

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan antara estimasi dosis radiasi yang ditampilkan oleh *console* mesin CT-Scan menggunakan parameter Computed Tomography Dose Index volume (CTDIvol) dengan dosis aktual pasien yang dihitung menggunakan metode *Size-Specific Dose Estimate* (SSDE). Penelitian dilakukan terhadap 50 pasien dewasa yang menjalani pemeriksaan CT-Scan abdomen non-kontras dengan mempertimbangkan karakteristik fisik pasien berupa diameter anteroposterior (AP), lateral (LAT), serta diameter efektif (Deff). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata CTDIvol sebesar 12,29 mGy, sedangkan nilai rata-rata SSDE sebesar 17,64 mGy. Perbedaan ini menunjukkan adanya deviasi dosis rata-rata sebesar 47,16 % dengan seluruh nilai deviasi bernilai negatif, yang mengindikasikan bahwa CTDIvol secara sistematis memberikan estimasi dosis yang lebih tinggi (overestimate) dibandingkan dosis aktual pasien. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara CTDIvol dan SSDE. Selain itu, ditemukan hubungan korelasi yang sangat kuat antara diameter efektif (Deff) dan persentase deviasi dosis, yang menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran tubuh pasien, semakin besar pula deviasi yang terjadi.

Secara fisika medis, perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan phantom standar berdiameter 32 cm sebagai acuan dalam perhitungan CTDIvol, sementara ukuran rata-rata diameter efektif pasien dalam penelitian ini hanya sebesar 25,31 cm. Ketidaksesuaian ini menyebabkan estimasi dosis dari mesin tidak merepresentasikan kondisi nyata pasien. Oleh karena itu, penggunaan metode SSDE menjadi sangat penting untuk memperoleh estimasi dosis yang lebih akurat dan individual.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar instalasi radiologi mulai mengimplementasikan perhitungan SSDE dalam pelaporan dosis pasien secara rutin sebagai bagian dari upaya optimasi proteksi radiasi sesuai prinsip ALARA.

Kata kunci: CTDIvol, SSDE, dosis radiasi, CT-Scan, diameter efektif, dosimetri pasien