**Massa Molekul Relatif**

1. Pengertian, Rumus, Contoh Soal dan Pembahasan

Perhitungan kimia sangat diperlukan dalam melakukan berbagai reaksi untuk percobaan-percobaan di laboratorium, penelitian-penelitian kimia, juga dalam pembuatan produk kimia secara industrial seperti pupuk, detergen, plastik dan obat-obatan**. Molekul merupakan gabungan dari beberapa atom unsur dengan perbandingan tertentu. Unsur-unsur yang sama bergabung membentuk molekul unsur, sedangkan unsur-unsur yang berbeda membentuk molekul senyawa.**

Massa molekul unsur atau senyawa dinyatakan oleh massa molekul relatif (Mr). Massa molekul relatif adalah perbandingan massa molekul unsur atau senyawa terhadap 1/12 × massa atom C-12. Secara matematis Mr dinyatakan sebagai berikut.

**Mr = Σ Ar**

Berdasarkan pengertian molekul yang menyatakan bahwa molekul merupakan gabungan dari atom-atomnya, maka Mr merupakan jumlah Ar atom-atom unsur penyusunnya. Sehingga secara matematis, rumus massa molekul relatif adalah sebagai berikut.

**Contoh Soal:**

1. Massa molekul relatif dari senyawa urea yang memiliki rumus kimia **CO(NH2)2** dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

**Jawaban:**

**Mr CO(NH2)2 = (1 × Ar C) + (1 × Ar O) + (2 × Ar N) + (4 × Ar H)**

**Mr CO(NH2)2 = (1 × 12) + (1 × 16) + (2 × 14) + (4 × 1)**

**Mr CO(NH2)2 = 12 + 16 + 28 + 4**

**Mr CO(NH2)2 = 60**

1. Tentukan massa molekul relatif (Mr) senyawa Ca(OH)2

Jawab:

Satu molekul Ca(OH)2 mengandung 1 atom Ca, 2 atom O, dan 2 atom H. Maka massa molekul relatif Ca(OH)2 dapat dihitung dengan cara berikut.

**Mr Ca(OH)2 = Ar Ca + (2 Ar O) + (2 Ar H)**

**Mr Ca(OH)2 = 40 + (2 × 16) + (2 × 1)**

**Mr Ca(OH)2 = 40 + 32 + 2**

**Mr Ca(OH)2 = 74**