

# MATERI

- ☐ Pengertian materi
- ☐ sifat materi,
- ☐ Perubahan materi,
- ☐ Klasifikasi materi,
- ☐ serta hukum-hukum yang berhubungan dengan materi.

## ❑ Ilmu kimia

- Ilmu yang mempelajari penyusun suatu materi, perubahannya menjadi zat lain serta energi yang terlibat dalam perubahannya.
- Ilmu yg mempelajari materi dan perubahannya.
- Unsur & senyawa, merupakan zat-zat yg terlibat dlm perubahan kimia.

## ❑ Sifat fisis & kimia

Untuk mengetahui ciri suatu senyawa, perlu mengetahui sifat fisisnya, yg dpt diamati tanpa mengubah identitasnya, & sifat-sifat kimia dpt ditunjukkan dg adanya perubahan kimia.



## Pengukuran & satuan

- Kimia adalah ilmu kuantitatif & membutuhkan pengukuran.
- Besaran yg terukur (spt massa, volume, kerapatan, suhu) biasanya memiliki satuan masing-masing.
- Satuan dalam kimia didasarkan: satuan Dasar internasional (SI).

# Penggolongan materi

## MATERI

- segala sesuatu yg menempati ruang & mempunyai massa.
- Materi berada dlm 3 wujud: padat, cair, gas.
- Padatan: benda yg rigid (kaku) dg bentuk yg pasti.
- Cairan: tidak serigid padatan & bersifat fluida: dapat mengalir & mengambil bentuk sesuai dg wadahnya.
- Gas, bersifat fluida, tetapi tdk sperti cairan, gas dpt mengembang tanpa batas.

- 
- Ketiga wujud tsbt dpt berubah wujud dr wujud yg satu mjd wujud yg lain.
  - Pemanasan: padatan akan meleleh menjadi cairan.
  - Pemanasan lebih lanjut mengubah cairan menjadi gas.
  - Pendinginan gas akan mengembunkan menjadi cairan.
  - Pendinginan lebih lanjut mengubah menjadi padat.
- 

- Penggolongan materi menurut susunan & sifatnya:

1. Zat
2. Campuran
3. Unsur
4. Senyawa

- Satuan yg dapat menyusun **unsur & senyawa:**  
**atom & molekul.**

# Zat & campuran

- **Zat:** materi yg memiliki susunan tertentu / tetap & sifat-sifat zat tertentu pula.
- Contoh: **air, perak, etanol, garam dapur (natrium klorida, karbon dioksida).**
- Zat yg satu berbeda dg zat lain, dpt diidentifikasi dr bau, rasa, penampilan & sifat lainnya.
- **Campuran:** penggabungan 2 atau lebih zat di mn dlm penggabungan, zat tersebut mempertahankan identitasnya masing-masing.
- Contoh: **udara, minuman ringan, susu & semen.**
- Campuran tidak memiliki susunan yg tetap.
- Udara perkotaan dg desa berbeda krn cemaran polusi.



## Campuran: Heterogen & Homogen

- Contoh larutan **homogen**: Larutan gula setelah diaduk.
- Susunan dr campurannya diseluruh bagian larutan akan sama.
- Campuran **heterogen**: pasir & serbuk besi.
- Susunannya tdk seragam.
- Minyak & air jg tidak memiliki susunan yg konstan.
- Setiap campuran apakah heterogen maupun homogen dapat dipisahkan secara fisika menjadi komponen murninya tanpa megubah identitas setiap dr setiap komponen.



# Unsur & senyawa

- **Zat** dapat berupa unsur atau senyawa
- **Unsur**: suatu zat yg tidak dapat dipisahkan lg menjadi menjadi zat yg lebih sederhana dg cara kimia.

