

HAKIKAT ILMU KIMIA

Jika mendengar istilah reaksi kimia, apa yang ada di benak kamu? Pasti menyeramkan, berbahaya, rumit, atau justru menyenangkan? Tidak semua orang suka dengan kimia. Hal itu disebabkan oleh adanya zat-zat kimia yang sering diidentikkan dengan zat-zat beracun atau berbahaya.

Meskipun demikian, hampir seluruh produk yang digunakan oleh manusia saat ini melibatkan reaksi kimia di dalamnya, misalnya saja parfum, sabun, detergen, obat-obatan, pembakaran LPG, dan masih banyak lainnya. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk tahu lebih dalam tentang ilmu kimia atau hakikat ilmu kimia.

Pengertian Ilmu Kimia

Ilmu Kimia adalah bagian dari IPA yang fokus pada pembahasan tentang susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi serta energi yang menyertainya. Apa yang dimaksud susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi?

1. Susunan materi

Susunan materi yang dimaksud adalah tentang unsur, senyawa, dan campuran.

1. Unsur adalah zat paling sederhana yang sudah tidak bisa dibagi lagi, contohnya Na, H, O, Fe, dan C.
2. Senyawa adalah zat yang terbentuk dari gabungan beberapa unsur dengan perbandingan tertentu. Contoh senyawa adalah CO_2 , H_2O , dan CaCO_3 .
3. Campuran adalah gabungan antara dua zat atau lebih di mana sifat penyusunnya tidak berubah. Contoh campuran adalah larutan gula, susu, air kanji, dan sebagainya.

2. Struktur materi

Struktur materi menjelaskan tentang ikatan yang terjadi antaratom sampai terbentuk molekul unsur, molekul senyawa, atau ion.

1. Contoh molekul unsur adalah O_2 , N_2 , H_2 , dan P_4 .
2. Contoh molekul senyawa adalah CO_2 , H_2O , dan CaCO_3 .
3. Contoh ion adalah Na^+ , Cl^- , dan Ca^{2+} .

3. Sifat materi

Sifat materi yang dimaksud lebih mengarah ke sifat-sifat kimia suatu zat, misalnya mudah terbakar, mudah mengalami korosi, mudah bereaksi dengan zat lain, dan sebagainya.

4. Perubahan materi

Perubahan materi dibedakan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

1. Perubahan fisika adalah perubahan yang tidak menghasilkan zat baru, contohnya lilin yang dibakar, es mencair, dan sebagainya.

2. Perubahan kimia adalah perubahan yang menghasilkan zat baru akibat adanya reaksi kimia, contohnya besi berkarat, kayu dibakar menjadi abu, dan nasi menjadi basi.

Prinsip Dasar Hakikat Ilmu Kimia

Prinsip dasar yang menjadi acuan perkembangan ilmu Kimia adalah adanya perubahan bentuk atau susunan partikel menjadi bentuk lain dengan sifat yang berbeda. Contohnya zat A direaksikan dengan zat B, reaksi antara keduanya pasti menghasilkan zat baru, sebut saja zat C, di mana sifat zat C ini berbeda dengan sifat zat A maupun B.

Ruang Lingkup Kimia

Ruang lingkup Kimia meliputi susunan, struktur, sifat, serta perubahan materi dan yang menyertainya. Secara umum, kimia dibedakan menjadi dua, yaitu kimia deskriptif dan kimia teoritis.

1. Kimia deskriptif adalah ilmu Kimia yang didapatkan melalui pengamatan sifat zat.
2. Kimia teoritis adalah ilmu kimia yang membahas tentang materi. Adapun contoh Kimia teoritis adalah sebagai berikut.
 - a. Kimia Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang hubungan antara Kimia dan Fisika. Bahasan dalam Kimia Fisika adalah zat secara makroskopis, atomik, maupun subatomik ditinjau berdasarkan hukum-hukum dalam Fisika.
 - b. Kimia Organik adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur, sifat, dan komposisi senyawa organik.
 - c. Kimia anorganik adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur, sifat, dan komposisi senyawa anorganik.
 - d. Kimia Analitik adalah ilmu yang mempelajari tentang kandungan suatu zat.
 - e. Kimia Lingkungan adalah ilmu yang mempelajari tentang dampak pencemaran lingkungan, metode penghitungan kadar pencemaran, dan sebagainya.
 - f. Biokimia adalah ilmu yang mempelajari tentang materi-materi di dalam proses metabolisme tubuh.