

ABSTRAK

Penyakit blas (*Pyricularia oryzae*) merupakan ancaman utama bagi produktivitas tanaman padi, khususnya di Kabupaten Lamongan yang merupakan daerah penghasil padi terbesar di Jawa Timur. Penyebaran penyakit ini dipengaruhi oleh faktor iklim seperti suhu, curah hujan, dan kelembaban udara. Penelitian ini bertujuan membangun model prediksi luas serangan penyakit blas menggunakan algoritma Long Short-Term Memory (LSTM), dengan memanfaatkan data klimatologi dan data historis luas serangan penyakit blas pada tahun 2019–2024 di Kabupaten Bojonegoro. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan CRISP-DM yang meliputi tahapan *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modelling*, *evaluation*, dan *deployment*. Model dilatih untuk lima wilayah geografis dengan evaluasi menggunakan metrik MAPE, MAE, sMAPE. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa wilayah Tengah memiliki akurasi prediksi tertinggi dengan nilai sMAPE sebesar 18,7%, sedangkan wilayah Selatan menunjukkan performa terendah dengan sMAPE sebesar 31,4%. Model selanjutnya diimplementasikan ke dalam bentuk dashboard berbasis web menggunakan framework Streamlit. Dashboard ini memungkinkan pengguna melakukan input data klimatologi dan memperoleh prediksi serangan penyakit selama empat bulan ke depan. Sistem ini diharapkan dapat menjadi alat bantu dalam pengambilan keputusan mitigasi dini serta mendukung penerapan pertanian presisi di tingkat lokal.

Kata Kunci: LSTM, Penyakit Blas, Prediksi, Klimatologi, Lamongan