

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara terkemuka dalam produksi minyak kelapa sawit di dunia, PT. Perkebunan Nusantara IV Pabatu memegang peran penting dalam sektor ini. Namun, ketidakpastian pasar dan faktor lingkungan menuntut adanya prediksi hasil produksi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Double Moving Average* (DMA) dalam memprediksi hasil produksi minyak kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara IV yang berada di Pabatu, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Serta mengukur akurasi model DMA untuk prediksi tersebut. Dalam penelitian ini, metode DMA diterapkan menggunakan data historis produksi dari tahun 2019 hingga 2024 untuk meramalkan produksi total dalam bentuk (kg) dan produktivitas per hektar (kg/ha) hingga tahun 2029. Hasil implementasi menunjukkan bahwa model DMA memiliki tingkat akurasi prediksi yang cukup baik, dengan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 9,23% untuk total produksi dan 6,67% untuk produktivitas per hektar. Meskipun terdapat *bias underprediction minor*, model DMA terbukti efektif dalam menangkap pola produksi dengan tingkat kesalahan prediksi yang relatif kecil dan dapat diterima untuk perencanaan jangka menengah.

Kata Kunci : *Double Moving Average* (DMA), Prediksi, Minyak Kelapa Sawit, Akurasi.

ABSTRACT

Indonesia is one of the leading countries in the world for palm oil production, with PT Perkebunan Nusantara IV Pabatu playing a significant role in this sector. However, market uncertainties and environmental factors require accurate predictions of production results to support strategic decision-making in the company. Therefore, this study aims to implement the Double Moving Average (DMA) method in predicting palm oil production at PT Perkebunan Nusantara IV located in Pabatu, Serdang Bedagai Regency, North Sumatra, as well as to measure the accuracy of the DMA model for these predictions. In this study, the DMA method was applied using historical production data from 2019 to 2024 to forecast total production (kg) and productivity per hectare (kg/ha) up to 2029. The implementation results show that the DMA model has a sufficiently good prediction accuracy, with a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 9.23% for total production and 6.67% for productivity per hectare. Although there is a minor underprediction bias, the DMA model proves effective in capturing production patterns with a relatively small and acceptable prediction error rate for medium-term planning.

Keywords : Double Moving Average (DMA), Prediction, Palm Oil, Accuracy.