

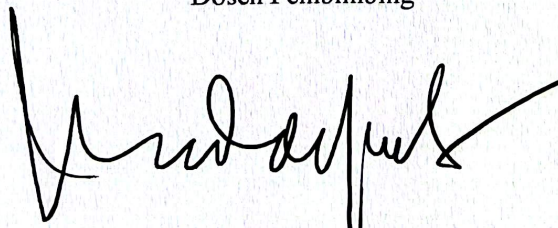
ABSTRAK

Pemeriksaan kedokteran nuklir menggunakan SPECT memerlukan pengaturan dosis radiofarmaka yang optimal untuk memastikan kualitas diagnostik serta meminimalkan dosis radiasi dengan menjaga hasil citra tetap baik dan diterima dokter. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan Tingkat Panduan Diagnostik (TPD) pada pemeriksaan *Renal Scan*, *Thyroid Scan*, dan *Whole-Body Scan* (WBS) di RSUP Dr. M. Djamil. Data diperoleh dari rekam medis pasien, dikelompokkan berdasarkan jenis pemeriksaan dan kategori usia, lalu dianalisis untuk menentukan nilai TPD. Hasilnya dibandingkan dengan standar nasional dan beberapa negara lain, serta dianalisis korelasinya dengan indeks massa tubuh (IMT). Hasil penelitian menunjukkan nilai TPD untuk WBS Scan 747,4 MBq, *Renal Scan* anak 129,5 MBq, *Renal Scan* dewasa 222 MBq, dan *Thyroid Scan* 111 MBq. Nilai TPD WBS Scan dan *Thyroid Scan* tidak melewati standar nasional, tetapi *Renal Scan* dewasa melebihi batas nasional. Dibandingkan beberapa negara, TPD di RSUP Dr. M. Djamil umumnya lebih rendah, kecuali *Renal Scan* anak yang lebih tinggi dari TPD Madinah. Korelasi massa tubuh terhadap dosis injeksi pada *Renal Scan* anak sangat tinggi, sementara korelasi IMT pada *Renal Scan* dewasa dan WBS Scan sangat rendah, serta tidak signifikan pada *Thyroid Scan*. Dosis efektif radiasi pada *Renal Scan* anak adalah $(2,1 \pm 0,0)$ mSv untuk usia di bawah 1 tahun, $(1,6 \pm 0,2)$ mSv untuk usia 1–5 tahun, $(1,4 \pm 0,2)$ mSv untuk usia 6–10 tahun, dan $(1,1 \pm 0,2)$ mSv untuk usia 11–15 tahun. Perlu dievaluasi pemberian dosis radiasi pada pemeriksaan pasien dewasa sehingga tidak melebihi IDRL. Dosis efektif yang diterima pasien anak-anak perlu dikaji lebih lanjut, pemberian dosis terhadap anak-anak perlu memperhitungkan factor massa tubuh dan usia pasien.

Kata kunci: *Thyroid Scan*, *Renal Scan*, SPECT, Tingkat Panduan Diagnostik (TPD), WBS Scan.

Semarang, 23 Juni 2026

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Eng. Eko Hidayanto, F.Med.
NIP. 197301031918021001