Nama unsur	Lambang	Nama unsur	Lambang	Nama unsur	Lambang
Aluminium	<b>Al</b>	Flourin	<b>F</b>	Oksigen	<b>O</b>
Arsenik	<b>As</b>	Emas	<b>Au</b>	Fospor	<b>P</b>
Barium	<b>Ba</b>	Hidrogen	<b>H</b>	Platina	<b>Pt</b>
Bromin	<b>Br</b>	Iodin	<b>I</b>	Kalium	<b>K</b>
Kalsium	<b>Ca</b>	Besi	<b>Fe</b>	Silikon	<b>Si</b>
Karbon	<b>C</b>	Timbal	<b>Pb</b>	Perak	<b>Ag</b>
Klorin	<b>Cl</b>	Magnesium	<b>Mg</b>	Natrium	<b>Na</b>
Krom	<b>Cr</b>	Merkuri	<b>Hg</b>	Sulfur	<b>S</b>
Kobalt	<b>Co</b>	Nikel	<b>Ni</b>	Timah	<b>Sn</b>
Tembaga	<b>Cu</b>	Nitrogen	<b>N</b>	Seng	<b>Zn</b>

# Senyawa

- Suatu zat yg tersusun atas atom-atom dari 2 unsur atau lebih yg terikat secara kimia dg perbandingan yg tetap.
- Tidak seperti campuran, senyawa hanya dpt dipisahkan secara kimia menjadi unsur-unsur pembentuknya.

# Sifat fisika & kimia materi

- Zat diidentifikasi dari sifat-sifat & susunannya.
- Warna, titik leleh, titik didih, & kerapatan : sifat fisika.
- Sifat fisika: dapat diukur & diamati tanpa mengubah susunan/identitas suatu zat.
- Contoh: mengukur titik leleh es dg memanaskan es balok & mencatat suhunya ketika es berubah menjadi cair.
- Air berbeda dg es hnya dr penampilan & tdk dr susunannya.---perubahan fisika.

## Sifat kimia

- Gas hydrogen terbakar dlm gas oksigen menghasilkan air.
- Ada melakukan perubahan kimia, pembakaran. H & O<sub>2</sub> hilang, berganti H<sub>2</sub>O. Secara kimia berbeda air dg O & H. tdk diperoleh kembali O & H dr air.
- Perebusan telur.
- Pencernaan tubuh.

Semua sifat materi dapat diukur dibagi dalam 2 golongan:

- Sifat ekstensif & intensif.
- Nilai sifat ekstensif yg terukur bergantung pd seberapa banyak materi yg diukur.
- **massa, panjang, volume.**
- Semakin banyak materi semakin besar massa.
- Nilai dari ekstensif yg sama dpt dijumlahkan.
- Contoh: 2 keping logam mempunyai massa gabungan yg merupakan jlh dr masing2 keping uang tsbt.

- Nilai terukur dr **sifat intensif** tdk bergantung pd jlh materi yg diukur.
- Contoh: **suhu**. Jk 2 gelas air dg suhu yg sama, mk jk dicampur suhu air tetap sama spt pd keadaan terpisah.

# Pengukuran

Satuan SI (satuan system Internasional)

Besaran dasar	Nama satuan	Lambang
Panjang	Meter	m
Massa	Kilogram	Kg
Waktu	Detik	s
Arus listrik	Ampere	a
suhu	Kelvin	k
Jumlah zat	Mol	mol
Intensitas cahaya	candela	cd



## Massa & berat

- **Massa**: ukuran yg menunjukkan kuantitas materi di dlm suatu benda.
- **Berat** bergantung pd **letak**, massa tdk bergantung pd letak.
- **Berat**: gaya yg diberikan oleh gravitasi suatu benda.
- Contoh: di permukaan bulan berat apel  $\frac{1}{6}$  beratnya di bumi.
- Massa dpt ditentukan dg timbangan.

