

# **TUTORIAL:** **Sifat-sifat Fisika Larutan**

**(Bab 12)**

## Soal No. 1

Jelaskan variasi kelarutan dalam air dari alkohol yang terdaftar di sini:

Senyawa	Kelarutan dalam Air (g/100 g) pada 20°C
CH <sub>3</sub> OH (Metanol)	∞ (tak terbatas, sepenuhnya larut)
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH (Etanol)	∞
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH (Propanol)	∞
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH (Butanol)	9
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH (Pentanol)	2,7

(Catatan: ∞ berarti alkohol dan air sepenuhnya bercampur dalam semua perbandingan.)

## Soal No. 2

Sebuah sampel 0,892 g kalium klorida (KCl) dilarutkan dalam 54,6 g air.  
Berapakah persen massa KCl dalam larutan?

### Soal No. 3

Kelarutan  $\text{KNO}_3$  adalah 155 g per 100 g air pada suhu  $75^\circ\text{C}$  dan 38,0 g pada suhu  $25^\circ\text{C}$ . Berapakah massa (dalam gram)  $\text{KNO}_3$  yang akan mengkristal dari larutan jika tepat 100 g larutan jenuhnya pada  $75^\circ\text{C}$  didinginkan hingga  $25^\circ\text{C}$ ?

## Soal No. 4

Hitung tekanan uap larutan yang dibuat dengan melarutkan 218 glukosa (massa molar = 180,2 g/mol) dalam 460 mL air pada 30°C. Berapa penurunan tekanan uapnya? Tekanan uap air murni pada 30°C adalah 31,82 mmHg. Asumsikan densitas larutan adalah 1,00 g/mL.

## Soal No. 5

Sebuah sampel 3,95 g dari senyawa organik dengan rumus empiris  $\text{CH}_2$  dilarutkan dalam 100,0 g benzena. Titik beku larutan adalah  $5,16^\circ\text{C}$  lebih rendah dari titik beku benzena murni. Berapakah massa molar dan rumus molekul senyawa ini?

**SELESAI**