

# **Pertemuan 1 Kimia Dasar**

## **PENGANTAR ILMU KIMIA**

# Kompetensi Dasar

- Mahasiswa mampu memahami dasar ilmu kimia

## **Indikator :**

1. Menyebutkan definisi ilmu kimia
2. Menyebutkan perkembangan ilmu kimia
3. Menjelaskan pengertian materi dan penggolongannya
4. Menjelaskan arti reaksi kimia
5. Menjelaskan Hukum-hukum kimia

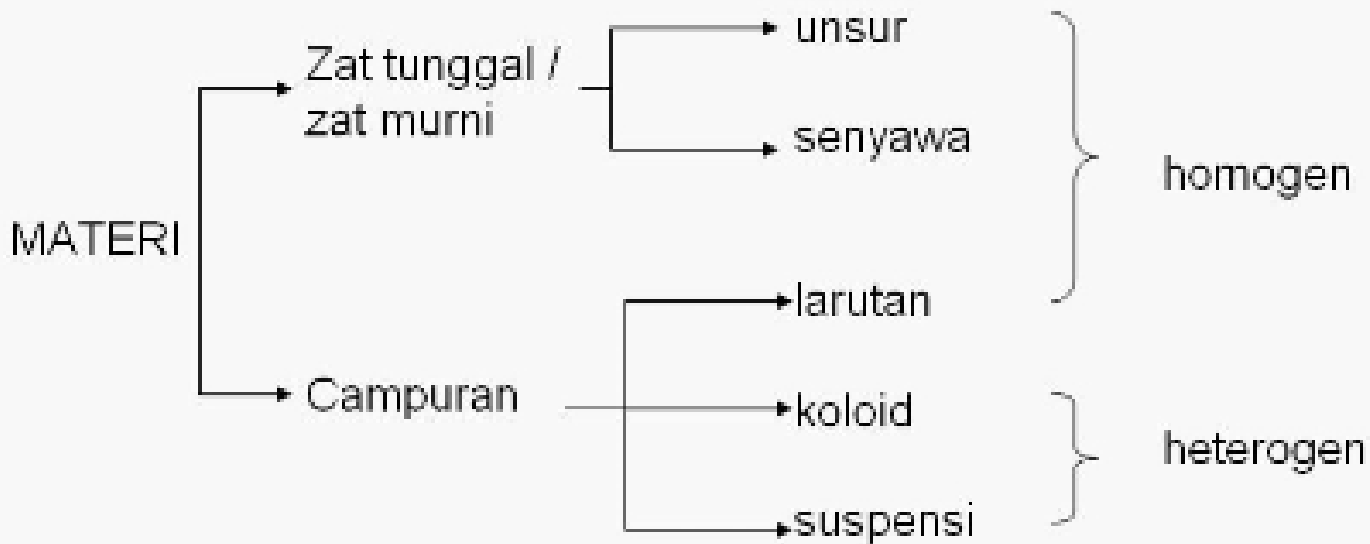
# Ilmu Kimia

- Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari mengenai komposisi, struktur, dan sifat zat atau materi dari skala atom hingga molekul serta perubahan atau transformasi serta interaksi mereka untuk membentuk materi.



# MATERI

- Materi adalah sesuatu yang menempati ruang dan mempunyai massa. Materi dapat berupa benda padat, cair, maupun gas.



# UNSUR

- Unsur tidak dapat diuraikan menjadi zat-zat lain dengan reaksi kimia biasa.
- Unsur terdiri dari logam dan non-logam.
- Partikel terkecil dari unsur adalah atom.
- Hal yang membedakan unsur satu dengan lainnya adalah "jumlah proton dan jumlah elektron suatu unsur atau ikatan dalam inti atom tersebut". Misalnya, seluruh atom karbon memiliki proton sebanyak 6 buah, sedangkan atom oksigen memiliki proton sebanyak 8 buah. Jumlah proton pada sebuah atom dikenal dengan istilah nomor atom (dilambangkan dengan  $Z$ ).

# Senyawa

- Senyawa kimia adalah zat kimia yang terdiri dari dua atau beberapa unsur yang dapat dipecah-pecah lagi menjadi unsur-unsur pembentuknya dengan reaksi kimia.
- Sifat senyawa berbeda dengan sifat unsur penyusunnya.

# Campuran

- Campuran terbentuk dari dua atau lebih zat yang masih mempunyai sifat asalnya.
- Ketika gula dicampurkan dengan air, akan terbentuk larutan gula (campuran gula dan air). Campuran ini masih mempunyai sifat gula (yaitu manis) dan sifat air. Tingkat kemanisan campuran gula dan air ini bermacam-macam tergantung dari jumlah gula yang ditambahkan ke dalam air. Senyawa mempunyai komposisi yang tetap, sedang campuran tidak memiliki komposisi yang tetap.
- Campuran dapat berupa larutan, suspensi atau koloid.

# Larutan

- Larutan adalah campuran homogen.
- Ciri campuran homogen:
  - tidak ada bidang batas antar komponen penyusunnya
  - komposisi di seluruh bagian adalah sama
- Komponen larutan terdiri dari pelarut dan zat terlarut. Komponen yang jumlahnya terbanyak dianggap sebagai pelarut. Tapi jika larutan adalah campuran dari zat padat dan cair, maka cairan dianggap sebagai pelarut.



# Suspensi

- Suspensi adalah campuran kasar dan tampak heterogen. Batas antar komponen dapat dibedakan tanpa perlu menggunakan mikroskop. Suspensi tampak keruh dan zat yang tersuspensi lambat laun terpisah karena gravitasi.
- Contoh: campuran kapur dan air

# Koloid

- Koloid adalah campuran yang keadaannya terletak antara larutan dan suspensi.
- Secara makroskopis koloid tampak homogen, tetapi jika diamati dengan mikroskop ultra akan tampak heterogen.
- Contoh: santan, air susu, cat.