

ABSTRACT

SELECTION OF PROCESSED PRODUCTS BASED ON SHRIMP SOLID WASTE

BY

PURI DHITA KUSUMA ASTUTI

The shrimp processing industry generated large amounts of solid waste in the form of heads, shells, and tails, which are not optimally utilized and have the potential to cause environmental pollution. This study aimed to determine the best forecasting method for predicting the availability of shrimp solid waste as raw material and to select the best processed product based on this waste using the Exponential Comparison Method. The research employed a descriptive quantitative approach with forecasting analysis using the Moving Average, Weighted Moving Average, Exponential Smoothing, and Exponential Smoothing with Trend methods, which are evaluated using MAD, MSE, and MAPE indicators. Furthermore, product selection analysis was conducted using the Exponential Comparison Method based on the criteria of technological ease, added value, environmental impact, and community acceptance. The results showed that the Exponential Smoothing method with an α value of 0.3 is the best forecasting method, as it produces the smallest error values, namely MAD of 4804, MSE of 3727.645, and MAPE of 72.038%. The results of the Exponential Comparison Method analysis indicated that shrimp paste is the best alternative product with the highest score of 83.637. This study concluded that the utilization of shrimp solid waste has significant potential for development into value-added products, with shrimp paste emerging as the most superior product based on technical, economic, environmental, and market acceptance aspects.

Keywords: Shrimp Waste, Forecasting, Exponential Smoothing, Exponential Comparison Method, and Processed Products

ABSTRAK

PEMILIHAN PRODUK OLAHAN BERBASIS LIMBAH PADAT UDANG

Oleh

PURI DHITA KUSUMA ASTUTI

Industri pengolahan udang menghasilkan limbah padat dalam jumlah besar berupa kepala, kulit, dan ekor yang belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan metode peramalan terbaik dalam memprediksi ketersediaan bahan baku limbah padat udang serta memilih produk olahan terbaik berbasis limbah tersebut menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan secara kuantitatif deskriptif dengan analisis peramalan menggunakan metode *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, *Exponential Smoothing* dan *Exponential Smoothing with trend* yang dievaluasi menggunakan indikator MAD, MSE, dan MAPE. Selanjutnya dilakukan analisis pemilihan produk menggunakan metode MPE berdasarkan kriteria kemudahan teknologi, nilai tambah, dampak lingkungan, dan penerimaan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Exponential Smoothing* dengan nilai $\alpha = 0,3$ merupakan metode terbaik dengan nilai kesalahan terkecil yaitu MAD 4804, MSE 3727,645, dan MAPE 72,038%. Hasil analisis MPE menunjukkan bahwa produk terasi udang merupakan alternatif terbaik dengan nilai tertinggi sebesar 83.637. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemanfaatan limbah padat udang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk bernilai tambah, dengan terasi udang sebagai produk paling unggul berdasarkan aspek teknis, ekonomi, lingkungan, dan penerimaan pasar.

Kata kunci: Limbah Udang, Peramalan, *Exponential Smoothing*, Metode Perbandingan Eksponensial, dan Produk Olahan