

ABSTRAK

Ketersediaan fantom untuk uji kuantifikasi dan uji akurasi CT *Number* pada citra DECT masih terbatas sehingga diperlukan pembuatan fantom alternatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan fantom alternatif dengan sisipan iodin dan kalsium untuk uji kuantifikasi dan uji akurasi CT *Number* pada citra DECT. Fantom dibuat dari bahan Polyester resin yang dicampur dengan Methyl Ethyl Ketone Peroxide (MEKP) sebagai katalis dengan rasio 300:1. Fantom berdiameter 16 cm dan tinggi 5 cm. Pada fantom terdapat 10 lubang yang masing-masing berdiameter 1,5 cm. Pada setiap lubang diisi material air, udara, iodin (dengan variasi konsentrasi 5; 7,5; 10; dan 15 mg/ml) dan kalsium (dengan variasi konsentrasi 200, 300, 500, dan 600 mg/ml). Pencitraan dilakukan menggunakan DECT GE tipe *Ultrafast kV Switching* dengan tegangan tabung 80/140 kV, *slice thickness* 5 mm, *rotation time* 0,5 s dan arus tabung (dengan variasi 200, 250, 300, 335 dan 370 mA). Citra direkonstruksi ke *Material Density Image* (MDI) dan *Virtual Monochromatic Image* (VMI) pada tingkat energi 50, 70 dan 100 keV lalu dilakukan *Region of Interest* (ROI) menggunakan IndoQCT. *Absolute Percentage Error* (APE) dihitung untuk setiap nilai konsentrasi dan CT *Number* yang terukur dibandingkan dengan nilai acuan. Kenaikan arus tabung tidak selalu meningkatkan akurasi pengukuran. Hasil menunjukkan bahwa APE untuk pengukuran konsentrasi pada iodin <15% sedangkan pada kalsium <25%. Untuk uji akurasi CT *Number* pada kalsium dan iodin menunjukkan kecenderungan yang sama. CT *Number* akan meningkat seiring peningkatan konsentrasi material tetapi menurun saat kenaikan energi VMI. APE CT *Number* bernilai <32% untuk iodin dan kalsium.

Kata kunci: *Dual Energy* CT, Uji kuantifikasi, CT *Number*, fantom