

ABSTRAK

Dalam proteksi radiasi, pasien termasuk dalam kategori paparan medis yang dikecualikan dari Nilai Batas Dosis (NBD). Ketiadaan batas dosis ini menempatkan *Diagnostic Reference Level* (DRL) sebagai satu-satunya instrumen vital untuk mengendalikan variasi dosis dan menjamin optimisasi, khususnya pada modalitas hibrida PET/CT yang memberikan beban radiasi tinggi. Namun, penetapan DRL tunggal sering kali menjadi bias karena tidak memperhitungkan respons *Automatic Exposure Control* (AEC) terhadap variasi ukuran tubuh pasien, serta belum tersedianya data acuan lokal untuk komponen CT pada prosedur PET/CT di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan DRL lokal (*Local DRL*) untuk pemeriksaan PET/CT *whole body* dengan radiofarmaka ^{18}F -FDG di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, serta mengusulkan DRL spesifik berbasis stratifikasi *Body Mass Index* (BMI). Studi deskriptif retrospektif ini menganalisis data 254 pasien dewasa. Parameter yang dikumpulkan meliputi aktivitas injeksi (MBq), *CT Dose Index Volume* (CTDIvol), dan *Dose Length Product* (DLP). Nilai DRL ditentukan berdasarkan persentil ke-75. DRL lokal yang ditetapkan adalah 281,47 MBq untuk aktivitas injeksi, 7,55 mGy untuk CTDIvol, dan 1042,19 mGy.cm untuk DLP. Analisis menunjukkan korelasi positif yang kuat antara BMI dengan dosis radiasi. Stratifikasi DRL berbasis BMI menghasilkan rentang nilai DLP yang luas dan spesifik, mulai dari 661,15 mGy.cm untuk pasien *underweight* hingga 1298,3 mGy.cm untuk pasien obesitas, dengan estimasi dosis efektif median populasi sebesar 17,94 mSv. Penelitian ini memberikan kontribusi kebaruan sebagai studi pertama di Indonesia yang menetapkan DRL lokal spesifik untuk parameter CT dalam prosedur PET/CT serta mengusulkan DRL berdasarkan stratifikasi BMI untuk mengakomodasi mekanisme kerja fitur AEC, sehingga direkomendasikan sebagai standar baru dalam program optimisasi proteksi radiasi di fasilitas klinis.

Kata Kunci: ^{18}F -FDG, *Body Mass Index* (BMI), *Diagnostic Reference Level* (DRL), Dosis Efektif, Optimisasi Dosis, PET/CT, Proteksi Radiasi.