

ABSTRAK

ANALISIS VARIASI *KILOVOLT* (kV) TERHADAP *SIGNAL TO NOISE RATIO* (SNR) PADA PEMERIKSAAN ANKLE PROYEKSI LATERAL DENGAN MENGGUNAKAN *IMAGE J*

Vanessa Pingky Enjellina
Universitas STRADA Indonesia
Email : Vanessapingky46@gmail.com

Kualitas radiografi ditentukan oleh struktur anatomi yang dipengaruhi oleh faktor eksposi seperti kV, mA, dan s. Pemeriksaan *ankle joint* dengan proyeksi *lateral* bertujuan memeriksa fraktur, dislokasi, dan efusi sendi. Sebanyak 20% populasi mengalami cedera *ankle*. Untuk citra radiografi *ankle* yang akurat, diperlukan analisis kualitas citra menggunakan *software Image-J* yang mampu mengukur kontras dan ketajaman gambar melalui fitur *histogram*, dengan parameter utama *Signal-to-Noise Ratio* (SNR). Tujuan penelitian ini menganalisis variasi kV 50, 55, 60, 65, 70, 75 terhadap SNR pada pemeriksaan *ankle* proyeksi *lateral* dengan menggunakan *Image J*.

Jenis penelitian ini kuantitatif deskriptif menggunakan metode *histogram* dan SNR pada *Image J*. Subjek penelitian *phantom ankle* dan objek penelitian ini adalah citra foto *phantom ankle* yang di proyeksikan *Lateral*, diekspos sebanyak 6 variasi kV, dan dilakukan penyinaran 3 kali. Citra radiograf diolah menggunakan *Image-J* melalui tahapan *editing*, transfer file DICOM, dan analisis *histogram*. Citra difokuskan pada anatomi *Talus* dengan ROI yang sama untuk menghitung rata-rata nilai piksel dan standar deviasi sebagai perhitungan SNR.

Hasil penelitian diperoleh kV 50 nilai SNR 20, kV 55 nilai SNR 21,574, kV 60 nilai SNR 22,769, kV 65 nilai SNR 24,706, kV 70 nilai SNR 25,090, dan kV 75 dengan nilai SNR 27,510. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh variasi kV tersebut layak untuk evaluasi diagnostik, dengan kontras yang baik, *noise* yang rendah, dan detail anatomi yang cukup jelas, khususnya struktur halus seperti celah sendi, korteks tulang, dan fraktur. Hasil optimal terdapat pada kV 65 – 75.

Kata kunci : *Ankle* proyeksi *lateral*, SNR, Variasi (kV), *Image J*.