

## ABSTRAK

CV. Alam Lestari Bawuran merupakan perusahaan yang memproduksi pupuk organik jenis granul. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah sering terjadi perubahan permintaan produk secara tiba-tiba dari customer, oleh karena itu perlu pengendalian persediaan agar bahan baku tidak overstock dan stockout terutama bahan baku pupuk kandang dan cairan mixtro. Namun kendala dari perusahaan adalah kapasitas gudang yang terbatas, sehingga pemesanan bahan baku harus dilakukan dengan memperhatikan lot pemesanan terhadap kapasitas gudang. Banyaknya jumlah persediaan bahan baku yang di simpan dalam gudang akan membuat biaya pengadaan persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan akan semakin besar. Adanya permasalahan tersebut harus membuat perusahaan memperhitungkan total biaya persediaan dan banyaknya persediaan di gudang secara kontinyu agar mendapatkan hasil perhitungan yang benar, serta harus memesan kembali secara tepat sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas dari gudang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu metode yang digunakan adalah metode  $Q$  (Continuous Review System) serta dengan metode pengali lagrange untuk membantu perhitungan terhadap kendala kapasitas gudang. Diharapkan pengendalian persediaan ini mampu membantu perusahaan dalam memenuhi permintaan yang probabilistik serta meminimalkan total biaya pembelian.

Hasil perhitungan menggunakan metode  $Q$  dapat menghemat total biaya persediaan sebesar 2,75 % untuk pupuk kandang dan 3,58 % untuk cairan mixtro. Untuk peramalan periode kedepan didapatkan bahan baku pupuk kandang yang optimal yaitu lot pemesanan 2098 unit, periode pemesanan setiap 4 hari, serta total biaya persediaan minimum sebesar Rp 4.219.479.756,00 per tahun. Sementara hasil perhitungan untuk bahan baku cairan mixtro yang optimal yaitu lot pemesanan 220 unit, periode pemesanan setiap 60 hari, serta total biaya persediaan minimum sebesar Rp 3.387.664,00 per tahun.

**Kata Kunci:** Persediaan Bahan Baku, *Backorder*, Kendala Kapasitas Gudang, Metode  $Q$

## **ABSTRACT**

*CV. Alam Lestari Bawuran is a company that produces organic fertilizer granule types. Problems faced by the company are frequent changes in product demand suddenly from customer, therefore it is necessary that the raw materials inventory control not overstock and stockout mainly raw materials manure and liquid mixtro. However, the constraints of the company is limited warehouse capacity, so ordering raw materials must be done with due regard to the reservations lot warehouse capacity. A large number of raw material inventories stored in warehouses will make the cost of procurement of supplies that must be issued by the company getting bigger. The existence of these problems should make companies take into account the total cost of inventory and the amount of inventory in the warehouse continuously in order to get the correct calculations, and must be booked back appropriately in accordance with the needs and capacity of the warehouse.*

*To overcome these problems, a method used is the method Q (Continuous Review System) as well as with the lagrange multiplier method to aid the calculation of the warehouse capacity constraints. Expected inventory control is able to assist the company in meeting demand probabilistic and minimizing the total cost of the purchase.*

*The result of the calculation using the Q method can save on total cost of inventories amounted to 2.75% for manure and 3.58% for liquids mixtro. For forecasting future periods obtained raw materials optimal manure lot is 2098 unit, the booking period every 4 days, as well as a minimum total inventory cost Rp 4,219,479,756.00 per year. While the results of calculations for raw materials mixtro optimal fluid that bookings lot 220 units, the booking period every 60 days, as well as a minimum total inventory cost of Rp 3,387,664.00 per year.*

**Keywords: Raw Material Inventory, Backorder, Warehouse Capacity Problem, Method Q**