

ABSTRAK

Pemanfaatan radiasi pengion pada pencitraan medis semakin berkembang dan memberikan manfaat diagnostik yang lebih signifikan. Hal ini berdampak pada paparan radiasi pengion sehingga dibutuhkan upaya proteksi radiasi. Pengendalian paparan didasarkan pada batas dosis untuk pekerja radiasi dan masyarakat umum, namun tidak untuk pasien. Adanya variasi dosis radiasi yang cukup besar pada pasien, ICRP memberlakukan DRL pada pasien untuk mengevaluasi kewajaran dosis radiasi pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung *Local Diagnostic reference level* (L-DRL) pemeriksaan SPECT/CT dengan radiofarmaka Tc-99m MIBI (MPI stress/rest), Tc-99m MDP (*bone scan*), dan Tc-99m *Per technetate* (SKG) di RSUP Hasan Sadikin Bandung serta membandingkannya dengan nilai acuan nasional (I-DRL). Penelitian ini dilakukan secara retrospektif pada 222 pasien. Nilai DRL didapatkan berdasarkan persentil ke 75 dari distribusi aktivitas radiofarmaka dan distribusi dosis parameter CT (CTDIvol serta DLP) per regio yang dipindai. Perhitungan dosis efektif juga dilakukan pada komponen SPECT dan CT menggunakan faktor konversi yang sudah ditetapkan oleh dokumen ICRP 128 serta AAPM 96. Aktivitas radiofarmaka dikoreksi terhadap peluruhan dan aktivitas Post-injeksi untuk mendapatkan aktivitas aktual yang diterima pasien. Hasilnya menunjukkan bahwa aktivitas pada masing – masing radiofarmaka memiliki perbedaan. Aktivitas tertinggi diperoleh oleh Tc-99m MIBI 1776 MBq dan terendah diperoleh oleh Tc-99m *Per technetate* 40 MBq. Nilai nilai CTDIvol dan DLP tertinggi diperoleh oleh regio kepala-leher, sedangkan nilai terendah diperoleh oleh regio dada. Pola hasil ini juga terlihat pada nilai dosis efektif. Estimasi dosis radiasi pada modalitas SPECT/CT menunjukkan adanya variasi yang dipengaruhi oleh jenis radiofarmaka dan protokol CT dan regio yang dipindai pada pasien. L-DRL dibandingkan dengan I-DRL yang ditetapkan BAPETEN, nilai L-DRL lebih tinggi, namun lebih rendah dibandingkan dengan DRL dari beberapa negara lain.

Kata kunci : SPECT/CT, dosis efektif, DRL, radiofarmaka, CTDIvol, DLP