

Nama: Linawati

NPM/Kelas: 2013024051/A

Toksikologi dan Ruang Lingkup Toksikologi

Toksikologi pertama kali diperkenalkan oleh M.J.B. Orfila (1787-1853) berdarah Spanyol yang dikenal sebagai bapak Toksikologi. Fokus pada kajian efek bahaya zat kimia dan terapinya, dan memperkenalkan metode kuantitatif. Toksikologi merupakan ilmu multidisiplin yaitu gabungan dari beberapa ilmu dasar untuk memecahkan masalah dalam ruang lingkup toksikologi. Dukungan Ilmu lain untuk toksikologi antara lain: Fisika, Kimia, Biologi Dasar, Biokimia, Fisiologi, Patologi, dan Statistika. Selain ilmu dasar tersebut, bidang ilmu yang dominan menggunakan ilmu toksikologi adalah farmakologi. Farmakologi merupakan bidang yang paling erat kaitannya, karena terkait dengan racun pestisida, kosmetika, dan komponen makanan seperti asam amino dan vitamin, serta bahan aditif yang bersifat *xenobiotik* bagi tubuh.

Sebuah zat dapat dikatakan toksik bila zat tersebut mengakibatkan efek yang merugikan bagi yang menggunakannya. Seperti prinsip *sola dosis facit venenum* (kehadiran suatu zat yang potensial toksik bagi organisme belum tentu mengakibatkan keracunan bagi organisme bersangkutan) contoh dari prinsip *sola dosis facit venenum* adalah borax, merkuri, DDT (Pestisida). Zat-zat tersebut merupakan zat toksik, namun jika dikonsumsi dalam jumlah yang sedikit kehadirannya belum menyebabkan keracunan, keracunan dapat terjadi jika sudah pada batas ambang atau dosis tertinggi dari zat tersebut. Toksik tidak hanya ada di darat, namun biota laut juga dapat menghasilkan toksik antara lain: (1) Gambierdiscus breve: pencetus racun saraf (2) Pyrodinium bahamense: penyebab serangan lumpuh (3) Ikan buntel, racun tetrodotoxin: racun menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh manusia atau hewan. Toksik atau beracun dapat dicegah dengan beberapa cara yaitu (1) toksisitas (2) bahaya (3) resiko (4) keamanan.

Kemudian Ruang lingkup toksikologi adalah (1) toksikologi lingkungan, yaitu Menyangkut efek berbahaya zat kimia yang baik secara kebetulan dialami manusia (2) toksikologi ekonomi, yaitu Menyangkut efek berbahaya zat kimia yang dengan sengaja diberikan pada jaringan biologi dengan maksud untuk mencapai efek khusus. (3) toksikologi kehakiman, yaitu Mengkaji aspek medis dan hukum dari efek berbahaya zat kimia pada manusia. (4) toksikologi obat yaitu kerja samping obat yang tidak diinginkan kombinasi pemakaian obat dengan kosmetika (5) toksikologi zat yang menimbulkan ketagihan, yaitu toksikologi yang memberikan kecanduan pada penggunaannya (6) toksikologi bahan makanan, Kaitan penggunaan zat tambahan dalam makanan yang menimbulkan efek merugikan (7) toksikologi pestisida, zat untuk membunuh atau mengendalikan hama (8) toksikologi industri, Mencakup semua jenis keracunan dalam pekerjaan atau industri (aplikasi bahan kimia) (9) toksikologi aksidental, Berkaitan dengan kecelakaan yang terjadi karena zat beracun dan penyalahgunaan zat beracun serta penggunaannya untuk tujuan kriminal termasuk bunuh diri (10) toksikologi forensik, toksikologi forensik adalah penggunaan toksikologi dan disiplin ilmu lainnya seperti kimia analisis, farmakologi dan kimia klinik (11) toksikologi perang, yaitu bahan kimia dalam peperangan (12) toksikologi sinar, yaitu Kerusakan yang disebabkan oleh sinar (13) toksikologi analitik, yaitu identifikasi dan pengukuran dari bahan kimia yg ditemui