

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas citra CT thorax sebagai pendekatan dalam mengkaji potensi penggunaan *Photon Counting Computed Tomography* (PCCT) pada pemantauan paru pada pasien bronkiektasis. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan observasional retrospektif berbasis data sekunder citra CT thorax dari 20 pasien bronkiektasis. Analisis kualitas citra dilakukan secara kuantitatif melalui pengukuran nilai *mean*, standar deviasi (SD), *Signal-to-Noise Ratio* (SNR), dan *Contrast-to-Noise-Ratio* (CNR) pada *region of interest* (ROI) paru, mediastinum, dan *background* menggunakan perangkat lunak *3D Slicer*. Hasil menunjukkan bahwa nilai *mean* ROI paru berkisar antara -922,56 hingga -814,76 HU, ROI mediastinum 30 hingga 57 HU, dan *background* mendekati -1000 HU. Nilai SNR paru berada pada rentang -53,76 hingga -12,93, sedangkan SNR mediastinum berkisar antara 1,56 hingga 6,99. Nilai CNR berada pada rentang 13,08 hingga 48,76 yang menunjukkan bahwa kontras antara jaringan paru dan mediastinum masih dapat divisualisasikan dengan baik meskipun terdapat variasi *noise* antar pasien. Hasil ini menunjukkan bahwa teknologi PCCT memiliki potensi dalam menghasilkan kualitas citra CT thorax yang memadai melalui peningkatan resolusi spasial dan pengurangan *noise* sekaligus mendukung efisiensi penggunaan dosis radiasi, sehingga berpotensi mendukung pemantauan jangka panjang pasien bronkiektasis dengan dosis radiasi yang lebih rendah.

Kata kunci : Bronkiektasis, CNR, Kualitas Citra, PCCT, SNR.