

ABSTRAK

Kanker serviks adalah salah satu jenis kanker yang terjadi pada leher rahim, bagian bawah dari rahim yang menghubungkan rahim ke vagina, dan menjadi ancaman kesehatan serius bagi wanita. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model YOLOv8, sebuah model deteksi objek berbasis *deep learning*, dalam mendeteksi dan mengidentifikasi luka kanker serviks melalui citra yang dihasilkan oleh kamera *colposcope*. Model ini diharapkan dapat membantu identifikasi luka kanker serviks secara efisien. Penelitian ini menerapkan YOLOv8 yang dipilih berdasarkan arsitekturnya yang ringan serta kemampuannya melakukan deteksi secara *real-time*. Dataset awal terdiri dari 519 citra, yang ditingkatkan melalui proses augmentasi hingga mencapai total 1081 citra. Parameter utama yang diukur dalam penelitian ini meliputi nilai *mean Average Precision* (mAP) untuk akurasi deteksi, *Precision* dan *Recall*, serta *F1-Score* untuk mengevaluasi keseimbangan antara ketepatan dan sensitivitas deteksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model YOLOv8 berhasil mencapai mAP50 sebesar 89,3% dan mAP50-95 sebesar 74,7%, dengan nilai *Precision* keseluruhan sebesar 91,8% dan *Recall* sebesar 87,3%, serta nilai *F1-Score* sebesar 89,4% yang mengindikasikan performa model yang cukup baik dalam mendeteksi dan mengklasifikasikan luka pada berbagai tingkat keparahan. Dengan performa ini, diharapkan model YOLOv8 memberikan kontribusi signifikan dalam upaya deteksi dini kanker serviks dan mempermudah proses diagnosis serta penanganan penyakit ini di lingkungan klinis.

Kata Kunci: *Colposcope*, *Deep Learning*, Deteksi Luka, Kanker Serviks, YOLOv8