

# PERAMALAN PRODUKSI MANGGIS DI DUSUN NYURBAYE GAWAH DESA BATU MEKAR LOMBOK BARAT MENGGUNAKAN *SOFTWARE QM FOR WINDOWS*

*Forecasting of Mangosteen Production in Nyurbaye Gawah Hamlet batu Mekar Village West Lombok Using QM for Windows Software*

**Devi Ratu Ng. D. Wulla<sup>1</sup>, Kurniawan Yuniarto<sup>2</sup>, Joko Sumarsono<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

## ABSTRAK

Peramalan adalah aktivitas memprediksi atau memperkirakan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang berdasarkan data masa lalu yang diuji secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil peramalan produksi Manggis di Dusun Nyurbaye Gawah Desa Batu Mekar Lombok Barat dapat membantu petani dalam melakukan perencanaan dan mengambil keputusan terbaik terkait budi daya tanaman Manggis. Penelitian ini bertujuan untuk membuat peramalan produksi Manggis pada periode selanjutnya dan menentukan metode peramalan yang paling tepat untuk meramalkan produksi Manggis di Dusun Nyurbaye Gawah Desa Batu Mekar Lombok Barat. Peramalan produksi Manggis dilakukan dengan metode kuantitatif menggunakan *software QM for Windows* dan data historis produksi Manggis empat periode terakhir. Data diuji menggunakan 9 metode *time series* yaitu metode *Naïve*, *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, *Exponential Smoothing*, *Exponential Smoothing with Trend*, *Linear Trend Line*, *Linear Regression*, *Multiplicative Decomposition* dan *Additive Decomposition*. Baik tidaknya hasil peramalan dari suatu metode sangat menentukan apakah model tersebut layak dipakai atau tidak. Besar kecilnya kesalahan peramalan tersebut dapat dihitung melalui ukuran kesalahan peramalan. Nilai ukuran kesalahan peramalan dapat dihitung dengan *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Squared Error* (MSE) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa metode *Moving Average* merupakan metode yang paling akurat untuk meramalkan produksi Manggis dengan nilai MAD sebesar 1280.667, MSE sebesar 1640107, MAPE sebesar 33,33% dan hasil peramalan untuk periode selanjutnya adalah 5443 kg.

**Kata kunci:** peramalan, produksi manggis, QM for Windows

## ABSTRACT

*Forecasting is the activity of predicting or estimating what will happen in the future based on past data tested qualitatively and quantitatively. The results of forecasting mangosteen production in Nyurbaye Gawah hamlet, Batu Mekar village, West Lombok, can assist farmers in planning and making the best decisions regarding mangosteen cultivation. This study aims to forecast mangosteen production in the next period and determine the most appropriate forecasting method for mangosteen production in Nyurbaye Gawah hamlet, Batu Mekar village, West Lombok. Mangosteen production forecasting is carried out using quantitative methods using QM for Windows software and historical data of mangosteen production for the last four*

*periods. The data were tested using 9-time series methods, namely the Naïve method, Moving Average, Weighted Moving Average, Exponential Smoothing, Exponential Smoothing with Trend, Linear Trend Line, Linear Regression, Multiplicative Decomposition, and Additive Decomposition. Whether the forecasting results of a method are good or not will determine whether the model is suitable for use. The size of the forecasting error can be calculated through the size of the forecasting error. The value of the size of the forecasting error can be calculated using Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Based on the test results, it is known that the Moving Average method is the most accurate method for forecasting mangosteen production with a MAD value of 1280,667, MSE of 1640107, MAPE of 33.33% and forecasting results for the next period is 5443 kg.*

**Keywords:** forecasting, mangosteen production, QM for Windows