

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA SISWA :

KELAS :

KOMPETENSI DASAR

3.1 Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit

MATERI PEMBELAJARAN

Sifat Koligatif Larutan : Penurunan tekanan uap (ΔP)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Menentukan penurunan tekanan uap larutan (ΔP)

MATERI SINGKAT

$$\Delta P = P^0 \times X_t$$

Keterangan :

ΔP = Penurunan tekanan uap (mmHg)

X_p = Fraksi mol pelarut

X_t = Fraksi mol terlarut

P^0 = Tekanan uap jenuh pelarut murni (mmHg)

P = Tekanan uap larutan (mmHg)

SOAL LATIHAN

Misalkan 45 gram glukosa ($M_r = 180$) dilarutkan dalam 90 gram air ($M_r = 18$). Jika tekanan uap jenuh air murni pada suhu tertentu adalah 18 mmHg, hitung penurunan tekanan uap larutan !

PENYELESAIAN

Diketahui :

Massa glukosa = gram

M_r Glukosa = gram/mol

Massa air = gram

M_r Air = gram/mol

P^0 = mmHg

Ditanya : ΔP ?

Penyelesaian :

$$mol \text{ air } (n_p) = \frac{\text{massa air}}{M_r \text{ air}} = \frac{...}{...} = ...$$

$$mol \text{ glukosa } (n_t) = \frac{\text{massa glukosa}}{M_r \text{ glukosa}} = \frac{...}{...} = ...$$

$$X_t = \frac{n_t}{n_{total}} = \frac{...}{... + ...} = \frac{...}{...} = ...$$

$$\Delta P = P^0 \times X_t = ... \times ... = ...$$