

ABSTRAK

Pelayanan terapi Iodium-131 (I-131) menyebabkan pasien menjadi sumber paparan radiasi bagi pekerja radiasi sehingga diperlukan penerapan proteksi radiasi yang optimal. Salah satu alat pelindung diri yang umum digunakan adalah apron Pb, namun efektivitasnya pada pengukuran paparan pasien terapi I-131 masih perlu dievaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan apron Pb 0,5 mm serta membandingkan hasil pengukuran paparan dengan dan tanpa penggunaan apron. Penelitian dilakukan di Ruang Isolasi Radio Ablasi (RIRA) RSUP Dr. Kariadi Semarang menggunakan dua dosimeter personal yang ditempatkan di dalam dan di luar apron selama pengukuran laju paparan pasien terapi I-131. Data dikelompokkan berdasarkan variasi aktivitas pasien yaitu 30 mCi, 35 mCi, 50 mCi, dan 80 mCi. Efektivitas apron dihitung berdasarkan perbandingan dosis yang diterima dosimeter di luar dan di dalam apron.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas apron sebesar 17,25% pada aktivitas pasien 30 mCi, 12,02% pada aktivitas 35 mCi, 12,40% pada aktivitas 50 mCi, dan 23,18% pada aktivitas 80 mCi. Selisih bacaan aktivitas antara pengukuran dengan apron dan tanpa apron berkisar antara 0,32–0,77 μ Sv. Nilai efektivitas yang relatif rendah menunjukkan bahwa apron Pb 0,5 mm hanya mampu mereduksi sebagian kecil radiasi gamma I-131 yang memiliki energi utama 364 keV. Oleh karena itu, penggunaan apron Pb 0,5 mm dapat membantu mengurangi paparan radiasi, namun penerapan prinsip proteksi radiasi berupa pembatasan waktu paparan dan pengaturan jarak tetap menjadi faktor utama dalam melindungi pekerja radiasi.

Kata kunci: I-131, Apron Timbal, Proteksi Radiasi, Dosimeter Personal, Efektivitas Apron, Kedokteran Nuklir.