

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola curah hujan serta menyusun rekomendasi jadwal tanam padi di Kabupaten Nganjuk menggunakan metode ARIMA. Data yang digunakan berupa curah hujan bulanan periode 2015 hingga 2025 yang diperoleh dari BMKG serta data produksi padi dari BPS. Analisis dilakukan melalui tahapan identifikasi, estimasi, dan validasi model ARIMA dengan mempertimbangkan nilai AIC, *uji Ljung - Box*, serta evaluasi *error* menggunakan *RMSE* dan *sMAPE*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik adalah ARIMA (2,0,2) dengan nilai AIC terendah dan *residual* yang memenuhi asumsi *white noise*. Peramalan curah hujan periode Oktober 2025 hingga Maret 2030 menunjukkan pola musiman yang konsisten, dengan curah hujan tinggi pada awal dan akhir tahun serta rendah pada pertengahan tahun. Berdasarkan klasifikasi Oldeman, wilayah Kabupaten Nganjuk termasuk tipe iklim III dengan 7 sampai 9 bulan basah berturut - turut, sehingga memungkinkan dua kali tanam padi dan satu kali palawija. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam menentukan jadwal tanam yang lebih adaptif terhadap variabilitas iklim guna meminimalkan risiko gagal panen dan meningkatkan produktivitas pertanian.

Kata kunci : ARIMA; Curah hujan; Padi; Peramalan

ABSTRACT

This study aims to analyze rainfall patterns and develop recommended rice planting schedules in Nganjuk Regency using the ARIMA method. The data used were decade-long rainfall data from 2015 to 2025 obtained from the Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency (BMKG) and rice production data from the Statistics Indonesia (BPS). The analysis was conducted through the stages of identification, estimation, and validation of ARIMA models, taking into account the AIC value, the Ljung-Box test, and error evaluation using RMSE and sMAPE. The results showed that the best model was ARIMA (2,0,2) with the lowest AIC value and residuals that met the white noise assumption. Rainfall forecasts for the period October 2025 to March 2030 show a consistent seasonal pattern, with high rainfall at the beginning and end of the year and low rainfall in the middle. Based on the Oldeman classification, Nganjuk Regency belongs to climate type III, with 7 to 9 consecutive wet months, allowing for two rice plantings and one secondary crop planting. The results of this study are expected to provide a basis for determining a planting schedule that is more adaptive to climate variability to minimize the risk of crop failure and increase agricultural productivity.

Keywords: ARIMA; Rainfall; Rice; Forecasting