

Tata Nama Senyawa

# Senyawa Ion

- Senyawa yang terbentuk dari ion (kation dan anion)
- Dengan pengecualian penting untuk ion ammonium,  $\text{NH}_4^+$ , semua kation diturunkan dari atom logamnya. Kation logam mengambil namanya dari nama unsurnya.

# Ion Monoatomik

- Kation dan anion unsur golongan utama

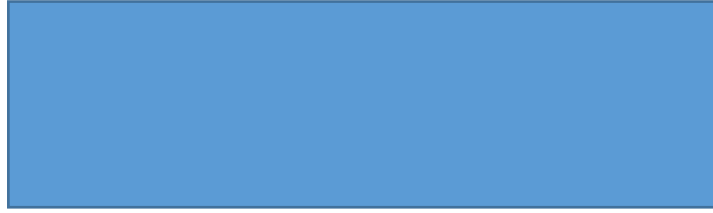
+1	+2	+3	-3	-2	-1
Li <sup>+</sup>					
Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	N <sup>3-</sup>	O <sup>2-</sup>	F <sup>-</sup>
K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>		P <sup>3-</sup>	S <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>
Rb <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>			Se <sup>2-</sup>	Br <sup>-</sup>
Cs <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>			Te <sup>2-</sup>	I <sup>-</sup>

# Kation dari beberapa unsur golongan transisi

Krom	$\text{Cr}^{2+}$	Perak	$\text{Ag}^+$
	$\text{Cr}^{3+}$	Emas	$\text{Au}^+$
Mangan	$\text{Mn}^{2+}$		$\text{Au}^{3+}$
	$\text{Mn}^{3+}$	Seng	$\text{Zn}^{2+}$
Besi	$\text{Fe}^{2+}$	Kadmium	$\text{Cd}^{2+}$
	$\text{Fe}^{3+}$	Raksa	$\text{Hg}^+$
Kobalt	$\text{Co}^{2+}$		$\text{Hg}^{2+}$
	$\text{Co}^{3+}$	Timah	$\text{Sn}^{2+}$
Nikel	$\text{Ni}^{2+}$		$\text{Sn}^{4+}$
Tembaga	$\text{Cu}^+$	Timbal	$\text{Pb}^{2+}$
	$\text{Cu}^{2+}$		$\text{Pb}^{3+}$

# Ion Poliatomik

KATION/ ANION	RUMUS	ANION	RUMUS
Amonium	$\text{NH}_4^+$	Dihidrogen fosfat	$\text{H}_2\text{PO}_4^-$
Hidronium	$\text{H}_3\text{O}^+$	Kromat	$\text{Cr}_2\text{O}_4^-$
Hidrozinium	$\text{N}_2\text{H}_5^+$	Dikromat	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Karbonat	$\text{CO}_3^{2-}$	Permanganat	$\text{MnO}_4^-$
Hidrogen Karbonat	$\text{HCO}_3^-$	Asetat	$\text{CH}_3\text{COO}^-$
Oksalat	$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	Tiosianat	$\text{CNS}^-$
Sianida	$\text{CN}^-$	Tiosulfat	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
Nitrat	$\text{NO}_3^-$	Aluminat	$\text{AlO}_2^-$
Nitrit	$\text{NO}_2^-$	Iodat	$\text{IO}_3^-$
Sulfat	$\text{SO}_4^{2-}$	Hidroksida	$\text{OH}^-$
Sulfit	$\text{SO}_3^{2-}$	Perklorat	$\text{ClO}_4^-$
Hidrogensulfat	$\text{HSO}_4^-$	Klorat	$\text{ClO}_3^-$
Hidrogensulfit	$\text{HSO}_3^-$	Klorit	$\text{ClO}_2^-$
Hidrogen fosfat	$\text{HPO}_4^{2-}$	Hipoklorit	$\text{ClO}^-$



