

ABSTRAK

Teknik 3D-Conformal Radiation Therapy (3D-CRT) masih banyak digunakan dalam prosedur *Craniospinal Irradiation* (CSI) pada fasilitas kesehatan dengan keterbatasan teknologi. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan membandingkan perencanaan CSI menggunakan variasi teknik 3D-CRT, yaitu *non-half beam block with collimator rotation* (NHBWC), *half beam block without collimator rotation* (HBWOC), dan *half beam block with collimator rotation* (HBWC), pada pasien meduloblastoma berdasarkan *coverage* dosis target dan proteksi *Organ at Risk* (OAR). Penelitian ini merupakan studi kuantitatif deskriptif-analitik yang dilakukan secara retrospektif menggunakan TPS Eclipse Varian versi 16.0. Data diperoleh dari kurva *Dose Volume Histogram* (DVH) untuk mengevaluasi distribusi dosis pada target dan OAR dari ketiga teknik perencanaan. Hasil menunjukkan bahwa ketiga teknik mampu mencapai *coverage* 95%, meskipun masih ditemukan *cold spot* dan *hot spot* akibat variasi kontur tubuh. Teknik HBWOC menghasilkan Indeks Homogenitas terbaik, sedangkan NHBWC memiliki Indeks Konformitas tertinggi namun dengan tingkat ketidaksesuaian kriteria terbesar. Dari sisi OAR, dosis rata-rata parotis pada NHBWC melebihi batas toleransi (>25 Gy), sedangkan pada HBWOC dan HBWC telah memenuhi standar. Selain itu, HBWOC dan HBWC mampu menurunkan dosis paru-paru dan ginjal hingga sekitar 50% dibandingkan NHBWC. Meskipun terjadi sedikit peningkatan dosis pada jantung dan bowel pada HBWOC, nilainya masih berada di bawah batas toleransi (50 Gy). Secara keseluruhan, teknik HBWOC merupakan metode yang cukup optimal karena memberikan keseimbangan terbaik antara *coverage* dosis target dan proteksi OAR.

Kata Kunci : Meduloblastoma, *Craniospinal Irradiation*, 3D-CRT, *Half Beam Block*, Distribusi Dosis.