

ABSTRAK

Jaminan kualitas (*Quality Assurance*) pada peralatan radioterapi sangat krusial untuk memastikan akurasi dosis dan keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas keluaran (*output*) foton energi 6 MV pada pesawat *Linear Accelerator* (LINAC) Varian Clinac IX melalui prosedur *Quality Control* (QC) dosimetri harian di Instalasi Radioterapi RS Indriati Solo Baru selama periode Maret 2026. Evaluasi dilakukan menggunakan metode analisis indeks gamma (*Gamma Index Analysis*) dengan kriteria akseptansi 3%/3mm. Proses verifikasi dilakukan dengan membandingkan distribusi dosis kalkulasi pada *Treatment Planning System* (TPS) Eclipse terhadap distribusi dosis aktual hasil pengukuran menggunakan detektor *Electronic Portal Imaging Device* (EPID). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh data pengukuran harian (22 hari pengamatan) secara konsisten berada di atas ambang batas toleransi kelulusan standar internasional yaitu $\geq 95\%$. Nilai rata-rata *Gamma Passing Rate* (GPR) harian yang diperoleh adalah sebesar 97,0% dengan nilai minimum sebesar 96,5% dan nilai maksimum mencapai 97,4% ($\sigma = 0,25\%$). Berdasarkan pendekatan analisis statistik sesuai rekomendasi standar AAPM TG-119, diperoleh nilai Batas Kepercayaan (*Confidence Limit*) lokal sebesar 3,49 yang menghasilkan batas kelulusan GPR lokal minimal sebesar 96,51%. Analisis ini menegaskan bahwa keluaran radiasi pesawat Varian Clinac IX berada dalam kondisi yang stabil dan konsisten, sehingga mampu memberikan jaminan keselamatan klinis yang tinggi terhadap akurasi penghantaran dosis radiasi kepada pasien.

Kata kunci: Varian Clinac IX, EPID, QC Harian, Dosimetri, *Gamma Index Analysis*, TG-119.