# Awalan yg digunakan dlm satuan SI

Awalan	Lambang	contoh
Tera	T	1 Tm= $10^{12}$ m
Giga	G	1 Gm= $10^9$ m
Mega	M	1 Mm= $10^6$ m
Kilo	k	1 km= $10^3$ m
Desi	d	1 dm= $10^{-1}$ m
Senti	c	1 cm= $10^{-2}$ m
Mili	m	1 mm= $10^{-3}$ m
Mikro	$\mu$	1 $\mu$ m= $10^{-6}$ m
nano	n	1 nm= $10^{-9}$ m
piko	p	1 pm= $10^{-12}$ m

# Volume

- Panjang pangkat 3 (meter kubik).
- $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$   
 $= 1000 \text{ cm}^3$   
 $= 1 \text{ dm}^3$   
 $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$

## Kerapatan

- Massa suatu benda dibagi volumenya.
- $\text{Kerapatan} = \frac{\text{massa}}{\text{volume}}$
- $D = \frac{m}{v}$

# Suhu

- Kelvin
- Derajat Celsius (Id)
- Farenheit (AS)

Skala farenheit titik beku & titik didih normal air  
32F & 212F.

$$?^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}\text{F}) \times \frac{5^{\circ}\text{C}}{9^{\circ}\text{F}}$$

$$?^{\circ}\text{F} = \frac{9^{\circ}\text{F}}{5^{\circ}\text{C}} \times (^{\circ}\text{C}) + 32^{\circ}\text{F}$$

# ATOM, MOLEKUL & ION

## Perkembangan teori atom

- Pencarian unit-unit terkecil dari materi telah dimulai masa purba. Teori Dalton yg mempostulatkan bahwa unsur tersusun atas partikel yg luar biasa kecil disebut **atom**, & bahwa semua atom dr suatu unsur tertentu adalah identik, tetapi berbeda dr atom-atom unsur yg lain.

# Teori atom

- **Demokritus:** semua materi terdiri atas partikel yg sangat kecil & tidak dapat dibagi lagi (atomus).
- Dalton
- ✓ **Unsur** tersusun atas partikel yg sangat kecil (atom). Semua atom unsur tertentu adalah identic: mempunyai ukuran, massa, & sifat kimia yg sama. Atom satu unsur tertentu berbeda dari atom semua unsur yg lain.
- ✓ **Senyawa** tersusun atas atom dari 2 unsur/lebih. Setiap senyawa, perbandingan antara jumlah atom dari setiap 2 unsur yg ada bisa merupakan bilangan bulat/pecahan sederhana.
- ✓ Yg terjadi dlm reaksi kimia adalah pemisahan, penggabungan, atau penyusunan ulang atom-atom, reaksi kimia tdk mengakibatkan penciptaan / pemusnahan atom. Hukum kekekalan massa. (materi tdk dpt diciptakan/dimusnahkan).

- Hipotesis kedua Dalton:

- sama dg hukum perbandingan tetap 'Proust': sampel yg berbeda dari senyawa yg sama selalu mengandung unsur penyusunnya dengan perbandingan massa yg sama.
- Hukum perbandingan berganda: jk 2 unsur dpt bergabung membentuk senyawa, maka massa dari unsur pertama dg massa yg tetap dr unsur yg kedua akan berbanding sebagai bilangan bulat yg kecil.
- Senyawa memiliki perbedaan dalam hal jumlah atom-atom yg bergabung.  $\text{CO}_2$  (stabil).



