

INTISARI

Tahapan Perencanaan dapat menggunakan peramalan (*forecasting*) sebagai usaha untuk memprediksi kebutuhan obat. Masalah yang terjadi dalam perencanaan persediaan adalah kelebihan dan kekurangan persediaan obat. Metode peramalan membutuhkan kriteria untuk membandingkan model, dengan ukuran kesalahan peramalan, yaitu *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Square Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percent Error* (MAPE). Penelitian dilakukan untuk mengetahui metode *forecasting* yang dapat memberikan peramalan terbaik yang didasarkan pada nilai MAD, MSE dan MAPE terkecil hasil dari peramalan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *non-experimental* dengan pengambilan data secara retrospektif pada Januari 2020 hingga Desember 2021 di RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* berjumlah 56 item obat dari kelompok AV, hasil analisis ABC VEN dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Metode peramalan pada penelitian ini adalah *Single Exponential Smoothing* (SES) dan Metode *Existing* (*Single Moving Average*). Perhitungan MAD, MSE, dan MAPE menggunakan *Microsoft Excel* untuk mendapatkan peramalan terbaik.

Hasil yang diperoleh adalah lebih banyak jumlah item dengan Metode SES (MAD=44 item, MSE=46 item, MAPE=46 item) memberikan nilai MAD, MSE, dan MAPE yang lebih baik daripada metode *Existing* (MAD=12 item, MSE=10 item, MAPE=10 item). Nilai MAD, MSE, dan MAPE dari metode SES (MAD=256, MSE=549807, MAPE=29%) lebih kecil daripada metode *Existing* (MAD=276, MSE=728684, MAPE=32%). Interpretasi nilai MAPE menggunakan metode SES lebih baik daripada metode *Existing*, diantaranya terdapat lebih banyak item yang memiliki peramalan sangat akurat dengan $MAPE < 10\%$ ($SES > Existing = 5 > 4$), lebih banyak item yang memiliki peramalan baik dengan nilai MAPE 10%-20% ($SES > Existing = 22 > 17$), dan lebih sedikit item dengan peramalan tidak akurat yang memiliki nilai $MAPE > 50\%$ ($SES < Existing = 8 < 10$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode SES lebih baik daripada metode *Existing*.

Kata Kunci: Peramalan Farmasi, Perencanaan, SES, Existing

ABSTRACT

The Planning stage can use forecasting as an attempt to predict drug requirements. The problem in inventory planning is the excess and shortage of drug supplies. Forecasting methods require criteria to compare models with forecasting error measures, namely Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Square Error (MSE), and Mean Absolute Percent Error (MAPE). The research was conducted to determine the forecasting method that can provide the best forecasting based on the smallest MAD, MSE, and MAPE values resulting from forecasting.

A non-experimental descriptive study was conducted with retrospective data collection from January 2020 to December 2021 at Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah Hospital. The sampling technique was purposive, and 56 drug items from the AV group were included in the ABC VEN analysis, following inclusion and exclusion criteria. The forecasting methods, Single Exponential Smoothing (SES) and Existing Method (Single Moving Average) were employed. Microsoft Excel was used to calculate MAD, MSE, and MAPE to obtain the best forecasting.

The results indicate that better MAD, MSE, and MAPE values were obtained with the SES Method (MAD = 44 items, MSE = 46 items, MAPE = 46 items) compared to the Existing method (MAD = 12 items, MSE = 10 items, MAPE = 10 items). The SES method demonstrated smaller MAD, MSE, and MAPE values (MAD=256, MSE=549807, MAPE=29%) compared to the Existing method (MAD=276, MSE=728684, MAPE=32%). The interpretation of the MAPE value using the SES method was found to be superior to the Existing method, including a higher number of items with very accurate forecasting (MAPE <10%) (SES>Existing = 5>4), more items with good forecasting (MAPE value of 10%-20%) (SES>Existing = 22>17), and fewer items with inaccurate forecasting (MAPE value>50%) (SES<Existing = 8<10). In conclusion, this study suggests that the SES method outperforms the Existing method.

Keywords: Pharmaceutical Forecasting, Planning, SES, Existing