

ABSTRAK

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, paling sering menyerang paru-paru dan menyebar melalui *droplet nuclei*. Meskipun dapat dicegah dan diobati, TBC masih menjadi penyebab utama kematian akibat penyakit menular di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Deteksi dini melalui citra X-ray sering kali bergantung pada interpretasi manual yang rawan subjektivitas dan inkonsistensi. Penelitian ini mengusulkan penerapan dua arsitektur *Convolutional Neural Network*, VGG16 dan VGG19, untuk membantu proses diagnosis TBC secara objektif dan konsisten. Dataset yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 1.400 citra (700 kasus TBC, 700 citra normal). Hasil pengujian menunjukkan bahwa VGG16 mencapai akurasi, presisi, *recall*, dan F1-score masing-masing sebesar 99,29%, sedangkan VGG19 memperoleh nilai 98,93% pada keempat metrik tersebut. Temuan ini menegaskan bahwa VGG16 dan VGG19 merupakan alat bantu diagnosis yang efektif dan efisien, mampu meminimalkan kesalahan pembacaan, serta mendukung tenaga medis dalam menegakkan diagnosis tuberkulosis secara lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Citra X-ray, VGG16, VGG19, *Convolutional Neural Network*, Diagnosis Otomatis.