

ABSTRAK

Padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia, namun produktivitasnya kerap terancam oleh berbagai jenis penyakit daun. Deteksi dini penyakit daun padi sangat penting untuk mencegah kerugian hasil panen yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan performa dari dua arsitektur *Convolution Neural Network (CNN)*, yaitu *MobilenetV2* dan *Efficientnet-B6*, dalam tugas klasifikasi penyakit daun padi. Dataset yang digunakan terdiri dari citra daun padi yang terbagi dalam beberapa kelas penyakit yaitu *Bacterialblight*, *Blast*, *Brownspot*, dan citra daun sehat. Proses pelatihan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *transfer learning* serta menggunakan teknik *augmentasi* data untuk meningkatkan kemampuan generalisasi model. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metrik akurasi, *precision*, dan *F1-score*. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa *Mobilenetv2* memberikan nilai akurasi sebesar 0.94, *precision* 0.95, dan *F1-score* 0.94. Sementara itu, *Efficientnet-B6* menghasilkan akurasi sebesar 0.41, *precision* 0.33, dan *F1-score* 0.35. Hal ini mengidentifikasi bahwa meskipun *Efficientnet-B6* memiliki arsitektur yang lebih kompleks, *MobilenetV2* lebih unggul dalam kasus klasifikasi penyakit daun padi pada dataset ini, baik dari segi akurasi maupun ketepatan dalam klasifikasi citra penyakit daun padi.

Kata Kunci: Daun Padi, *Efficientnet-B6*, Klasifikasi Citra, *MobilenetV2*, Penyakit Tanaman.



KARAWANG

ABSTRACT

Rice is a major food commodity in Indonesia, but its productivity is often threatened by various types of leaf diseases. Early detection of rice leaf diseases is very important to prevent significant crop losses. This study aims to analyze and compare the performance of two convolution Neural Network (CNN) architectures, namely MobilenetV2 and Efficientnet-B6, in the task of classifying rice leaf diseases. The dataset used consists of rice leaf images categorized into several disease classes: Bacterial blight, Blast, Brownspot, and Healthy leaf augmentation techniques to enhance the model's generalization ability. Evaluation was performed using accuracy, precision, and F1-score metrics. The experimental results show that MobilenetV2 achieved an accuracy of 0.94, precision of 0.95, and F1-score of 0.94. Meanwhile, Efficientnet-B6 achieved an accuracy of 0.41, precision of 0.33, and F1-score of 0.35. This indicates that although Efficientnet-B6 has a more complex architecture, MobilenetV2 is superior in the case of rice leaf disease classification on this dataset, both in terms of accuracy and precision in classifying rice leaf disease images.

Keyword: *Efficientnet-B6, Image Classification, MobilenetV2, Plant Diseases, Rice Leaves.*

