

ABSTRAK

Perencanaan kebutuhan material yang tepat sangat penting dalam menunjang kelancaran proses produksi, khususnya dalam industri manufaktur alat kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan kebutuhan bahan baku bijih plastik jenis PP resin dan HD resin secara optimal menggunakan metode *Least Unit Cost* (LUC) dengan mempertimbangkan biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya pengiriman. Perusahaan yang menjadi objek penelitian, yaitu CV Tirtamas Sumber Rejeki dengan sistem pengadaan masih mengacu pada sisa stok material di gudang dan memperkirakan kebutuhan sehingga terjadi ketidaksesuaian antara jumlah pembelian bahan baku dengan kebutuhan aktual produksi dan mengakibatkan kelebihan stok pada satu waktu dan kekurangan stok pada waktu lainnya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi permintaan produk urin *container* selama satu tahun, harga material dari tiga *supplier*, kapasitas pasokan maksimum, biaya pemesanan, biaya simpan, dan biaya pengiriman berdasarkan jenis truk yang digunakan. Proses perhitungan melibatkan penggabungan kebutuhan beberapa periode untuk mencari kombinasi *lot* yang menghasilkan biaya per unit terendah. Selain itu, dilakukan alokasi material ke *supplier* secara bertahap berdasarkan harga termurah hingga kapasitas pemasok terpenuhi, serta penghitungan biaya pengiriman yang dioptimalkan berdasarkan jumlah pesanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode LUC dapat mengurangi total biaya pengadaan bahan baku dibandingkan metode aktual perusahaan. Untuk PP resin, metode LUC menghasilkan total biaya sebesar Rp 145.695.039, lebih rendah dibandingkan metode perusahaan sebesar Rp160.825.047. Sementara itu, untuk HD resin, biaya yang dihasilkan dari metode LUC adalah sebesar Rp 83.707.789, sedangkan metode perusahaan mencapai Rp88.672.520. Dengan demikian, terdapat efisiensi sebesar Rp15.130.008 untuk PP resin dan Rp 4.964.731 untuk HD resin.

Kata kunci: Perencanaan kebutuhan material; *multi supplier*; *Least Unit Cost*; biaya pengadaan; efisiensi persediaan.

MULTI SUPPLIER MATERIAL REQUIREMENT PLANNING IN THE PRODUCTION OF MEDICAL DEVICE USING THE *LEAST UNIT COST* METHOD

ABSTRACT

Accurate material requirements planning is crucial in supporting the smooth running of production processes, particularly in the medical device manufacturing industry. This study aims to optimally plan the requirements for PP resin and HD resin plastic raw materials using the Least Unit Cost (LUC) method, taking into account purchase costs, ordering costs, storage costs, and shipping costs. The company under study, CV Tirtamas Sumber Rejeki, still relies on remaining stock levels in the warehouse to estimate material requirements, leading to discrepancies between the quantity of raw materials purchased and actual production needs, resulting in excess stock at one time and shortages at another.

The data used in this study includes product demand for urine containers over one year; material prices from three Suppliers, maximum supply capacity, ordering costs, storage costs, and shipping costs based on the type of truck used. The calculation process involves combining the needs of several periods to find the combination of lots that results in the lowest cost per unit. In addition, materials are allocated to Suppliers in stages based on the lowest price until the Supplier's capacity is met, and shipping costs are optimized based on the order quantity.

The results of the study show that the use of the LUC method can reduce the total cost of raw material procurement compared to the company's actual method. For PP resin, the LUC method resulted in total costs of Rp 145.695.039, lower than the actual method's Rp160.825.047. Meanwhile, for HD resin, the costs generated by the LUC method were Rp83.707.789, while the actual method reached Rp88.672.520. Thus, there is an efficiency of Rp15.130.008 for PP resin and Rp4.964.731 for HD resin.

Keywords: *Material requirements planning, multi supplier, Least Unit Cost, procurement costs, inventory efficiency.*