

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Variasi faktor eksposi yaitu tegangan tabung (kV) dan kuat arus (mA) berpengaruh terhadap dosis radiasi (CTDIvol). Peningkatan tegangan tabung (kV) dapat meningkatkan energi sinar-X yang meningkatkan daya penetrasi dan jumlah radiasi yang diserap oleh jaringan tubuh sehingga meningkatkan nilai CTDIvol yang dihasilkan. Demikian pula dengan peningkatan kuat arus, yang mana meningkatkan jumlah sinar-X yang dihasilkan sehingga akan meningkatkan nilai CTDIvol. Variasi tegangan tabung pada kuat arus konstan 100 mA dan 200 mA menghasilkan dosis radiasi (CTDIvol) yang masih dibawah batas ambang yang ditetapkan oleh Perka BAPETEN tahun 2021 untuk pemeriksaan abdomen nonkontras, yaitu 17 mGy. Sedangkan pada variasi tegangan tabung 100 kV dan 120 kV pada kuat arus konstan 300 mA menghasilkan dosis radiasi (CTDIvol) yang melebihi batas ambang yang ditetapkan Perka BAPETEN tahun 2021. Oleh karena itu, penting untuk mengoptimalkan parameter scan tersebut untuk mencapai keseimbangan antara dosis radiasi dan kualitas citra yang aman bagi pasien.
2. Variasi tegangan tabung dan kuat arus menghasilkan nilai *Contrast to Noise Ratio* (CNR) yang tidak stabil. Hal ini dikarenakan tegangan tabung yang tinggi akan meningkatkan energi sinar-X dan juga dapat meningkatkan jumlah radiasi yang tersebar sehingga noise dalam citra akan meningkat juga. Sedangkan pada peningkatan kuat arus meningkatkan jumlah sinar-X yang dihasilkan, yang mana dapat mengurangi *noise* dan meningkatkan CNR. Pada variasi tegangan tabung 80 kV, 100 kV, dan 120 kV pada variasi kuat arus 100 mA, 200 mA, dan 300 mA menghasilkan nilai CNR diatas 1. Hal ini sesuai dengan ketentuan Perka BAPETEN tentang kualitas citra.

5.2 Saran

Adapun saran pada penelitian ini adalah :

1. Diperlukan melakukan uji kesesuaian pada pesawat CT Scan secara rutin dan terstruktur agar dapat mengoptimalkan dosis radiasi yang diterima pasien dan menghasilkan kualitas citra yang baik untuk digunakan dalam diagnosis penyakit pada pasien.
2. Untuk penelitian selanjutnya, diperlukan pengembangan lebih lanjut terkait analisis pengaruh variasi faktor eksposi pada kualitas citra dan dosis radiasi dengan menggunakan *software* agar dapat membandingkan hasil yang

didapatkan secara manual dengan hasil menggunakan *software*. Serta diperlukan lebih banyak variasi faktor eksposi untuk memperoleh dosis radiasi dan kualitas citra yang lebih beragam dan lebih baik.