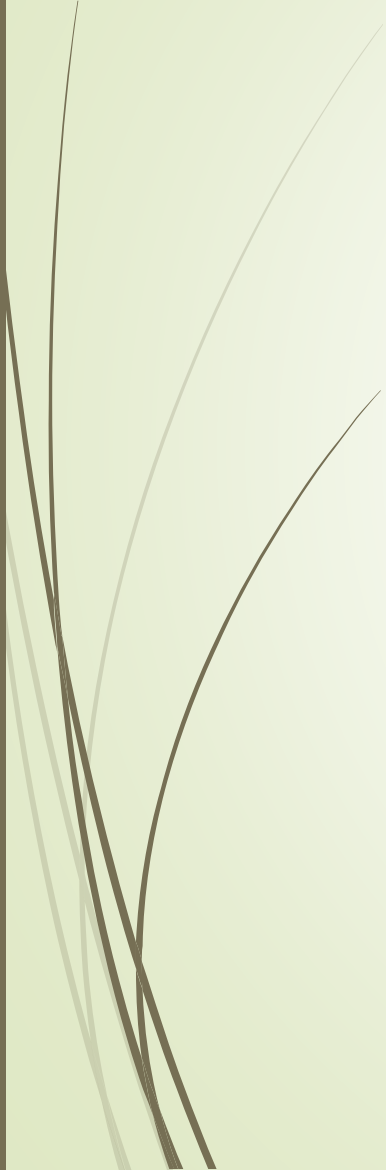
## Struktur atom

- Atom tersusun atas 3 partikel dasar: **proton**, **electron**, **neutron**.
- **Proton** bermuatan positif.
- **Elektron** bermuatan negative.
- **Neutron** tidak bermuatan.
- Proton & neutron terletak dalam suatu daerah kecil pd **pusat atom** (inti).
- Elektron tersebar di **sekitar inti**.

# Elektron

- Radiasi, pemancaran & perambatan energy melalui ruang dlm bentuk gelombang. Tabung sinar katoda, ketika 2 keping logam dihubungkan dg sumber tegangan tinggi, lempeng yg bermuatan negative (katoda), memancarkan sinar yg tak terlihat, sinar katoda tertarik ke lempeng yg bermuatan positif (anoda), sinar akan melalui lubang & terus merambat menuju ujung tabung yg satunya. Ketika sinar menumbuk permukaan yg telah dilaipisi secara khusus, sinar katoda menghasilkan cahaya yg terang.

Radioaktif: setiap unsur yg secara spontan memancarkan radiasi.



# Proton & inti

Rutherford:

- Muatan positif atom semuanya seluruhnya terkumpul dalam inti (nucleus): suatu inti pusat yg padat yg letaknya di dalam atom.
- Massa =  $1,67262 \times 10^{-24}$  g, 1840 kali massa elektron.
- Jari-jari atom 100 pm.
- Jari-jari inti atom  $5 \times 10^{-3}$  pm.

# Neutron

- Partikel netral yg memiliki massa sedikit lebih besar drpd massa proton.

Partikel	Massa (g)	Muatan	
		Coulomb	Satuan muatan
Elektron	$9,10939 \times 10^{-28}$	$-1,6022 \times 10^{-19}$	-1
Proton	$1,67262 \times 10^{-24}$	$+1,6022 \times 10^{-19}$	+1
Neutron	$1,67493 \times 10^{-24}$	0	0

# Nomor atom, nomor massa, & Isotop

- Semua atom dpt diidentifikasi berdasarkan jumlah proton & neutron.
- **Nomor atom (Z)**: jumlah proton dalam inti setiap atom suatu unsur.
- Atom netral jumlah proton sama dengan jumlah elektron, shg jumlah elektron jg menandakan nomor atom.
- **Nomor massa (A)**: jumlah total neutron & proton yg ada dalam inti atom suatu unsur.
- Hidrogen = 1 proton, 0 neutron.
- Nomor massa = jumlah proton + jumlah neutron  
= nomor atom + jumlah neutron
- Jumlah neutron = nomor massa – nomor atom  
= **A – Z**
- Flourin = **A** : 19  
**Z** : 9 (9 proton dlm inti)  
Jumlah **neutron** =  $19 - 9 = 10$

- **Isotop**: atom-atom yg mempunyai nomor atom yg sama tetapi berbeda nomor massanya.

