

ABSTRAK

Salah satu parameter kualitas citra ialah detektibilitas objek kontras rendah atau *Low-Contrast Detectability* (LCD). Dalam menganalisa LCD, umumnya menggunakan metode kuantitatif, yaitu dengan perhitungan *Contrast-to Noise Ratio* (CNR) dan metode visual, yaitu dengan pengamatan observer. Beberapa penelitian sebelumnya yang menganalisis LCD menggunakan *AAPM CT Performance Phantom* hanya terbatas pada perhitungan CNR saja. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis hasil LCD antara pengukuran CNR dengan pengamatan visual untuk mengetahui sejauh mana perbedaan kemampuan observer dalam melihat objek dengan kontras rendah dibandingkan dengan perhitungan CNR yang dievaluasi berdasarkan nilai *cut-off* CNR, yaitu objek seharusnya masih dapat terdeteksi bila $CNR > 1$. Pada penelitian ini, digunakan *AAPM CT Performance Phantom* Model 610 yang dipindai dengan tegangan tabung yang bervariasi, yaitu 80 kV, 100 kV, 120 kV, dan 140 kV. *AAPM CT Performance Phantom* pada modul *low-contrast* (modul nomor 06) memiliki objek dengan diameter yang berbeda-beda. Diameter objek pada modul tersebut antara 2,5 mm hingga 7,5 mm, dengan perbedaan ukuran tiap objek sebesar 0,5 mm. Pada penelitian ini, dilakukan analisis hasil berdasarkan pengukuran nilai *CT number* dan *noise* pada masing-masing objek yang digunakan sebagai data dasar untuk memperhitungkan CNR. Kemudian, dilakukan juga pengamatan secara visual terhadap objek terkecil yang masih dapat terlihat. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan objek terkecil yang masih dapat dideteksi antara perhitungan CNR dengan pengamatan visual. Pada perhitungan CNR, objek dengan diameter 3 mm masih dapat terdeteksi. Namun, pengamat hanya dapat melihat objek dengan ukuran 3,5 mm, sementara itu objek dengan diameter yang lebih kecil dari 3,5 mm sudah tidak dapat terlihat karena keterbatasan penglihatan observer.

Kata kunci: *low-contrast detectability, contrast-to noise ratio, AAPM CT Performance Phantom*, metode visual, dan observer.