

ABSTRAK

Hamidatul Faqqiyyah, 2024, Kajian awal analisis dosis kanker pankreas berbasis *Boron Neutron Capture Therapy* (BNCT) menggunakan *Program Particle And Heavy Ion Transport Code System* (PHITS).

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dosis kanker pankreas pada terapi penangkapan neutron boron (BNCT). Simulasi penelitian menerapkan program PHITS versi 3.34 yang menggunakan metode Monte Carlo dan siklotron 30MeV sebagai sumber neutron. Variasi konsentrasi Boron menggunakan 100, 110, 120, 130, 140, dan 150 $\mu\text{g/g}$ jaringan kanker dengan arah penyinaran depan (*Anterior Posterior* - AP) untuk menentukan dosis . Kami berasumsi bahwa terdapat lesi di ekor pankreas dekat hilus limpa berukuran 32 mm x 31 mm x 29 mm. Dalam penelitian ini, kesetimbangan neutron termal yang sempurna tidak akan pernah tercapai dalam reaksi nuklir. Perbedaan lokasi, ukuran kanker dan jumlah partikel yang disimulasikan menyebabkan perbedaan nilai dosis. Setiap OAR diperkirakan aman dan tidak akan mengalami efek deterministik.

Kata kunci: BNCT, Pankreas, PHITS