

ABSTRAK

Computed Tomography (CT) berkembang pesat seiring waktu yang banyak digunakan oleh masyarakat, bahkan terdapat pasien yang melakukan scan berulang. Namun, CT memiliki rintangan dalam hal mengurangi dosis dengan tetap mempertahankan kualitas citra CT. Evaluasi kualitas CT dapat ditangani dengan beberapa cara, salah satunya detektabilitas kontras rendah. Detektabilitas kontras rendah dipengaruhi oleh rekonstruksi CT. Sehingga, penelitian ini bertujuan membandingkan detektabilitas kontras rendah citra DLIR dan ASIR-V menggunakan 2-AFC. Objek kontras rendah didapatkan dari modul 610-06 fantom AAPM CTPerformance yang diekspos dengan CT GE Revolution Apex menggunakan tiga variasi dosis 40.75mGy, 48.9mGy dan 57.05mGy. Masing-masing dosis direkonstruksi menggunakan DLIR (level low, medium, dan high) dan ASIR-V (level 0, 20, 40, 60, 80, dan 100%). Bank soal dibentuk pilihan ganda menggunakan metode AFC yang berisi 1 jawaban benar (objek 3mm) dan 1 jawaban salah (latar belakang), dengan jumlah 10 soal untuk setiap data, sehingga total 270 soal diperoleh untuk setiap pengamat. Tujuh observer fisikawan medik dan tiga observer dokter spesialis radiologi diminta menilai bank soal yang disediakan. Hasil yang didapatkan bahwa dosis serta level rekonstruksi (ASIR-V dan DLIR) mempengaruhi detektabilitas kontras rendah, sehingga semakin tinggi dosis, maka observer semakin mudah mengidentifikasi objek dari background. Sedangkan meningkatnya level rekonstruksi menyebabkan deteksi objek kontras rendah menjadi semakin mudah. Secara keseluruhan, Didapatkan detektabilitas terendah pada semua human observer (Fisikawan medis dan Dokter spesialis Radiologi) yaitu dosis 40.75mGy dengan ASIR-V level 0% (skor sekitar 80%). Disisi lain, Detektabilitas tertinggi secara merata pada DLIR mampu mendapatkan nilai optimal (100%) pada semua dosis CTDI_{vol} maupun level DLIR. Berdasarkan hasil tersebut, DLIR mengungguli ASIR-V dalam aspek detektabilitas kontras rendah berbagai dosis dan level rekonstruksi sehingga DLIR mengungguli ASIR-V jika menggunakan dosis rendah.

Kata kunci : Detektabilitas kontras rendah, DLIR, ASIR-V, AFC, CTDI_{vol}.