

## ABSTRAK

Nama : Alif Firman Ramdhani  
NIM : 41519210043  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Klasifikasi Penyakit Tanaman Padi Dengan Menggunakan Pretrained Model CNN ResNet34  
Pembimbing : Eliyani, Dr. Ir.

Penyakit merupakan salah satu penyebab kegagalan panen padi. Deteksi penyakit tanaman antara lain dapat dilakukan dengan Teknik *data science*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan empat jenis penyakit tanaman padi yaitu *brown spot*, *bacterial leaf blight*, *leaf blast*, dan *sheat blight* menggunakan algoritma pretrained model CNN ResNet34. Dataset berupa 1396 gambar yang diperoleh dari data publik yang terdapat pada [www.kaggle.com](http://www.kaggle.com). Tahapan preprocessing terdiri dari *resize*, *normalize*, dan *convert to tensor*. Tahap pemodelan terdiri dari lapisan konvolusi, lapisan normalisasi batch, dan lapisan non-linear seperti ReLU (*Rectified Linear Unit*). Parameter uji yang digunakan berupa rasio pembagian data, *optimizer*, *batch size*, dan *crop size* untuk mengukur pengaruh pada sistem berupa nilai akurasi, *precision*, *recall*, *f1 score*. Dilakukan pembangunan model dengan pembagian data testing adalah 60:40, 70:30, 80:20 dan 90:10, *optimizer* berupa Adam, AdamW, RMSprop, *batch size* dengan ukuran 16, 32, 64 dan *crop size* sebesar 221x221, 224x224, 227x227. Pada penelitian ini didapatkan hasil terbaik dengan menggunakan rasio 80:20, *optimizer* RMSprop, *batch size* 32, *crop size* 224x224 dengan akurasi 99,69%, *precision*, *recall*, *f1 score* sebesar 100%.

**Kata kunci:** tanaman padi, deteksi penyakit, convolutional neural network, resnet34

## ABSTRACT

Name : Alif Firman Ramdhani  
NIM : 41519210043  
Study Program : *Informatics Enginnering*  
Title Thesis : *Classification of Rice Plant Disease Using a Pretrained CNN ResNet34*  
Counsellor : Eliyani, Dr. Ir.

*Diseases are one of the causes of paddy crop failure. Plant disease detection can be performed using data science techniques. The aim of this research is to identify four types of paddy plant diseases, namely brown spot, bacterial leaf blight, leaf blast, and sheath blight, using the pretrained CNN ResNet34 model algorithm. The dataset consists of 1396 images obtained from public data available on [www.kaggle.com](http://www.kaggle.com). The preprocessing stage involves resizing, normalization, and converting to tensors. The modeling stage consists of convolutional layers, batch normalization layers, and non-linear layers such as Rectified Linear Unit (ReLU). The evaluation parameters used include data split ratio, optimizer, batch size, and crop size to measure the impact on the system in terms of accuracy, precision, recall, and F1 score. The model is built with data splits of 60:40, 70:30, 80:20, and 90:10, using optimizers such as Adam, AdamW, RMSprop, and batch sizes of 16, 32, 64, and crop sizes of 221x221, 224x224, 227x227. The research yielded the best results with a data split ratio of 80:20, RMSprop optimizer, batch size of 32, and crop size of 224x224, achieving an accuracy of 99,69% and precision, recall, and F1 score of 100%.*

**Keywords:** *rice plant, disease detection, confolotional neural network, resnet34*