

Asam, Basa, dan Garam

- Asam adalah zat yang dalam air akan melepaskan ion H^+ .
- Jadi, pembawa sifat asam adalah ion H^+ (ion hidrogen), sehingga rumus kimia asam selalu mengandung atom hidrogen.
- Asam memiliki pH lebih kecil dari 7

Contoh :

Asam karbonat	H_2CO_3	Minuman berkarbonasi
Asam klorida	HCl	Asam lambung
Asam nitrat	HNO_3	Pupuk, peledak TNT
Asam fosfat	H_3PO_4	Deterjen, pupuk
Asam tartrat	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$	Anggur
Asam malat	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5$	Apel

- Basa adalah suatu senyawa yang jika dilarutkan dalam air dapat melepaskan ion hidroksida (OH⁻). Oleh karena itu, semua rumus kimia basa umumnya mengandung gugus OH.
- Basa memiliki pH lebih dari 7
- Contoh :

Nama Basa	Rumus Kimia Basa	Terdapat dalam
Aluminium hidroksida	Al(OH)_3	Deodoran, obat maag
Kalsium hidroksida	Ca(OH)_2	Plester
Magnesium hidroksida	Mg(OH)_2	Obat pencahar (<i>antacid</i>)
Natrium hidroksida	NaOH	Sabun, pembersih saluran air

Garam

- Garam adalah senyawa yang terbentuk dari reaksi asam dan basa.



Unsur

Unsur adalah zat tunggal yang tidak dapat diuraikan kembali menjadi zat lain yang lebih sederhana atau tersusun dari satu jenis atom.

Contoh : besi (Fe), emas (Au), kalsium (Ca), dll.

Rumus Kimia Suatu Unsur

Dalam rumus kimia suatu unsur tercantum lambang atom unsur itu, yang diikuti satu angka. Lambang unsur menyatakan nama atom unsurnya dan angka yang ditulis agak ke bawah menyatakan jumlah atom yang terdapat dalam satu molekul unsur tersebut.

Contoh:

- a. O_2 berarti 1 molekul, gas oksigen.
Dalam 1 molekul gas oksigen terdapat 2 atom oksigen
- b. P_4 berarti 1 molekul fosfor.
Dalam 1 molekul fosfor terdapat 4 atom fosfor.

Senyawa

Senyawa terbentuk oleh perikatan kimia dari dua atau lebih jenis unsur. Senyawa mempunyai sifat tertentu yang berbeda dari sifat unsur penyusunnya.

Contoh : Natrium klorida (garam dapur)

Natrium klorida adalah senyawa dari natrium dan klorin. Natrium merupakan logam yg sangat reaktif, dapat meledak jika di campur dgn air, sedangkan klorin unsur nonlogam berbau menusuk (seperti bau kaporit) dan bersifat racun.

Rumus Kimia Suatu Senyawa

Pada rumus kimia suatu senyawa tercantum lambang atom unsur-unsur yang membentuk senyawa itu, dan tiap lambang unsur diikuti oleh suatu angka yang menunjukkan jumlah atom unsur tersebut di dalam satu molekul senyawa.

Contoh:

CO_2 berarti 1 molekul gas karbon dioksida

Dalam 1 molekul gas karbondioksida terdapat 1 atom karbon dan 2 atom oksigen.

Menentukan Jumlah Molekul dan atom dalam rumus Kimia

Contoh : 3 molekul Air



Dari rumus kimia di atas dapat kita dapat

1. Memiliki 3 molekul Air
2. Atom H = $3 \times 2 = 6$
Atom O = $3 \times 1 = 3$
3. Jumlah Unsur pembentuknya ada 2 yaitu H dan O

Campuran

Campuran adalah gabungan beberapa zat dengan perbandingan tidak tetap *tanpa melalui reaksi kimia.*

Campuran dapat berupa Larutan, suspensi, dan Koloid

○ Larutan adalah campuran homogen. Maksud dari kata homogen yaitu tidak dapat di bedakan.

Contoh : Larutan gula

Campuran heterogen merupakan Campuran antara dua macam zat atau lebih yang partikel-partikel penyusunnya masih dapat dibedakan satu sama lainnya

Campuran Heterogen itu dapat dibedakan menjadi 2 yaitu sebagai berikut :

- a. Suspensi
- b. Koloid

- Suspensi adalah campuran kasar dan bersifat heterogen. Maksud dari kata heterogen yaitu dapat di bedakan. Suspensi dapat di pisahkan melalui penyaringan. Contoh : campuran terigu atau kapur dengan air.
- Koloid suatu bentuk campuran yg keadaannya terletak antara larutan dan suspensi. Contoh : santan, air susu, air sabun, dll

Periodic Table of the Elements

