

Rangkuman Cara Kerja Toksik

Nama : Sherly Fadhila
NPM : 2053024001
Prodi : Pendidikan Biologi (A)
Mata Kuliah : Toksikologi

Toksisitas merupakan kemampuan suatu senyawa kimia yang menimbulkan efek racun atau kerusakan terhadap organisme. Toksikan dapat diklasifikasikan menjadi :

- Toksisitas fisika, yaitu serangan toksik dalam bentuk penghancuran seperti dermatitis dan kulit kering.
- Toksisitas kimia, yaitu terjadinya gangguan metabolisme atau rusaknya jaringan pada sel karena kontak langsung dengan zat kimia yang bersifat alkalis dan asam kuat, atau inhalasi uap dan senyawa logam berat.
- Toksisitas fisiologis terjadi karena adanya ikatan antara substansi enzim dengan logam berat sehingga enzim tidak berfungsi normal.

Efek toksik pada organisme dapat dibedakan menjadi toksisitas akut dan toksisitas kronis. Toksisitas akut merupakan efek toksik yang diterima organisme dalam periode waktu yang singkat (kurang dari 24 jam). Sedangkan toksisitas kronis merupakan efek toksik yang ditimbulkan karena penggunaan bahan-bahan yang bersifat toksik dalam jangka panjang sehingga terjadi penumpukan senyawa metabolik dalam organ-organ penting.

Toksisitas yaitu tingkat merusaknya suatu zat atau senyawa kimia jika dipaparkan terhadap organisme yang mengacu pada dampaknya, bisa bergantung pada dosis atau jenis zat toksik tersebut. Proses masuknya toksin ke dalam tubuh melalui mekanisme filtrasi, difusi pasif, dan transport khusus jika larut dalam air. Sedangkan proses yang dilakukan oleh tubuh terhadap toksin (toksikinetika) tergantung pada kemampuan reseptor dan kecepatan toksik saat masuk ke dalam tubuh dengan melalui fase transpor seperti absorpsi, distribusi, dan ekskresi. Dan fase metabolisme atau biotransformasi.

Sistem transpor masuknya toksin ke dalam tubuh dilakukan secara pasif melalui filtrasi dan difusi, sedangkan secara aktif toksin memerlukan energi. Toksik yang masuk ke dalam tubuh pada fase transpor absorpsi melalui jalur utama (saluran pencernaan, paru-paru (insang pada ikan dan kulit)), dan jalur khusus (intraperitoneal, intramuskuler, dan subkutan). Secara distribusi, zat kimia yang masuk ke darah dan diangkut ke tempat kerjanya di dalam sel. Fase ekskresi melalui urine, kulit, empedu, dan paru-paru/insang. Fase metabolisme atau biotransformasi merupakan proses yang dilakukan oleh tubuh terhadap toksin yang diserap oleh usus menuju sirkulasi pembuluh porta ke hati sehingga terjadi perubahan kimiawi secara enzimatik.