

LEMBAR KERJA SISWA-INTERAKTIF

"SIFAT KOLIGATIF LARUTAN : KENAIKAN TITIK DIDIH"

Nama Siswa :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan uji coba melalui virtual lab, siswa mampu menganalisis sifat koligatif kenaikan titik didih larutan dengan tepat.

Fenomena Kenaikan titik didih di sekitar kita



Gambar 4. Merebus mie instan (sumber : free.greatpicture.com)

Pernahkah kamu mengamati saat memasukkan mie instan ke dalam air yang mendidih, tiba-tiba air tersebut berhenti mendidih sejenak sampai waktu tertentu kemudian baru mendidih kembali? Mengapa hal ini dapat terjadi?

Permasalahan ini dapat kita kaitkan dengan prinsip sifat koligatif larutan yaitu kenaikan titik didih larutan.

Konten Rich Problem

Problem 1 : Menurut temanmu Agnes, titik didih suatu larutan tergantung zat terlarut yang dilarutkan dalam suatu pelarut, jika beda zat terlarut maka hasil titik didih larutannya akan berbeda meskipun jumlah zat terlarutnya (molalitas) sama.

Problem 2 : Menurut temanmu budi beda lagi, kata budi titik didih larutan tidak dipengaruhi oleh jenis zat terlarutnya. Apabila jumlah zat terlarutnya (molalitas) sama, maka biarpun zat terlarutnya berbeda akan memiliki titik didih larutan yang sama.

Manakah pendapat temanmu yang benar, agnes atau budi? Untuk membuktikannya, lakukanlah aktivitas berikut ini!

Aktivitas/Kegiatan

Lakukanlah aktivitas pada virtual lab untuk mengetahui titik didih larutan, yang dapat diakses pada link berikut : <https://vlab.belajar.kemdikbud.go.id/Konten/VirtualLab/29>

Percobaan 1

1. Zat pelarut : **air**, Ubah massa air menjadi 500 g dan Zat terlarut : **glikol**, Ubah massa glikol menjadi 31 g
2. Catat **molalitas** dan **titik didih** yang dihasilkan.

Percobaan 2

1. Zat pelarut : **air**, Ubah massa air menjadi 500 g dan Zat terlarut : **glikol**, Ubah massa glikol menjadi 62 g
2. Catat **molalitas** dan **titik didih** yang dihasilkan.

Percobaan 3

1. Zat pelarut : **air**, Ubah massa air menjadi 500 g dan Zat terlarut : **gliserol**, Ubah massa gliserol menjadi 46 g
2. Catat **molalitas** dan **titik didih** yang dihasilkan.

Percobaan 4

1. Zat pelarut : **air**, Ubah massa air menjadi 500 g dan
Zat terlarut : **gliserol**, Ubah massa gliserol menjadi 92 g
2. Catat **molalitas** dan **titik didih** yang dihasilkan.

Tabel hasil percobaan

Zat	Jumah zat terlarut (molalitas)	Titik didih larutan
Air 500 g + glikol 31 g		
Air 500 g + glikol 62 g		
Air 500 g + gliserol 46 g		
Air 500 g + gliserol 92 g		

Pembahasan

1. Titik didih air murni adalah °C (*isi dengan angka*)
2. Titik didih larutan akan selalu lebih dibandingkan titik didih air murni (*tinggi atau rendah*)
3. Glikol dan gliserol adalah dua zat yang berbeda, ketika jumlah zat terlarut (molalitas) dari glikol dan gliserol sama (percobaan 1 dan 3 atau percobaan 2 dan 4), bagaimana titik didih larutan yang dihasilkan?
 - A. Titik didih larutan glikol lebih tinggi dibandingkan gliserol
 - B. Titik didih larutan gliserol lebih tinggi dibandingkan glikol
 - C. Titik didih larutan glikol sama dengan gliserol

Kesimpulan/Tugas

1. Berdasarkan percobaan yang kamu lakukan, pendapat temanmu agnes atau budi kah yang benar?
 - A. Agnes
 - B. Budi
2. Tuliskan ulang kalimat yang disampaikan temanmu yang benar tadi sebagai kesimpulanmu.

3. Tentukan titik didih larutan glukosa yang dibuat dengan melarutkan 9 gram glukosa (Mr 180) ke dalam 100 gram air ($K_d = 0,52 \text{ } ^\circ\text{C/m}$).

Jawab :

Titik didih larutannya =

Dibuat oleh : Agus Saputra, S.Pd/gurukimia/sman5batanghari