

## ABSTRAK

### **Rotua Ignasia Saragih, NIM 4183530007 (2018). Optimasi Biaya Pengendalian Persediaan Alat Suntik (*Sput*) Dengan Metode Optimisasi Robust Menggunakan Aplikasi Python Di RSUD Dr. Pirngadi**

Pengendalian persediaan sangat penting bagi perusahaan karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah dalam memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam bentuk barang maupun jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. RSUD Dr. Pirngadi merupakan salah satu perusahaan yang menggunakan metode konvensional untuk menghitung total biaya persediaan, sehingga biaya yang dikeluarkan baik untuk pemesanan alat suntik (*sput*) maupun biaya penyimpanan masih tinggi, oleh karena itu diperlukannya pengendalian persediaan alat suntik (*sput*) yang bertujuan untuk meminimalkan total biaya persediaan yaitu menggunakan model optimisasi robust. Optimisasi robust merupakan model optimisasi yang mengandung data ketidakpastian untuk memperoleh solusi yang tepat dengan menggunakan penyelesaian secara program linear. Hasil penelitian pada RSUD Dr. Pirngadi diperoleh total biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan penggunaan alat suntik (*sput*) Terumo 3 mL adalah Rp.426.104.665 sedangkan dengan menggunakan metode optimisasi robust adalah Rp.319.647.106 sehingga dapat disimpulkan dengan menerapkan metode optimisasi robust pada perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp.106.647.106 atau sebesar 25%. Selanjutnya total biaya persediaan penggunaan alat suntik (*sput*) Terumo 5 mL menurut kebijakan perusahaan adalah Rp.208.402.454 dan dengan metode optimisasi robust adalah Rp.166.608.139 sehingga dapat disimpulkan dengan menerapkan model optimisasi robust pada perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp.41.794.315 atau sebesar 20%.

**Kata kunci:** Persediaan, Optimisasi Robust, Ketidakpastian data, Python



## ABSTRACT

**Rotua Ignasia Saragih, NIM 4183530007 (2018). Optimizing the Cost of Controlling Inventory of Syringes (Sput) Using the Robust Optimization Method Using the Python Application at RSUD Dr. Pirngadi**

Inventory control is very important for the company because without proper inventory control the company will experience problems in fulfilling consumer needs both in the form of goods and services produced by the company. RSUD Dr. Pirngadi is one of the companies that using conventional methods to calculate the total cost of inventory, so that the costs incurred both for ordering syringes and storage costs are still high, therefore the need for control inventory of syringes which aims to minimize inventory costs so that the company's goals can be achieved. In solving problems inventory cost control to minimize the total cost of inventory ie using a robust optimization model. Robust optimization is a model optimization that contains uncertainty data to obtain a solution that is precisely by using a linear programming solution. Research result at RSUD Dr. Pirngadi obtained the total cost of inventory according to the policy companies using Terumo 3 mL syringes is Rp.426.104.665 while using the robust optimization method is Rp.319.647.106 so that it can be concluded by applying the robust optimization method to the company can save inventory costs of Rp.106.457.559 or by 25%. Furthermore, the total cost of supplying the use of syringes Terumo 5 mL according to company policy is Rp.208.402.454 meanwhile using the robust optimization method is Rp.166.608.139 so can be concluded by applying a robust optimization model to the company can save inventory costs of Rp.41.794.315 or 20%.

**Keywords:** Inventory, Robust Optimization, Data Uncertainty, Python

