

ABSTRAK

Dose calibrator merupakan alat ukur yang digunakan pada proses krusial pelayanan kedokteran nuklir. Proses ini yaitu penentuan aktivitas dari radionuklida ataupun radiofarmaka yang akan digunakan. Untuk menjamin performa *dose calibrator* maka perlu dilakukan proses jaminan kualitas salah satunya yaitu pengujian linearitas. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur Capintec CRC-55tR. Adapun prosedur yang digunakan yaitu peluruhan aktivitas menggunakan sumber radionuklida Tc-99m 105 mCi dan dilakukan selama tiga hari dengan rentang waktu pengambilan data selama 1 jam. Kemudian, nilai yang didapatkan akan dilakukan evaluasi terhadap perhitungan teoritis, nilai rekomendasi IAEA TECDOC 317 dan AAPM TG 181. Hasil juga akan dibandingkan dengan pengukuran dari beberapa penelitian lain. Berdasarkan hasil yang didapatkan, linearitas *dose calibrator* telah bersesuaian dengan nilai batas rekomendasi $\pm 5\%$ untuk setiap hasil bacaan yang didapatkan. Selain itu, berdasarkan hasil plot grafik didapatkan R^2 bernilai 1 dan dengan deviasi maksimum sebesar 0,142%. Hasil perbandingan nilai aktivitas terukur dengan nilai perhitungan waktu paruh menunjukkan hasil pengukuran yang akurat dengan selisih nilai maksimum sebesar 0,36%. Hasil ini bernilai lebih kecil dibandingkan dengan beberapa penelitian lain. Hal ini menunjukkan tingkat akurasi alat ukur yang lebih baik.

Kata kunci : *Dose calibrator*, Pengujian linearitas, Jaminan kualitas, Metode peluruhan aktivitas.