

INTISARI

Ketersediaan obat di rumah sakit dapat menghabiskan dana 40 – 50% dari keseluruhan anggaran pengeluaran rumah sakit. Permasalahan yang sering terjadi yaitu terjadinya kekosongan atau kelebihan persediaan obat. Hal ini menyebabkan kerugian bagi rumah sakit. Terutama untuk obat dengan frekuensi penggunaan yang besar dan dengan biaya yang tinggi, salah satunya obat untuk penyakit kardiovaskular. Peramalan merupakan salah satu cara agar perencanaan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. *Triple Exponential Smoothing* (TES) merupakan metode peramalan yang cocok untuk data yang fluktuatif seperti data penggunaan obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akurasi peramalan dan membandingkan akurasi peramalan TES *additive* dan *multiplicative* berdasarkan nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Squared Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif *non-experimental* dengan menggunakan data retrospektif. Data yang digunakan merupakan data sekunder sebesar 55 item obat kardiovaskular yang digunakan pada periode Januari 2021-Desember 2023 di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo. Data berisi nama obat, zat aktif, kekuatan sediaan, dan jumlah penggunaan obat perbulan. Peramalan dilakukan menggunakan metode TES *additive* dan TES *multiplicative* dengan *software EViews 12*. Akurasi peramalan berdasarkan nilai MAD, MSE dan MAPE digunakan untuk membandingkan kedua metode.

Berdasarkan nilai MAD pada distribusi nilai (<500) diperoleh 40 item obat dengan TES *additive* dan 43 item dengan TES *multiplicative*. Akurasi peramalan dengan nilai MSE pada distribusi nilai (<250.000), diperoleh 37 item dengan TES *additive* dan 35 item pada TES *multiplicative*. Sedangkan berdasarkan interpretasi MAPE pada TES *additive* menghasilkan 20 item peramalan baik, 26 item peramalan wajar, dan 9 item peramalan tidak akurat. Sementara hasil interpretasi MAPE dengan TES *multiplicative* terdapat 1 item dengan peramalan sangat akurat, 22 item dengan peramalan baik, 23 item dengan peramalan wajar, dan 9 item peramalan tidak akurat. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, TES *multiplicative* menghasilkan peramalan lebih baik berdasarkan nilai MAD dan MAPE.

Kata Kunci: Peramalan, *Triple Exponential Smoothing*, *Additive*, *Multiplicative*.

ABSTRACT

Drug availability in hospitals can consume 40-50% of the total hospital expenditure budget. Common issues include shortages or overstocking of medication inventory, which can lead to financial losses for hospitals, particularly for high-demand and high-cost medications such as those used for cardiovascular diseases. Forecasting is a method to facilitate effective and efficient planning. Triple Exponential Smoothing (TES) is a forecasting method suitable for fluctuating data, such as medication usage. This study compares the forecasting accuracy of TES additive and TES multiplicative methods by evaluating Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percentage Error (MAPE).

This study is a non-experimental descriptive study using retrospective data. The data used is secondary data of 55 items of cardiovascular drugs used in the period January 2021- December 2023 at RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo. The data contains the name of the drug, active substance, dosage strength, and monthly drug usage quantities. Forecasting was performed using TES additive and TES multiplicative method with EViews 12 software. The accuracy of these forecasts compared with MAD, MSE, and MAPE.

Based on the MAD values for distribution (<500) 40 drug items were obtained using TES additive, and 43 items were obtained using TES multiplicative. The forecasting accuracy based on the MSE for distribution (<250,000), showed 37 items with TES additive and 35 items with the TES multiplicative. Meanwhile, according to the MAPE interpretation, the TES additive resulted in 20 items with accurate forecasts, 26 items with acceptable forecasts, and 9 items with inaccurate forecasts. The MAPE interpretation using TES multiplicative indicated 1 item with a very accurate forecast, 22 items with accurate forecasts, 23 items with acceptable forecasts, and 9 items with inaccurate forecasts. Based on the findings, TES multiplicative method produced better forecasts based on MAD and MAPE.

Keywords: Forecasting, *Triple Exponential Smoothing*, *Additive*, *Multiplicative*.