

INTISARI

Pengobatan merupakan salah satu kegiatan pokok dalam pelayanan kesehatan. Untuk dapat menjalankan fungsi pengobatan dengan baik, perlu dilakukan pengelolaan obat yang baik pula. Pengelolaan obat di tingkat kabupaten ditangani oleh UPT Pengelolaan Obat dan Alat Kesehatan (UPT POAK) kemudian didistribusikan ke Puskesmas rawat inap lalu ke Puskesmas pembantu. Pada sistem distribusi berjaringan, setiap level dalam distribusi tersebut berusaha untuk menyediakan *buffer stock* sehingga berpotensi menghasilkan penggelembungan permintaan yang tinggi di level UPT POAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terjadi fenomena *bullwhip effect* dalam sistem distribusi obat, menentukan sistem manajemen persediaan yang paling tepat, dan menentukan persediaan obat yang optimal di level UPT POAK, yaitu pada level aman tetapi efisien, sehingga mengurangi terjadinya *stockout* dan *overstock*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain analisis ABC-VEN, uji normalitas, analisis *bullwhip effect*, peramalan *demand* menggunakan metode peramalan yang paling sesuai dengan pola data dengan indikator nilai MAPE yang terkecil, serta analisis manajemen persediaan dengan menggunakan *continuous review system*, *periodic review system*, dan *hybrid sistem*.

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa distribusi 13 jenis obat kategori AV mengalami *bullwhip effect*. Kemudian dilakukan peramalan *demand*. Hasil peramalan digunakan untuk melakukan analisis manajemen persediaan, dan diperoleh kesimpulan bahwa sistem manajemen yang paling tepat karena menghasilkan jumlah *stockout* paling kecil adalah *hybrid system*. Dengan analisis manajemen persediaan, diperoleh nilai level inventori maksimum, sehingga untuk memenuhi kebutuhan puskesmas, UPT POAK dapat menjaga persediaannya di level aman agar meminimalkan jumlah *stockout*, namun tetap efisien karena mengurangi kondisi *overstock*.

Kata kunci: obat, distribusi berjaringan, *bullwhip effect*, peramalan, manajemen persediaan

ABSTRACT

Treatment is one of the main activities in health care. To perform the function of treatment, the drugs management should be well-managed. Drugs management at the district level is handled by the management of drugs and medical devices called UPT POAK, and then distributed to the in-patient Puskesmas and secondary Puskesmas. In the networked distribution system, each level in the distribution strives to provide buffer stock that could potentially generate high demand to UPT POAK. This study aimed to identify the phenomenon of bullwhip effect in the drugs distribution system, to determine the most appropriate inventory management system and to determine the optimal drugs inventory in UPT POAK, which is safe but efficient, so it can reduce the occurrence of stockout and overstock.

The methods used in this study include the analysis of ABC-VEN, normality test, bullwhip effect analysis, demand forecasting using forecasting method that best suits the data pattern with the indicator of smallest MAPE, analysis of inventory management by using continuous review system, periodic review system, and hybrid system.

Based on the analysis to 14 AV drugs, it shows that there is bullwhip effect in the distribution of 13 AV drugs. Then, we forecast the demand for 14 AV drugs. Forecasting results are used to analyze inventory management, and we concluded that the most appropriate inventory management system is hybrid system because it produces the smallest amount of stockout. From the analysis of inventory management, we obtained the maximum inventory level which can be used by UPT POAK to keep inventory at a safe level in order to minimize the amount of stockout, but it is efficient because it can reduce the overstock conditions.

Keywords: drugs, networked distribution, bullwhip effect, forecasting, inventory management