

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan kebutuhan beras yang cukup tinggi. Hal ini membuat petani harus memproduksi beras dengan jumlah yang besar dan kualitas yang baik. Namun, beberapa faktor yang dapat mengurangi kualitas dan kuantitas hasil tani, salah satunya adalah serangan penyakit pada tanaman padi yang terlambat untuk dianalisis dan sudah menuju tahap yang parah sehingga menyebabkan terjadinya gagal panen. Ketidaktahuan petani serta terbatas dan kurangnya informasi mengenai penyakit dan penanganan yang tepat menjadi faktor penyebab terlambatnya penanganan penyakit pada daun padi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan arsitektur ResNet34 dan ResNet101 untuk klasifikasi penyakit daun pada padi. Residual Network (ResNet) merupakan salah satu arsitektur dari CNN. ResNet adalah salah satu arsitektur pada metode *deep learning*. Penelitian ini akan membandingkan dua jenis Resnet yaitu Resnet34 dengan Resnet 101 dan menggunakan optimizers RMSProp. Pengujian melalui dua skenario, untuk skenario pertama terdiri dari tiga jenis penyakit dan skenario kedua terdiri dari empat jenis penyakit dan masing – masing terdiri dari 40 citra. Jenis penyakit yang dimaksud adalah *Bacterial Leaf Blight*, *Blast*, *Brown Spot*, *Leaf Smut*, dan *Tungro*. Dataset yang digunakan adalah dataset publik dan Mandeley Data dan Kaggle, dataset sudah dibagi menjadi training set sebanyak 80% dan validation set se banyak 20%. Berdasarkan simulasi yang sudah dilakukan, tingkat tingkat akurasi Resnet101 lebih unggul dari ketiga skenario.

Kata Kunci: Penyakit Padi, Deep Learning, ResNet34, ResNet101, Optimizers.