

Rangkuman Toksikologi Pertemuan 2

Nama : Ahmad Syaiful Anwar
NPM : 2013024043

Program Studi : Pendidikan Biologi
Kelas : A

Toksikologi

Toksikologi adalah ilmu pengetahuan mengenai kerja senyawa kimia yang merugikan terhadap organisme. Toksikologi pertama kali diperkenalkan oleh M.J.B. Orfila (1787-1853) berdarah Spanyol = Bapak Toksikologi. Fokus pada kajian efek bahaya zat kimia dan terapinya, dan memperkenalkan metode kuantitatif.

Sebagai ilmu Multi Disiplin Toksikologi didukung oleh ilmu lain, seperti: Fisika, Kimia, Biologi Dasar, Biokimia, Fisiologi, Patologi, Dan Statistika. Selanjutnya dukungan lanjutan berasal dari bidang ilmu farmakologi. Farmakologi adalah 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. Selanjutnya terdapat pencegahan keracunan yang memerlukan Toxicity (toksisitas), Hazard (bahaya), Risk (resiko), Safety (keamanan).

Ruang lingkup toksikologi antara lain:

1. **Toksikologi Lingkungan:** menyangkut efek berbahaya zat kimia yang baik secara kebetulan dialami manusia karena zat tersebut tersebar di udara atau air dan terpapar pada waktu bekerja, rekreasi, atau ingesti.
2. **Toksikologi Ekonomi:** menyangkut efek berbahaya zat kimia yang dengan sengaja diberikan pada jaringan biologi dengan maksud untuk mencapai efek khusus.
3. **Toksikologi Kehakiman:** mengkaji aspek medis dan hukum dari efek berbahaya zat kimia pada manusia.
4. **Toksikologi Obat:** mencakup kerja samping obat yang tidak diinginkan, kombinasi pemakaian obat dengan kosmetika, keracunan akut oleh obat pada dosis berlebih, pengujian obat yang potensial toksik, dan toleransi obat pada fase praklinik.
5. **Toksikologi Zat Yang Menimbulkan Ketagihan:** kecanduan rokok dengan kanker paruparu, dekadensi moral dengan psikotropika, dan gangguan jantung dengan peminum alkohol.
6. **Toksikologi bahan makanan:** kaitan penggunaan zat tambahan dalam makanan yang menimbulkan efek merugikan. Contohnya penggunaan aditif, residu antibiotik, koregensi rasa, bahan penjernih, dan bahan pelindung tanaman.
7. **Toksikologi industri:** mencakup semua jenis keracunan dalam pekerjaan atau industri.
8. **Toksikologi pestisida:** Contoh: herbisida, insektisida, bakteriosida, fungisida, rodentisida, nematisida, dan pupuk.
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:** meliputi penentuan kadar alkohol dalam nafas dan darah, identifikasi zat yang dicurigai sebagai narkoba, doping pada olahragawan, dan mayat korban pembunuhan.
11. **Toksikologi perang:** mencakup penggunaan nuklida dalam perang, racun tanaman (defoliant) dalam perang, dan bahan pembubar demonstran.
12. **Toksikologi sinar:** kerusakan yang disebabkan oleh sinar M penggunaan nuklir untuk pembangkit listrik dan penggunaan isotop radioaktif di bidang kedokteran dan industri.
13. **Toksikologi analitik:** terkait identifikasi dan pengukuran dari bahan kimia yg ditemui.
14. **Toksikologi kelautan:** mengkaji efek polutan yg merugikan bagi biota perairan dan ekosistem laut, identifikasi toksin alamiah yg memungkinkan dimanfaatkan sebagai sediaan farmasi.
15. **Toksikologi patologi:** mengkaji efek suatu zat kimia yg menyebabkan suatu fungsi jaringan tubuh manusia dan hewan tidak normal.
16. **Toksikologi epidemiologi:** percobaan untuk mengetahui kemungkinan apa yg sudah terjadi, dan hubungannya dengan kejadian yg akan terjadi.