

ABSTRAK

Kualitas citra yang dihasilkan *Dual Energy Computed Tomography* (DECT) penting menjadi perhatian karena hasil citra digunakan untuk mendiagnosa penyakit, jika citra yang dihasilkan tidak baik maka berdampak pada kesalahan diagnosis, sehingga pengukuran *Contrast To Noise Ratio* (CNR) pada Quality Control (QC) sistem DECT penting dilakukan karena CNR merupakan faktor utama yang menentukan kualitas citra. Tujuan dari penelitian ini untuk mengevaluasi CNR pada fantom DECT berbasis iodine, kalsium, dan air. Pencitraan material fantom dilakukan menggunakan DECT GE Revolution tipe *Ultrafast kV Switching* dengan tegangan tabung 80/140 kV, dan CTDIvol 5.93 mGy, CTDIvol 7.17 mGy, CTDIvol 7.77 mGy. Citra direkonstruksi ke *Virtual Monochromatic Image* (VMI), dilakukan *Region Of Interest* (ROI) pada *software* *indoQCT* untuk mendapatkan nilai CNR iodine dan kalsium berdasarkan variasi energi. Hasil menunjukkan bahwa nilai CNR menurun seiring dengan peningkatan energi, akan tetapi nilai CNR meningkat seiring dengan kenaikan kontras iodine, kalsium dan 3 level CTDIvol. Jika ditinjau berdasarkan energinya, pada energi rendah (50 - 70keV), nilai CNR yang cukup tinggi, jika dibandingkan dengan nilai rata-rata CNR pada energi tinggi (80 -100 keV). Nilai CNR tertinggi berada pada energi 50 keV, CTDIvol 7.77 mGy terutama pada konsentrasi 15 dan 600 mg/ml, sedangkan nilai terendah berada pada energi 100 keV, CTDIvol 5.93 mGy, terutama pada konsentrasi 5 dan 200 mg/ml. Semakin tinggi konsentrasi iodine, kalsium, dan 3 level CTDIvol maka, nilai CNR semakin tinggi pada energi rendah. Berdasarkan analisis hasil.

Kata Kunci: *Contrast To Noise Ratio (CNR); konsentrasi iodine; konsentrasi kalsium; Dual Energy CT;*