



Perpustakaan Badan Pengawasan Tenaga Nuklir (BAPETEN)
Pusat Referensi Pengawasan Ketenganukliran Indonesia
www.perpustakaan.bapeten.go.id | www.elib.bapeten.go.id
Jl. Gajah Mada No.8, Jakarta 11120

E-Kliping Pengawasan Ketenganukliran

Kedokteran Nuklir Mendeteksi Penyakit Jauh Lebih Awal

PIKIRAN RAKYAT - Kedokteran nuklir adalah cabang ilmu kedokteran yang menggunakan sumber radiasi terbuka untuk tujuan diagnostik, pengobatan [penyakit](#) serta penelitian medis. Energi radiasi terbuka ini diberikan dalam bentuk radiofarmaka (zat radioaktif yang telah digabung dengan suatu farmaka) yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien baik dengan cara diminum ataupun disuntik.

Ini dijelaskan oleh dr. Wulan Apriliani, Sp.KN-TM dari Santosa Hospital Bandung Kopo yang berusaha mengedukasi masyarakat jika pengobatan nuklir juga bisa diterapkan pada pasien kanker. Hanya saja, masih banyak awam yang cemas dan khawatir akan keamanan kedokteran nuklir.

Menurut Wulan, kedokteran nuklir berbeda dengan radioterapi. Kedokteran nuklir menggunakan sumber radiasi terbuka, atau, di kedokteran nuklir yang memancarkan radiasi adalah pasiennya, baik untuk tujuan diagnostik maupun terapi.

Sedangkan radioterapi menggunakan sumber radiasi tertutup, yaitu yang memancarkan radiasi adalah kameranya, untuk tujuan terapi. "Sinar yang digunakan di kedokteran nuklir adalah sinar dari disintegrasi inti yaitu sinar gamma, beta, dan alfa, sedangkan radioterapi menggunakan sinar-X," ujarnya.

Dia melanjutkan, kedokteran nuklir telah berpuluh-puluh tahun digunakan untuk mengobati kanker. Contohnya pada pengobatan kanker tiroid berdiferensiasi.

Prosedur terapi radiotiroablasi dengan cara meminum Iodium-131 pada kasus kanker tiroid berfungsi untuk menghancurkan jaringan-jaringan kelenjar tiroid baik jaringan sisa kelenjar maupun jaringan sisa keganasan pascaoperasi pengangkatan kanker tiroid serta dapat menghancurkan penyebaran kanker tiroid ke bagian tubuh lainnya.

Pengobatan untuk berbagai jenis kanker ini menggunakan radiofarmaka khusus, yang berbeda untuk tiap [penyakit](#).

Selain pengobatan terhadap kanker, kedokteran nuklir juga banyak berperan pada diagnostik (penegakan) suatu [penyakit](#). Prosedur diagnostik di kedokteran nuklir merupakan pemeriksaan yang sangat sensitif karena kemampuan kedokteran nuklir dalam mendeteksi suatu [penyakit](#) jauh lebih awal sebelum pemeriksaan lain mendeteksinya.

Cepat terdeteksi

Disebutkan, pemeriksaan diagnostik di kedokteran nuklir memberikan informasi secara langsung pada tingkat metabolisme/fungsional suatu organ, dan informasi secara tidak langsung pada tingkat molekuler. Suatu [penyakit](#) bahkan dapat terdeteksi sebelum kelainan anatomi atau keluhan dari pasien muncul.

Misalnya pada pemeriksaan sidik tulang (Bone Scan) untuk mendeteksi penyebaran kanker ke tulang, seringkali penyebaran kanker terdeteksi jauh sebelum kelainan anatomi tulang dan sebelum keluhan-keluhan pasien muncul seperti nyeri tulang, dan lainnya.

"Dengan [deteksi](#) yang lebih awal, tentu saja penanganan yang tepat untuk [penyakit](#) kanker tersebut akan lebih cepat dilakukan dan pasien pun mendapatkan manfaatnya," katanya.

Sesuai dengan nama lengkapnya, cabang ilmu kedokteran nuklir dan teranostik molekuler mengembangkan bidang teranostik dalam penanganan [penyakit](#), khususnya kanker. Teranostik berarti penggunaan radiofarmaka yang digunakan untuk prosedur diagnostik sekaligus tindakan pengobatan (terapi).

Teknologi nuklir saat ini telah dikembangkan dan memberikan manfaat yang banyak dalam pelayanan kesehatan dan kedokteran. Kedokteran nuklir berperan dalam diagnostik dan pengobatan berbagai [penyakit](#).

Pada praktiknya, ujar Wulan, kedokteran nuklir menggunakan zat yang disebut radiofarmaka untuk disuntikkan atau diminumkan kepada pasien. Setelah itu, dilakukan pemindaian (scanning) terhadap pasien/bagian tubuh pasien sesuai penyakitnya, dengan alat yang dinamakan kamera gamma. Saat ini terdapat dua macam kamera yaitu bentuk tomografi terkomputasi emisi foton tunggal (SPECT) dan tomografi emisi positron (PET).***

Editor: Huminca

Pikiran-rakyat.com / 12 Mei 2023, 20:30 WIB

Sumber: <https://www.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-016654299/kedokteran-nuklir-mendeteksi-penyakit-jauh-lebih-awal-ketimbang-menggunakan-metode-pemeriksaan-lainnya?page=2>

Diarsipkan Oleh Perpustakaan BAPETEN

Pada tanggal : 12 Mei 2023

Tautan : <https://perpustakaan.bapeten.go.id/public?p=699&posts=17&posts3=424>