

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas *shield* tiroid berbahan *Silicone Rubber-Copper* (SR-Cu), dalam mengurangi dosis dengan membandingkan pengurangan dosis antara penggunaan *shield* SR-Cu dan menganalisis kualitas citra yang dihasilkan dari pemeriksaan CT menggunakan *shield* SR-Cu, dengan mempertimbangkan nilai SNR. *Shield* tiroid dibuat dari SR-Cu dengan persentase Cu 0, 5, 10, 15, dan 20%. *Shield* tiroid diposisikan di atas leher *anthropomorphic phantom*. Pemindaian dilakukan dengan menggunakan pemindai CT GE 128-slice dengan arus tabung tetap 150 mA dan *Tube Current Modulation* (TCM). Elastisitas *shield* tiroid diuji dengan menggunakan *Universal Testing Machine* (UTM). Kemampuan *shield* tiroid untuk pengurangan dosis diukur dengan menggunakan detektor Radcal 10X6-3CT, dan kualitas citra yang dihasilkan dikarakterisasi dengan pengukuran *signal-to-noise ratio* (SNR) pada area *anterior*, *posterior*, dan *lateral* leher *anthropomorphic phantom*. Ditemukan bahwa elastisitas *shield* tiroid meningkat dari 0.09 menjadi 0.12 N/mm² untuk persentase Cu dari 0 hingga 20%. Dosis yang diukur menurun seiring dengan meningkatnya persentase Cu. 20% SR-Cu mampu mengurangi dosis sebesar 32.4% untuk arus tabung tetap. Pendekatan TCM mengurangi dosis sebesar 44.5%. Oleh karena itu, pengurangan dosis dengan menggunakan *shield* berbahan dasar SR-Cu lebih rendah daripada menggunakan pendekatan TCM. Ditemukan bahwa penerapan *shield* tiroid tidak mengurangi kualitas citra secara signifikan dan tidak ada artefak dalam citra. SNR tertinggi ditemukan pada citra dengan SR-Cu 20%, yaitu 3.84. Nilai SNR menggunakan pendekatan TCM adalah 3.59. Oleh karena itu, kualitas citra dengan menggunakan *shield* SR-Cu lebih tinggi daripada menggunakan pendekatan TCM.

Kata kunci: *Shield* tiroid SR-Cu, *Tube Current Modulation*, penyerapan dosis, kualitas citra, *Computed Tomography*