

ABSTRAK

Penyakit tanaman padi merupakan ancaman besar yang dapat mengurangi hasil panen. Terutama di daerah pertanian seperti Tanjung Morawa dan Deli Serdang, deteksi dini yang akurat dan cepat sangat sulit. Tiga jenis penyakit utama, *Bacterial Leaf Blight (BLB)*, *Brown Spot*, dan *Leaf Smut*, diidentifikasi melalui penggunaan arsitektur MobileNetV2 dalam sistem deteksi penyakit padi. Metode *transfer learning* digunakan untuk meningkatkan pelatihan dengan data lokal dan publik. Meskipun metrik seperti akurasi, *precision*, *recall*, dan skor F1 digunakan untuk mengukur performa, evaluasi model menunjukkan bahwa akurasi dan efisiensi deteksi telah meningkat dibandingkan dengan metode tradisional. Dengan mengintegrasikan sistem ini ke dalam aplikasi web berbasis Flask, pengguna dapat mengunggah foto daun padi dan menerima hasil deteksi secara langsung. Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teknologi pertanian cerdas yang akan membantu petani menemukan penyakit padi lebih awal dan mengobatinya dengan benar.

Kata Kunci: MobileNetV2, deteksi penyakit padi, citra digital, *transfer learning*, teknologi pertanian, *deep learning*.