

## ABSTRAK

### PERAMALAN PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* (CPO) DENGAN PENDEKATAN MODEL ARIMA (*AUTOREGRESIF INTEGRATED MOVING AVERAGE*) DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL 7 KSO

Oleh:

**MUHAMAD ALFAJAR**

Peramalan produksi *Crude Palm Oil* (CPO) menjadi elemen penting dalam manajemen rantai pasok dan perencanaan strategis perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan produksi CPO di PT Perkebunan Nusantara IV Regional 7 KSO menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Data historis produksi CPO dari tahun 2017 hingga 2025 dianalisis menggunakan perangkat lunak EViews 12.

Analisis dimulai dengan pengujian stasioneritas data menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). Pemilihan Model ARIMA yang optimal ditentukan berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC) yang kecil, dan *R-squared* yang besar. Setelah melakukan identifikasi dan estimasi model, diperoleh bahwa model ARIMA (1,0,0) merupakan model terbaik yang dapat digunakan untuk meramalkan produksi CPO. Model ini telah diuji dengan Uji Ljung-Box dan Uji *White Noise*, yang menunjukkan bahwa residualnya bersifat acak, sehingga valid untuk peramalan.

Hasil peramalan menunjukkan pola fluktuasi produksi CPO dari tahun ke tahun, dengan peningkatan produksi pada periode tertentu. Peramalan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan dalam menyusun Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) serta mengoptimalkan strategi produksi guna menghadapi perubahan permintaan pasar.

**Kata Kunci:** Peramalan Produksi, *Crude Palm Oil*, ARIMA, EViews, Deret Waktu.

## **ABSTRACT**

### **FORECASTING ANALYSIS OF CRUDE PALM OIL (CPO) PRODUCTION USING THE ARIMA MODEL (AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE) AT PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL 7 KSO**

**By:  
MUHAMAD ALFAJAR**

Crude Palm Oil (CPO) production forecasting is an important element in supply chain management and company strategic planning. This study aims to forecast CPO production at PT Perkebunan Nusantara IV Regional 7 KSO using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method. Historical data of CPO production from 2017 to 2025 was analyzed using EViews 12 software.

The analysis begins with data stationarity testing using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test. The selection of the optimal ARIMA model is determined based on the small Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), and large R-squared values. After identifying and estimating the model, it is found that the ARIMA (1,0,0) model is the best model that can be used to forecast CPO production. This model has been tested with the Ljung-Box Test and White Noise Test, which shows that the residuals are random, so it is valid for forecasting.

The forecasting results show a pattern of fluctuations in CPO production from year to year, with an increase in production in certain periods. This forecasting is expected to be a reference for companies in preparing the Company's Work Plan and Budget (RKAP) and optimizing production strategies to deal with changes in demand.

**Keywords: Production Forecasting, Crude Palm Oil, ARIMA, EViews, Time Series.**