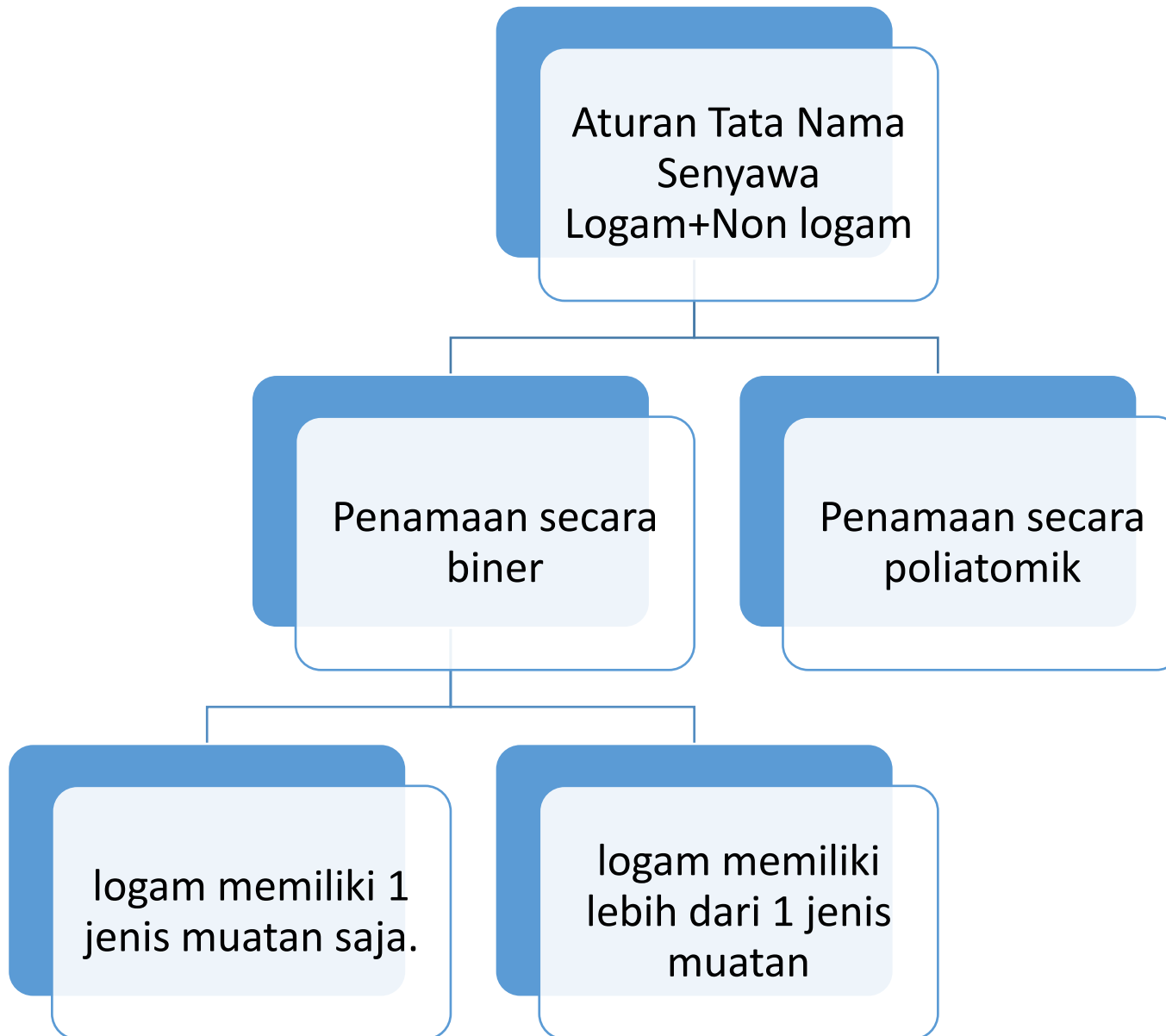
# ATURAN TATA NAMA SENYAWA

- 
- Logam + non logam

- 
- Non Logam+ non logam

- 
- Senyawa Karbon







# 1. Penamaan senyawa biner dari logam dan nonlogam, dimana logam memiliki 1 jenis muatan saja.

- Dalam penamaan senyawa biner dari logam (memiliki 1 jenis muatan) dengan nonlogam, nama logam dituliskan di depan atau didahulukan, kemudian diikuti nama anion yang berakhiran *-ida*.
- Maksud dari logam yang memiliki 1 jenis muatan adalah :
  - $\text{H}^-$ , tidak ada  $\text{H}^{2-}$
  - $\text{I}^-$ , tidak ada  $\text{I}^{2-}$  atau  $\text{I}^{3-}$
  - Sedangkan Fe (besi), memiliki 2 jenis muatan :  $\text{Fe}^{2+}$  dan  $\text{Fe}^{3+}$

**Contoh dari anion  
monoatomik**

- $\text{C}^{4-}$  karbida
- $\text{Se}^{2-}$  selenida
- $\text{Si}^{4-}$  silisida
- $\text{Te}^{2-}$  telurida
- $\text{N}^{3-}$  nitrida
- $\text{F}^-$  fluorida
- $\text{Br}^-$  bromida

**Contoh suatu senyawa**

- KH : kalium hidrida
- CaO : kalsium oksida
- ZnS : seng sulfida
- $\text{Mg}_3\text{N}_2$  : magnesium nitrida
- $\text{BaF}_2$  : barium fluorida
- NaCl : natrium klorida
- $\text{Ag}_2\text{S}$  : perak sulfida

- Dalam penamaan suatu senyawa yang terdiri dari nonlogam dan logam yang memiliki jenis muatan lebih dari 1 ada dua [cara](#) :
  - Cara lama : penamaan unsur menggunakan nama latin. Unsur yang memiliki muatan lebih kecil berakhiran o sedangkan unsur dengan muatan paling besar berakhiran i. Sedangkan untuk nama anion berakhiran ida.

