

Gambaran darah perifer tikus putih akibat radiasi sinar gama Co-60 dosis 0-12 GY

Odilia Rovara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20175616&lokasi=lokal>

Abstrak

Semua jenis makhluk hidup dapat terkena penyinaran radiasi pengion baik dari alam maupun buatan, yang mengakibatkan kerusakan pada tubuhnya bahkan mematikannya. Oleh karena itu penting diadakannya penelitian mengenai zat yang bersifat proteksi terhadap radiasi. Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian Sugiarto dkk., untuk mengetahui mekanisme kematian tikus putih yang diradiasi sinar gamma dosis 0--12 Gy dengan laju dosis $0,237075 \times 10^3$ Gy/jam (=transmisi 30%). Dalam penelitian ini diberikan ampisilin dosis 4 mg pasca radiasi untuk mengurangi pengaruh radiasi. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah eritrosit, leukosit, granulosit dan agranulosit pada hari ke 3, 11, 19, dan 27 pasca iradiasi. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada dosis 4 Gy terjadi sindrom homopoetik dengan tanda-tanda leukopenia, granulositopenia, dan agranulositopenia. Kerusakan ini tidak bersifat permanen, di mana setelah terjadi reduksi sel maksimum sampai kurang lebih 73,47 % untuk leukosit, kurang lebih 58,29 % untuk granulosit, kurang lebih 27,88 % untuk agranulosit pada hari ke 3, jumlah sel akan meningkat kembali sehingga mencapai kurang lebih 8,98 % untuk leukosit, kurang lebih 69,18 % untuk granulosit, kurang lebih 76,03 % untuk agranulosit pada hari ke 19. Dosis 8 Gy mengakibatkan kerusakan homopoetik yang lebih parah, dimana penurunan leukosit, granulosit dan agranulosit lebih tajam sedang peningkatan kembali setelah terjadi reduksi maksimum pada hari ke 3, lebih lambat. Pada dosis ini terjadi pula kerusakan kulit dan gejala kerusakan gastrointestinal berupa feses yang cair dan invasi bakteri gastrointestinal dalam darah. Dosis 12 Gy mengakibatkan kerusakan gastrointestinal yang lebih parah dari dosis 8 Gy, dengan tanda-tanda diare, kerusakan vili usus, bakteremia dan leukopenia berat yang tidak dapat diamati pada hari-hari selanjutnya karena kematian telah terjadi pada hari ke 3 sampai 4. Selain itu dosis ini mengakibatkan kerusakan pada kulit. Antibiotik ampisilin dapat menunda kematian hewan percobaan dengan cara mengurangi invasi bakteri.