$\overset{A}{\underset{Z}{X}}$  dimana  $X$  = lambang unsur  
 $A$  = nomor massa  
 $Z$  = nomor atom

Isotop hydrogen:

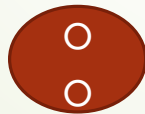
${}^1_1\text{H}$

Hydrogen



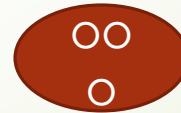
${}^2_1\text{H}$

deuterium



${}^3_1\text{H}$

tritium





# Tabel Periodic

- Tabel di mana unsur-unsur yg mempunyai sifat fisik & kimia yg mirip dikelompokkan bersama.
- Unsur dibagi 3:
  - a. Logam: penghantar panas & listrik yg baik.
  - b. Metaloid: memiliki sifat di antara logam & non logam. 8 unsur.
  - c. Non logam: penghantar panas & listrik yg buruk. 17 unsur.

Unsur gol 1A (alkali): Li, Na, K, Rb, Cs, Fr.

Unsur gol 2A (alkali tanah): Be, Mg, Sr, Ca, Ba, Ra.

Unsur gol 7A (halogen): F, Cl, Br, I, At.

Unsur gol 8A (gas mulia): He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn.

Horizontal : periode

Vertikal: golongan

# Molekul & ion

- Gol 8 sebagai atom tunggal di alam, gas monoatomic.
- **Molekul**: kumpulan sedikitnya 2 atom dlm susunan ttt yg terikat bersama oleh gaya kimia (ikatan kimia).
- Molekul mengandung atom dr unsur yg sama/atom dr 2 /lebih unsur yg bergabung dlm perbandingan ttt, sesuai dg hukum perbandingan tetap.
- Molekul diatomic: mengandung hanya 2 atom ( $\text{N}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{F}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{I}_2$  (atom dg unsur yg sama).  $\text{HCl}$ ,  $\text{CO}$  (atom dr unsur yg beda).
- Molekul triatomic: molekul yg mengandung lebih dari 2 atom.  $\text{O}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ .

# Ion

- Sebuah atom/sekelompok atom yg mempunyai muatan total positif/netto.
- Jlh proton tetap sama selama berlangsungnya perubahan kimia biasa (reaksi kimia).
- Tetapi elektron bisa berkurang / bertambah.
- **Atom netral kehilangan 1 elektron/lebih akan menghasilkan kation.**
- Atom Na = 11 proton  
= 11 elektron
- Ion **Na<sup>+</sup>** = 11 proton  
= 10 elektron
- **Anion:** ion yg muatannya negatif akibat adanya kenaikan jumlah elektron.
- Atom Cl                      ion **Cl<sup>-</sup>**  
17 proton                      17 proton  
17 elektron                      18 elektron

## Senyawa Ionik

- Senyawa ionik: dibentuk dari kation & anion.
- Ion monoatomic: ion yg hanya mengandung 1 atom.
- $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ .
- Logam cenderung membentuk kation.
- Non logam cenderung membentuk anion.
- Ion poliatom: ion yg mengandung lebih dari 1 atom.
- $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{OH}^-$ .

# Rumus Kimia

- Menyatakan komposisi molekul & senyawa ionic.

## Rumus molekul

- **jumlah atom dari setiap unsur di dalam unit terkecil suatu zat.**
- $H_2$  rumus molekul utk Hidrogen,  $O_2$  = oksigen,  $H_2O$  = air.
- Alotrop: salah satu dari 2 atau lebih bentuk lain dari suatu unsur. Ex:  $O_2$  ,  $O_3$ : alotrop oksigen.

Rumus struktur: atom terikat dg yg lain dlm suatu molekul.

Rumus molekul:

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>O

Rumus struktur:

H-H

H-O-H

## Rumus empiris

- unsur yg ada & perbandingan bilangan bulat paling sederhana dari atomnya, tetapi tidak selalu menunjukkan jlh atom sebenarnya dlm suatu molekul.
- Memperkecil subskrip dlm rumus molekul mjd bil bulat terkecil.