**contoh kation dari logam yang memiliki jenis muatan lebih dari 1 :**

- $\text{Mn}^{2+}$  : mangano
- $\text{Mn}^{3+}$  : mangani
- $\text{Fe}^{2+}$  : fero
- $\text{Fe}^{3+}$  : feri
- $\text{Hg}_2^{2+}$  : merkuro
- $\text{Hg}^{2+}$  : merkuri
- $\text{Cu}^+$  : kupro
- $\text{Cu}^{2+}$  : kupri

### **Contoh Suatu Senyawa**

- $\text{CuCl}$  : kupro klorida
- $\text{CuCl}_2$  : kupri klorida
- $\text{FeCl}_2$  : fero klorida
- $\text{FeCl}_3$  : feri klorida

- Cara baru atau cara Stock : penamaan unsur menggunakan nama Indonesia, diikuti tanpa jarak dalam kurung besarnya muatan dengan huruf romawi.

• Contoh :

➤  $\text{Cr}^{2+}$  : kromium(II), sehingga senyawa  $\text{CrS}$  bernama kromium(II) sulfida

➤  $\text{Cr}^{3+}$  : kromium(III), sehingga senyawa  $\text{Cr}_2\text{S}_3$  bernama kromium(III) sulfida

➤  $\text{Fe}^{2+}$  : besi(II), sehingga  $\text{FeCl}_2$  bernama besi(II) klorida

➤  $\text{Fe}^{3+}$  : besi(III), sehingga senyawa  $\text{FeCl}_3$  bernama besi(III) klorida



INGAT : angka romawi (II) atau (III) adalah MUATAN POSITIF ion logam, bukan index dalam rumus kimia.

# Teori

- Bilangan Oksidasi suatu unsur dalam senyawa sama dengan jumlah elektron yang telah dilepaskan ataupun ditangkap / diikat oleh atom unsur pada pembentukan suatu senyawa.



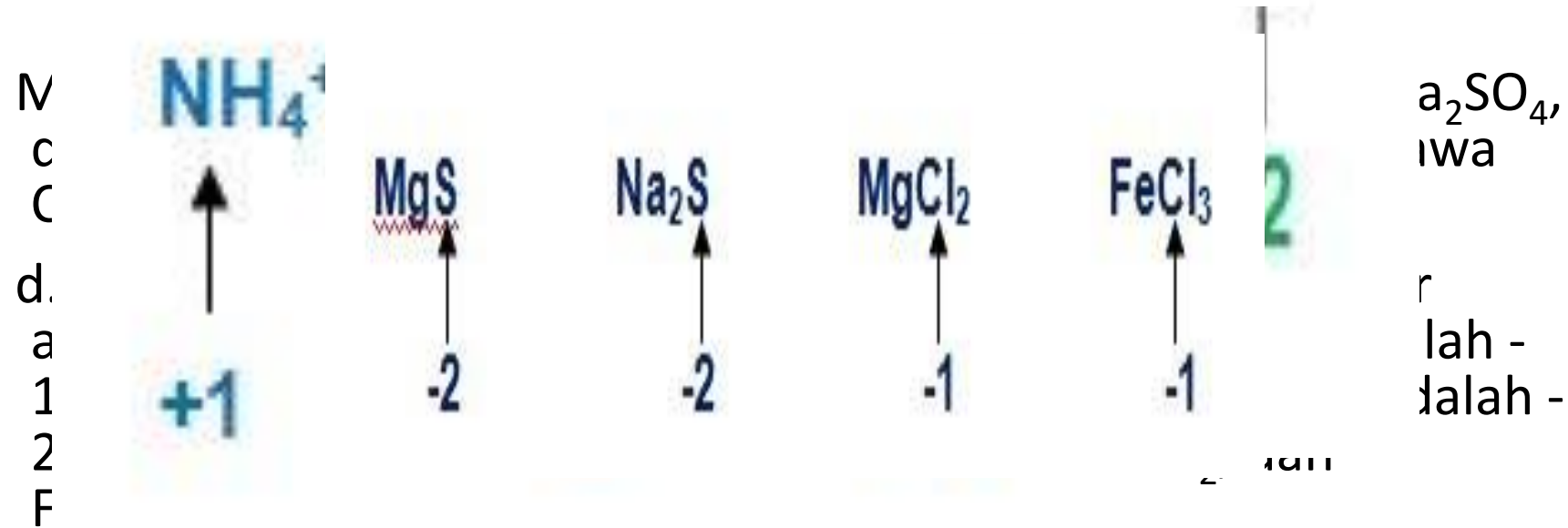
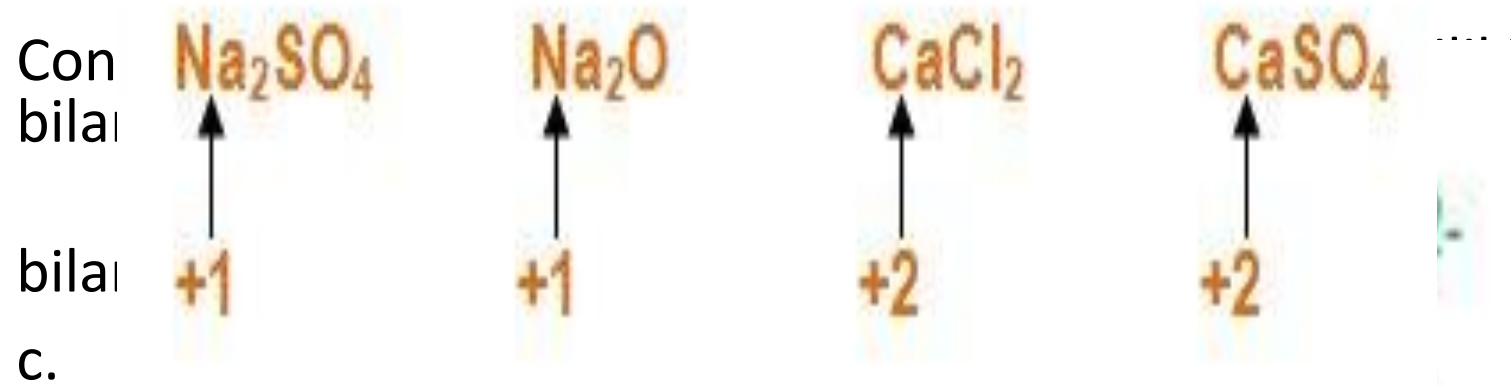
# ATURAN & CONTOH BILANGAN OKSIDASI

