

ABSTRAK

Padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia yang sangat rentan terhadap serangan penyakit, terutama pada bagian daun. Beberapa penyakit daun padi yang umum terjadi seperti Hawar Daun, Blast, dan Bintik Coklat sering kali sulit dideteksi secara dini oleh petani, khususnya di daerah Kabupaten Karawang. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model klasifikasi penyakit daun padi dengan memanfaatkan algoritma *Convolutional Neural Network (CNN)* menggunakan arsitektur *MobileNet V2*, yang dikenal efisien dan ringan untuk perangkat dengan keterbatasan sumber daya. Data citra diperoleh dari lapangan dan internet, kemudian diproses melalui tahapan preprocessing, augmentasi data, pelatihan, dan pengujian model. Dataset terdiri dari 800 gambar yang diklasifikasikan ke dalam tiga kategori penyakit. Pengujian yang telah dilakukan sebanyak 18 kali. Maka didapatkan persentase akurasi pengujian dalam mengidentifikasi antara bintik coklat, daun busuk dan hawar daun yaitu sebesar 89%. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model yang dibangun mampu mengklasifikasikan penyakit dengan tingkat akurasi tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis dan efektif dalam membantu petani mengidentifikasi penyakit daun padi secara cepat dan akurat, sehingga dapat meminimalisir risiko gagal panen.

Kata Kunci: CNN, MobileNet V2, Padi, Penyakit Daun, Klasifikasi Citra



ABSTRACT

Rice is a staple food commodity in Indonesia and is highly susceptible to diseases, particularly those affecting its leaves. Common rice leaf diseases such as Bacterial Leaf Blight, Blast, and Brown Spot are often difficult for farmers to detect early, especially in regions like Karawang Regency. This study aims to develop a classification model for rice leaf diseases using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm with the MobileNet V2 architecture, which is known for its efficiency and suitability for resource-constrained devices. The dataset was collected from both fieldwork and online sources, then processed through several stages including preprocessing, data augmentation, model training, and testing. A total of 800 images were used and classified into three disease categories. The test has been conducted 18 times. The percentage of accuracy of the test in identifying brown spots, rotten leaves and leaf blight is 89%. The evaluation results showed that the model successfully achieved high accuracy in disease classification. This research is expected to provide a practical and effective solution to assist farmers in accurately identifying rice leaf diseases, thus reducing the risk of crop failure.

Keywords: CNN, MobileNet V2, Rice, Leaf Disease, Image Classification

