

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kesesuaian antara dosis hasil perencanaan terapi radiasi *Treatment Planning System* (TPS) dengan dosis hasil pengukuran pada kasus kanker otak (*Ca Brain*) menggunakan *Electronic Portal Imaging Device* (EPID) melalui *Patient-Specific Quality Assurance* (PSQA). Metode verifikasi yang digunakan adalah *True Composite* (TC) dengan analisis *Gamma Index* pada variasi kriteria *Dose Difference* (DD) per *Distance to Agreement* (DTA) 3%/3 mm, 3%/2 mm, 2%/2 mm, dan 1%/1 mm. Data yang dianalisis berasal dari 10 pasien yang menjalani radioterapi teknik *Intensity-Modulated Radiation Therapy* (IMRT) menggunakan pesawat LINAC *Halcyon*, dengan perencanaan menggunakan perangkat lunak *Eclipse* dan analisis *Portal Dosimetry* versi 16.1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *Gamma passing rate* (GPR) mencapai 100% pada kriteria 3%/3 mm dan 3%/2 mm. Untuk kriteria 2%/2mm nilai GPR 99,99%, pada kriteria 1%/1 mm nilai GPR 99,35%, sehingga seluruhnya memenuhi batas toleransi AAPM TG-218 ($\geq 95\%$). Nilai GPR menurun seiring dengan semakin ketatnya kriteria, yang menunjukkan peningkatan sensitivitas terhadap deviasi distribusi dosis. Selain itu, nilai *dose difference* yang sangat kecil yaitu $\leq 0,03$ CU (*calibrated unit*) menunjukkan kesesuaian yang sangat baik antara dosis hasil perencanaan dan pengukuran. Dapat disimpulkan bahwa verifikasi dosis menggunakan EPID berbasis PSQA dengan metode TC pada pesawat LINAC *Halcyon* mampu memberikan hasil yang akurat dan layak digunakan dalam praktik klinis radioterapi.

Kata kunci : PSQA, EPID, *Gamma Index*