

## INTISARI

### **PERANCANGAN MODEL PENENTUAN JUMLAH PEMESANAN DAN REORDER POINT MENGGUNAKAN FUZZY INVENTORY CONTROL TERHADAP NILAI PERSEDIAAN DI INSTALASI FARMASI**

#### DESIGNING OF FUZZY INVENTORY CONTROLLER TO DETERMINE ORDER QUANTITY AND REORDER POINT

**Zakky Sulistiawan**

Program Studi Magister Manajemen Rumah Sakit  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

## INTISARI

**Latar Belakang:** RS X adalah Rumah Sakit swasta kelas D. Masalah penentuan jumlah pemesanan persediaan obat sangat penting karena berkaitan dengan biaya yang harus disediakan. Manajemen dan petugas farmasi menginginkan suatu metode yang dapat membantu dalam perencanaan obat, sehingga dapat efisien dan meminimalkan biaya persediaan dan nilai persediaan.

**Metode :** jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental*. Sedangkan metode analisis yang digunakan adalah metode *deskriptif analitik*.

**Hasil dan Pembahasan:** Disusun suatu model Fuzzy Inventory Control (FIC) berdasarkan dari data pembelian dan pemakaian suatu obat dalam periode tahun tertentu, dalam hal ini vaksin. Model FIC ini kemudian diujicobakan kepada beberapa data pemakaian vaksin yang berbeda dan pada periode tahun berbeda. Model FIC ini dapat menurunkan jumlah persediaan rata-rata menjadi 85%nya Walaupun pada data tertentu malah menaikkan sampai 27%. Selain itu model FIC ini menaikkan Turn over Ratio rata-rata sebesar 39% dan menurunkan biaya persediaan sampai 18,9 %. Dengan pertimbangan bahwa distribusi tiap-tiap data berbeda, maka dilakukan upaya perbaikan dengan membuat suatu adaptasi pada sisi masukan dan sisi luarannya. Adaptasi sisi masukan dilakukan dengan menggunakan parameter suatu distribusi, yaitu rata-rata dan simpangan bakunya. Adaptasi pada sisi luaran dengan menggunakan parameter-parameter yang menyebabkan biaya persediaan optimal (yaitu EOQ dan ROP). Model FIC dengan adaptasi ini dapat menurunkan jumlah rata-rata persediaan menjadi 89% dari nilai awal, walaupun pada data tertentu malah menaikkan sampai 27%. Selain itu model FIC menaikkan Turn over Ratio rata-rata sebesar 25 % dari TOR asal dan menurunkan biaya persediaan menjadi 79 % dari biaya asal.

**Kesimpulan dan Saran:** Model Fuzzy Inventory Control yang dirancang dapat menurunkan Nilai Persediaan. Selain itu juga menaikkan Turn Over Ratio dan menurunkan Biaya Persediaan di Instalasi Farmasi

**Kata Kunci:** Fuzzy Inventory Control, EOQ, ROP

## DESIGNING OF FUZZY INVENTORY CONTROLLER TO DETERMINE ORDER QUANTITY AND REORDER POINT

### *ABSTRACT*

**Background:** RS X is a D-class non-government owned hospital. One big problem which had to be faced is how to determine order quantity for logistics, because of the amount money related with. Its mangement and the pharmacist wish have a method which can assist in drug-procurement planning, such minimizing logistic related cost and logistic value.

**Method:** employed in this research is a pre-experimental one, and analyzed with descriptive analytical method.

**Result and Discussion:** A Fuzzy Inventory Control system for a single item is proposed in this research. The FIC model is constructed based on demand and procurement data of a vaccine during one year period. The FIC model is then tested on other vaccines from other period. The stock value is decreased average by 15%, while Turn Over Ratio increased average by 39% and logistic cost decreased average by 18.9%. With the idea that the model FIC should be able to cope different type of distribution (its average, standard deviation and eventually its skewness), an adaptation in inputs of outputs is applied. With this adaptation, the model FIC can decrease the stock value average by 11%, and logistic cost average by 21%. while increase Turn Over Ratio average by 25%

**Conclusion:** Fuzzy Inventory Control Model designed in this research showed evidently be able to decrease logistic related cost and logistic value and on the other hand to increase its Turn Over Ratio.

**Keywords:** Fuzzy Inventory Control, EOQ, ROP