Ex: rumus empiris: hidrazin (NH<sub>2</sub>)

rumus molekul: hidrazin (N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)

# Rumus Senyawa Ionik

- Biasanya sama dg rumus empirisnya krn senyawa ionik tidak terdiri atas unit molekuler terpisah.
- NaCl:  $\text{Na}^+ + \text{Cl}^-$  : anion : kation : 1:1 = muatan listrik netral. Kenyataannya  $\text{Na}^+$  diikat bersama-sama oleh 6 ion  $\text{Cl}^-$  disekitarnya & sebaliknya.
- ❖ NaCl, rumus empiris utk natrium klorida.



- ❖ Agar senyawa ionic bermuatan netral:
  - Angka subskrip kation sama dengan muatan pd anion,
  - Angka subskrip anion sama dg muatan pd kation.
- Contoh:
- Kalium bromida:  $K^+ + Br^- = KBr$
- Seng iodide:  $Zn^{+2} + I^-$  , agar muatannya nol maka ion  $I^-$  dikalikan dg 2 =  $ZnI_2$
- Aluminium oksida :  $Al^{3+} + O^{2-} = Al_2O_3$

# Penamaan senyawa

- Selain menggunakan rumus untuk menunjukkan komposisi molekul & komposisi senyawa, terdapat system penamaan zat berdasarkan komposisinya.
- Senyawa: senyawa ionic, senyawa molecular, serta asam & basa.

Senyawa ionic:

- Semua kation berasal dari atom logam, kecuali ion amonium  $\text{NH}_4^+$ .

Unsur		Nama kation	
Na	Natrium	$\text{Na}^+$	Ion/kation natrium
K	Kalium	$\text{K}^+$	Ion/kation kalium
Mg	Magnesium	$\text{Mg}^{2+}$	Ion/kation magnesium
Al	Aluminium	$\text{Al}^{3+}$	Ion/kation aluminium

- Banyak senyawa ionic merupakan senyawa **biner**: senyawa yg hanya terbentuk hanya dari 2 unsur.
- Senyawa ionic biner:
  - a. Unsur pertama yang diberi nama adalah kation logam, diikuti dg anion logam.

NaCl: natrium klor**ida**  
KBr : kalium brom**ide**  
ZnI<sub>2</sub> : seng iodide  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Aluminum oksida
  - B. Gugus anion

OH<sup>-</sup> : hidroksida  
CN<sup>-</sup> : sianida  
LiOH : Litium hidroksida  
KCN : kalium sianida

- Senyawa tersier: senyawa yang tersusun atas 3 unsur.
- Logam transisi: dapat membentuk lebih dari 1 jenis kation. Unsur golongan 1B, 3B-8B.

besi:

$\text{Fe}^{2+}$  = besi (II),  $\text{FeCl}_2$  besi (II) klorida

$\text{Fe}^{3+}$  = besi (III),  $\text{FeCl}_3$  besi (III) klorida

mangan (Mn):

$\text{Mn}^{2+}$  :  $\text{MnO}$ , mangan (II) oksida

$\text{Mn}^{3+}$  :  $\text{Mn}_2\text{O}_3$ , Mangan (III) oksida

$\text{Mn}^{4+}$  :  $\text{MnO}_2$ , mangan (IV) oksida

# Tata nama ida untuk ion mono atomic dalam tabel periodik

Golongan 4A	Golongan 5A	Golongan 6A	Golongan 7A
C karbida ( $C^{4-}$ )	N nitride ( $N^{3-}$ )	O oksida ( $O^{2-}$ )	F florida ( $F^{-}$ )
Si silisida ( $Si^{4-}$ )	P fosfida ( $P^{3-}$ )	S sulfide ( $S^{2-}$ )	Cl klorida ( $Cl^{-}$ )
		Se selenide ( $Se^{2-}$ )	Br bromide ( $Br^{-}$ )
		Te telurida ( $Te^{2-}$ )	I iodide ( $I^{-}$ )



# Senyawa molecular

- Mengandung unit-unit molecular terpisah.
- Tersusun atas unsur non logam.
- Biasanya senyawa biner.
- Penamaan mirip senyawa ionic biner.

