Kegiatan 2 Memahami Konsep Asam Basa

Setelah mengidentifikasi bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sembeq, kalian akan mempelajari konsep asam dan basa menurut Arrhenius.

Salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan sembeq yaitu **gambir** yang mengandung **senyawa katekin** dengan rumus kimia $C_{15}H_{14}O_6$

Senyawa tersebut menurut Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion H+ sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$C_{15}H_{14}O_{6(aq)} \overset{H_2O}{\rightleftharpoons} C_{15}H_{13}O_6^-{}_{(aq)} + H^+{}_{(aq)}$$

Terdapat senyawa lain yang mempunyai sifat yang sama dengan senyawa katekin, antara lain yaitu cuka yang mengandung senyawa **asam asetat** (CH3COOH).

Senyawa tersebut menurut Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion H+ sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$CH_3COOH_{(aq)} \overset{H_2O}{\rightleftharpoons} H^+{}_{(aq)} + CH_3COO^-{}_{(aq)}$$

kedua senyawa tersebut dan senyawa lain yang memiliki sifat yang sama seperti kedua senyawa tersebut menurut Arrhenius disebut **asam**

Berdasarkan contoh di atas, jelaskan apa yang dimaksud asam menurut Arrhenius!

LIVEWORKSHEETS

Salah satu bahan lainnya yang digunakan dalam pembuatan sembeq yaitu **kapur sirih** yang mengandung **senyawa kalsium hidroksida** dengan rumus kimia $Ca(OH)_2$

Senyawa tersebut menurut Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion OH- sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$Ca(OH)_{2(aq)} \xrightarrow{H_2O} Ca^{2+}_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)}$$

Terdapat senyawa lain yang mempunyai sifat yang sama dengan senyawa asam asetat, antara lain yaitu sabun yang mengandung senyawa **Natrium Hidroksida (NaOH).**

Senyawa tersebut menurut Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion OH- sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$NaOH_{(aq)} \xrightarrow{H_2O} Na^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$$

kedua senyawa tersebut dan senyawa lain yang memiliki sifat yang sama seperti kedua senyawa tersebut menurut Arrhenius disebut **Basa.**

Berdasarkan contoh di atas, jelaskan apa yang dimaksud Basa menurut Arrhenius!

LIVEWORKSHEETS

Setelah mempelajari konsep asam dan basa menurut Arrhenius, salah satu contoh reaksi asam basa dalam kehidupan sehari-hari adalah reaksi antara asam cuka (CH_3COOH) dan natrium hidroksida ($NaOH$).

Perhatikan persamaan reaksi berikut ini:

$$CH_3COOH_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow CH_3COONa_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

Ion H^+ dari asam akan bereaksi dengan ion OH^- dari basa sehingga menghasilkan air (H_2O), sedangkan ion lainnya membentuk garam.

Berdasarkan persamaan reaksi di atas. Diskusikan dengan kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Zat manakah yang bertindak sebagai asam dan basa pada reaksi di atas?

---

2. Berdasarkan contoh tersebut, bagaimana reaksi antara senyawa katekin dalam gambir dengan kalsium hidroksida ($Ca(OH)_2$) dalam kapur sirih yang digunakan dalam pembuatan sembeq?

LIVEWORKSHEETS