- a. Bilangan oksidasi unsur bebas ( atom atau molekul unsur) adalah 0 (nol)

Contoh: Ne, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, P<sub>4</sub>, C, Cu, Fe dan Na



b. Bilangan oksidasi ion monoatom dan poliatom sama dengan

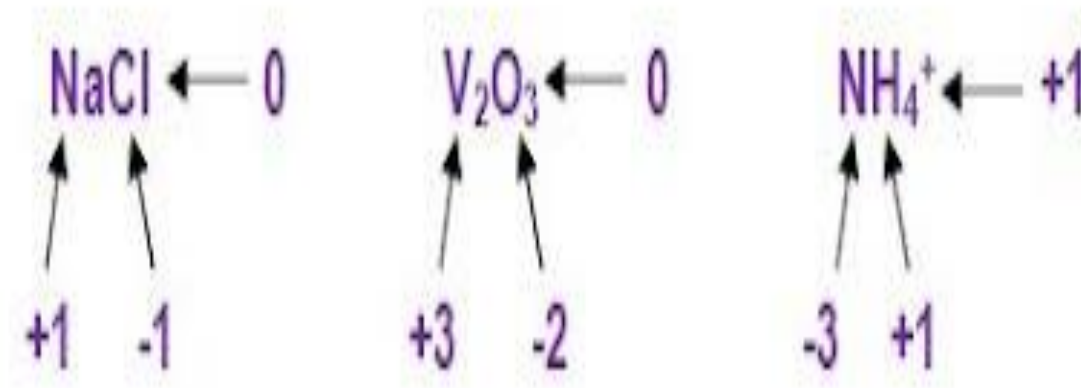




e. Bilangan oksidasi unsur H pada senyawanya adalah +1

Misalnya, bilangan oksidasi unsur H pada  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , dan  $\text{NH}_3$  adalah +1, pada hidrida logam seperti  $\text{CaH}_2$ ,  $\text{AlH}_3$  dan  $\text{LiH}$  adalah -1.

f. Bilangan oksidasi unsur O-  
kecuali pada peroksida  
adalah -2  
seperti  $\text{H}_2\text{O}$   
bilangan oksidasi



nsur O-  
eroksida,  
ksida

Misalnya

g. Jumlah  
molekul a

atom atau unsur pembentuk ion poliatom sama dengan muatan ion poliatomnya. Misalnya, ion  $\text{NH}_4^+$  mempunyai jumlah bilangan oksidasi unsur N adalah -3 dan H adalah +1.

im  
untuk