HCl : hydrogen klorida

HBr : hydrogen bromide

SiC : silicon karbida

- Sepasang unsur yg membentuk beberapa senyawa berbeda. Penggunaan awalan yunani menunjukkan jlh atom.

CO : karbon monoksida

CO<sub>2</sub> : karbon dioksida

SO<sub>2</sub> : belerang dioksida

SO<sub>3</sub> : belerang trioksida

NO<sub>2</sub> : nitrogen dioksida

N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> : dinitrogen tetroksida



- Pengecualian, tidak menggunakan yunani untuk senyawa molecular yg mengandung hydrogen.

$B_2H_6$  diboran

$CH_4$  metana

$SiH_4$  silan

$PH_3$  fosfin

$H_2O$  air

$H_2S$  hydrogen sulfida

## Penamaan asam dan basa

- Asam: zat yg menghasilkan ion hydrogen ( $H^+$ ) ketika dilarutkan dalam air.
- Tersusun dr 1 atau lebih atom H & sebuah gugus anion.

Anion		Asam	
$F^-$	florida	HF	asam florida
$Cl^-$	klorida	HCl	asam klorida
$Br^-$	bromide	HBr	asam bromide
$I^-$	iodide	HI	asam iodide
$CN^-$	sianida	HCN	asam sianida
$S^{2-}$	sulfida	$H_2S$	asam sulfida

- Asam yang mengandung hydrogen, hydrogen dan unsur lain disebut asam okso (oksoacid).
- Rumus asam okso biasanya diawali dg H, diikuti dg unsur pusat, kemudian O:
- $\text{HNO}_3$  asam nitrat
- $\text{H}_2\text{SO}_4$  asam sulfat
- $\text{H}_2\text{CO}_3$  asam karbonat
- $\text{HClO}_3$  asam klorat
- 2 atau lebih asam okso mempunyai atom pusay yg sama tetapi jlh O berbeda.
- ❖ penambahan 1 atom O pd asam 'at' asamnya disebut asam 'per ..at':  $\text{HClO}_3$  -  $\text{HClO}_4$  = asam perklorat.
- ❖ Pengurangan 1 atom O dr asam:  $\text{HNO}_3$  -  $\text{HNO}_2$  = asam nitrit.
- ❖ Pengurangan 2 atom O dari asam  $\text{HBrO}_3$  -  $\text{HBrO}$  = asam hipobromit

- Penamaan anion dari asam okso, anion okso (oxoanion):

A. Semua ion H dihilangkan dari asam yg berakhiran 'at', nama anionnya sama dg nama asamnya tetapi kata asam dihilangkan.

$\text{CO}_3^{2-}$  dari  $\text{H}_2\text{CO}_3$  = karbonat.

b. Semua ion H dihilangkan dr asam yg berakhiran 'it' nama anionnya sama dg nama asamnya tetapi kata asam dihilangkan.  $\text{ClO}_2^-$  dari  $\text{HClO}$  = klorit.

Asam		Anion	
$\text{HClO}_4$	Asam perklorat	$\text{Cl}_4^-$	Perklorat
$\text{HClO}_3$	Asam klorat	$\text{Cl}_3^-$	Klorat
$\text{HClO}_2$	Asam klorit	$\text{Cl}_2^-$	Klorit
$\text{HClO}$	Asam hipoklorit	$\text{ClO}^-$	hipoklorit

## Penamaan basa

Zat yang dapat menghasilkan ion hidroksida ( $\text{OH}^-$ ) ketika dilarutkan dalam air.

$\text{NaOH}$	natrium hidroksida
$\text{KOH}$	kalium hidroksida
$\text{Ba}(\text{OH})_2$	barium hidroksida

Amonia ( $\text{NH}_3$ )jg digolongkan sebagai basa, karena dalam air menghasilkan  $\text{OH}^-$ .

