

ABSTRAK

Produksi telur ayam ras petelur merupakan salah satu indikator penting dalam keberlanjutan penyediaan pangan hewani, khususnya protein bagi masyarakat. Untuk menunjang perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih akurat dalam pengelolaan kandang, penelitian ini menggunakan pendekatan Prediksi deret waktu dengan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variables* (ARIMAX). Model ARIMA diterapkan untuk memprediksi jumlah produksi telur harian berdasarkan pola historis data yang tersedia. Sementara itu, model ARIMAX dikembangkan dengan menambahkan variabel eksogen berupa populasi ayam dalam upaya meningkatkan relevansi model terhadap kondisi aktual di lapangan. Hasil uji korelasi Spearman yang dilakukan sebelumnya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jumlah populasi ayam dengan volume produksi telur harian. Dengan menggabungkan hasil Prediksi dan analisis statistik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga bagi pihak pengelola peternakan dalam menjaga kestabilan produksi, serta sebagai dasar dalam menyusun strategi penambahan populasi ayam yang tepat sebelum masa afkir tiba, sehingga produktivitas dapat dipertahankan secara optimal.

Kata Kunci : Prediksi Telur, ARIMA, Populasi Ayam

ABSTRACT

The production of laying hen eggs is a critical indicator in sustaining the supply of animal-based food sources, particularly as a key provider of protein to the population. To support more accurate planning and informed decision-making in farm management, this study applies a time series forecasting approach using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method alongside the Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variables (ARIMAX) model. The ARIMA model is utilized to predict daily egg production based on historical patterns in the data, while the ARIMAX model is constructed by incorporating an exogenous variable, namely the chicken population, to enhance the contextual relevance of the forecasting. Prior to modeling, a Spearman correlation analysis was conducted, which revealed a significant relationship between the number of chickens and the volume of daily egg production. By integrating the outcomes of forecasting models and statistical correlation analysis, this study is expected to provide valuable insights for poultry farm managers to maintain production stability, and serve as a basis for timely strategies such as adding productive layers before the culling period, in order to sustain optimal egg productivity.

Keywords: Egg Forecasting, ARIMA, Chicken Population.