

ABSTRAK

Peternakan Ridho Jaya merupakan usaha yang bergerak dalam bidang produksi susu kambing Etawa yang mengalami fluktuasi hasil produksi dari waktu ke waktu, sehingga diperlukan suatu sistem prediksi yang akurat agar proses produksi dapat direncanakan secara lebih efisien dan stabil. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memprediksi jumlah produksi susu kambing Etawa menggunakan dua metode peramalan, yaitu *Single Moving Average* (SMA) dan *Simple Linear Regression* (SLR), serta membandingkan tingkat akurasi dari kedua metode tersebut. Data yang digunakan merupakan data produksi susu kambing Etawa harian selama periode tertentu yang diolah melalui sebuah sistem peramalan berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel*. Berdasarkan hasil analisis, metode SMA dengan periode 3 dipilih karena menghasilkan nilai peramalan yang paling mendekati data aktual dengan tren produksi yang relatif stabil. Hasil peramalan menunjukkan bahwa volume produksi susu kambing Etawa pada periode selanjutnya diprediksi mengalami peningkatan dari sekitar 33 liter menjadi 36 liter per periode, yang menandakan adanya potensi pertumbuhan produksi yang positif. Sementara itu, metode SLR menghasilkan persamaan regresi $Y = 32,721 - 0,001X$ yang menunjukkan kecenderungan penurunan ringan pada pola data historis. Berdasarkan perbandingan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), metode SMA terbukti memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan metode SLR dalam memprediksi produksi susu kambing Etawa, sehingga penerapan sistem peramalan ini diharapkan dapat membantu Peternakan Ridho Jaya dalam memperkirakan jumlah produksi di masa mendatang serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan produksi dan distribusi.

Kata Kunci : *Produksi susu kambing Etawa, Peramalan, Single Moving Average (SMA), Simple Linear Regression (SLR), MAPE.*

ABSTRACT

Ridho Jaya Farm is a business engaged in the production of Etawa goat milk, which experiences fluctuations in production output over time. This condition requires an accurate forecasting system so that the production process can be planned more efficiently and consistently. This study aims to analyze and predict the amount of Etawa goat milk production using two forecasting methods, namely the Single Moving Average (SMA) and Simple Linear Regression (SLR), as well as to compare the accuracy levels of both methods. The data used in this study consist of daily Etawa goat milk production data over a certain period, which are processed through a web-based forecasting system developed using the PHP programming language with the Laravel framework. Based on the analysis results, the SMA method with a period of three was selected because it produced forecasts that were closest to the actual values with a relatively stable production trend. The forecasting results indicate that the volume of Etawa goat milk production in the subsequent period is predicted to increase from approximately 33 liters to 36 liters per period, indicating a positive potential for production growth. Meanwhile, the SLR method generates a regression equation of $Y = 32.721 - 0.001X$, which shows a slight downward trend in the historical data pattern. Based on the comparison of Mean Absolute Percentage Error (MAPE) values, the SMA method proved to be more accurate than the SLR method in predicting Etawa goat milk production. Therefore, the implementation of this forecasting system is expected to assist Ridho Jaya Farm in estimating future production levels and to support more effective decision-making in production and distribution management.

Keywords : *Etawa goat milk production, Forecasting, Single Moving Average (SMA), Simple Linear Regression (SLR), MAPE.*