Pd

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan non elektrolit	3.2.3 Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan kenaikan titik didih ( <b>C3-membedakan-LOTS</b> ) 3.2.3 Menganalisis kenaikan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit dengan konsentrasi sama berdasarkan hasil percobaan dan perhitungan ( <b>C4-menganalisis-HOTS</b> )
Tujuan Pembelajaran	
1. Setelah mengamati video pembelajaran yang di share screen melalui <b>platform zoom meeting</b> , peserta didik dengan <b>rasa tanggung jawab</b> dapat <b>membedakan</b> sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan kenaikan titik didih dengan benar ( <b>TPACK, PPK : Integritas, C3-membedakan</b> ) 2. Setelah mengamati data hasil percobaan dan perhitungan kenaikan titik didih larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan konsentrasi sama melalui <b>video pembelajaran</b> , peserta didik dengan penuh <b>rasa tanggung jawab</b> mampu <b>menganalisis</b> perbedaan kenaikan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit dengan konsentrasi sama dengan <b>teliti dan tepat</b> . ( <b>4C-Communication, Integritas ICT, PPK : Intergritas mandiri, C4-menganalisis</b> )	
Tujuan Penggunaan LKPD	
1. Setiap peserta didik harus membaca LKPD ini dengan seksama dan mengerjakan pertanyaan-pertanyaan terkait sesuai dengan instruksi yang diberikan guru. 2. Apabila terdapat hal yang tidak dimengerti atau sulit dipahami mintalah bantuan kepada guru untuk menjelaskannya	

### Orientasi Masalah



Gambar Titik didih

[gambar kenaikan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit - Bing](#)

Dalam memasak tentunya kita terkadang menambahkan gula sebagai penambah rasa manis. Namun ternyata selain menambahkan rasa manis, gula juga memberikan manfaat dalam kenaikan titik didih. Ketika kita memasak dengan memanaskan air tentunya air akan mengalami proses pendidihan ketika mencapai titik didihnya.

Saat kita menambahkan gula ke dalam masakan tersebut, hal itu akan membuat titik didih air menjadi meningkat. Akibatnya air membutuhkan waktu lebih lama daripada biasanya untuk mendidih. Hal ini bermanfaat untuk memasak makanan tertentu yang membutuh proses yang lebih lama dan lambat atau *slow cooking* sehingga air yang digunakan tidak mendidih terlebih dahulu.

Berdasarkan paparan di atas, bagaimanakah sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan kenaikan titik didih. **Ayo kita acari tahu !**

### Mengorganisasikan Peserta Didik

Setelah mengamati gambar dan wancana di atas, kemukakanlah hal apa yang ingin kalian ketahui dalam bentuk pertanyaan. Tulislah pertanyaanmu di bawah ini !

Amatilah video percobaan kenaikan titik didih larutan garam dan larutan gula !

[https://www.youtube.com/watch?v=EA\\_qUDFs7Q](https://www.youtube.com/watch?v=EA_qUDFs7Q)

Isilah table pengamatan di bawah ini sesuai dengan video percobaan di atas !

Larutan	Molalitas	T <sub>b</sub> Air	T <sub>b</sub> Larutan	ΔT <sub>b</sub>
Garam	1 molal			
	2 molal			
Gula	1 molal			
	2 molal			

#### Pertanyaan Analisis

1. Adakah perbedaan titik didih larutan garam dan gula pada konsentrasi yang sama !
2. Pada konsentrasi yang sama, manakah larutan garam dan gula yang titik didihnya (T<sub>b</sub>) lebih tinggi ?
3. Mengapa hal tersebut dapat terjadi ?
4. Dari table hasil pengamatan, manakah ΔT<sub>b</sub> yang lebih besar dari pelarut murninya, larutan garam (larutan elektrolit) atau larutan gula (larutan nonelektrolit) ?
5. Lakukanlah perhitungan kenaikan titik didih larutan garam dan larutan gula, lalu analisis hasilnya apakah sesuai dengan percobaan ?

## Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Tulislah hasil diskusi kalian pada kolom di bawah ini !

1. Adakah perbedaan titik didih larutan garam dan gula pada konsentrasi yang sama ?

2. Pada konsentrasi yang sama, manakah larutan garam dan gula yang titik didihnya ( $T_b$ ) lebih tinggi ?

Titik didih ( $T_b$ ) larutan garam  titik didih ( $T_b$ ) larutan gula

3. Mengapa hal tersebut dapat terjadi ?

4. Dari table hasil pengamatan, manakah  $\Delta T_b$  yang lebih besar dari pelarut murninya, larutan garam (larutan elektrolit) atau larutan gula (larutan nonelektrolit) ?

Kenaikan titik didih ( $\Delta T_b$ ) larutan garam  Kenaikan titik didih ( $\Delta T_b$ ) larutan gula

5. Lakukanlah perhitungan kenaikan titik didih larutan garam dan larutan gula, lalu analisis hasilnya apakah sesuai dengan percobaan ?

➤ Untuk Garam 1 Molal

$$(\Delta T_b) = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C/molal} \times \boxed{\quad} \text{molal} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C}$$

➤ Untuk Garam 2 Molal

$$(\Delta T_b) = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C/molal} \times \boxed{\quad} \text{molal} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C}$$

➤ Untuk Gula 1 Molal

$$(\Delta T_b) = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C/molal} \times \boxed{\quad} \text{molal} = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C}$$

➤ Untuk Gula 2 Molal

$$(\Delta T_b) = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C/molal} \times \boxed{\quad} \text{molal} = \boxed{\quad} {}^\circ\text{C}$$

Lakukan perbandingan perhitungan di atas apakah sesuai dengan hasil percobaan ? Jelaskan alasannya !

**Menganalisis dan  
Mengevaluasi**

Berdasarkan hasil data percobaan dan perhitungan, buatlah kesimpulan mengenai sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan kenaikan titik didih. Kemudian kaitkan dengan permasalahan *slow cooking* pada wacana di atas.