

## ABSTRAK

Pendeteksian penyakit pada tanaman merupakan aspek krusial dalam pertanian untuk menjaga kesehatan dan produktivitas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode YOLOv8 dalam aplikasi berbasis web untuk mengidentifikasi penyakit pada daun jambu air. Evaluasi dilakukan terhadap performa metode dalam mendeteksi penyakit secara *real-time*, dengan perhitungan *precision*, *recall*, *f1-score*, *accuracy*, dan *mean Average Precision* (mAP). *Dataset* yang digunakan mencakup 754 gambar daun jambu air, yang telah diperluas menjadi 1229 gambar melalui proses augmentasi manual. Proses *preprocessing* dilakukan menggunakan *platform Roboflow*, sementara pelatihan model dilakukan di *Google Colab* dengan 100 *epochs*. Model YOLOv8 dikembangkan untuk mengenali enam jenis penyakit pada daun jambu air, termasuk *embun jelaga*, berlubang, *antraknosa*, *mosaic virus*, *layu fusarium*, dan *gall*, serta satu kategori daun normal atau sehat. Pengujian dilakukan pada 70 citra daun. Hasil evaluasi pengujian menunjukkan rata-rata *precision* sebesar 89%, *recall* 96%, *accuracy* 91%, *f1-score* 87%, dan mAP sebesar 89%. Sistem deteksi ini diimplementasikan menggunakan *framework Flask*, yang memfasilitasi integrasi model dengan antarmuka pengguna untuk aplikasi web. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa YOLOv8 efektif dalam mendeteksi penyakit pada daun jambu air dengan akurasi tinggi, yang dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan kesehatan tanaman pada praktik pertanian.

**Kata kunci:** Deteksi Penyakit Tanaman, YOLOv8, Evaluasi Model, Daun Jambu Air, *Framework Flask*