

## ABSTRAK

Dalam manajemen persediaan, permintaan yang tidak pasti merupakan salah satu fenomena nyata yang pasti akan terjadi. Hal ini tentu saja dapat mengganggu proses produksi dan mengakibatkan kerugian pada perusahaan. Di PT. Wilmar Nabati Indonesia *Department Consumer pack* memiliki gudang dengan kapasitas 3500 posisi palet yang digunakan menyimpan 63 jenis *packaging material*, setiap kali melakukan pemesanan sering dilakukan dalam jumlah yang sangat besar sampai melebihi kapasitas gudang. Meskipun barang sampai melebihi kapasitas gudang ada 3 item yang mengalami kekurangan persediaan dan juga 1 item yang menjadi *dead stock*. Dengan tidak menggunakan *safety stock* untuk mengatasi ketidak pastian permintaan maka penentuan ukuran pemesanan akan sulit didekati dengan teori probabilistik. Penentuan ukuran pemesanan dan kapan harus memesan persediaan dengan kondisi permintaan yang bersifat tidak pasti adalah suatu yang harus ditentukan guna menghemat biaya persediaan dan menjaga supaya produksi bisa berjalan dengan lancar.

*Multi Item EOQ With Storage Limitation* adalah model persediaan dengan jumlah item lebih dari satu ( $n > 1$ ), dengan permintaan bersifat tidak pasti dan tidak memakai teori probabilistik maka ukuran pemesanan yang ekonomis diselesaikan menggunakan aturan aritmatika *fuzzy*, sehingga model persediaannya berubah menjadi *Multi Item Fuzzy EOQ With Storage Limitation*

*Multi Item Fuzzy EOQ With Storage Limitation* mampu menghasilkan total jumlah pemesanan yang optimal untuk 63 item *packaging material* adalah sebesar 474 palet dengan total biaya persediaan sebesar Rp 408.727.731,66. Pemesanan tersebut dilakukan 7 hari sebelum waktu siklus persediaan berakhir. Hasil pemesanan tersebut tidak sampai melebihi kapasitas gudang dan menghasilkan biaya persediaan yang paling kecil jika dibandingkan dengan sistem persediaan perusahaan.

**Kata Kunci : Sistem pengendalian persedian, Multi- item EOQ, Fuzzy, Permintaan tidak pasti, Kendala kapasitas penyimpanan** viii

## ABSTRACT

In inventory management, demand uncertainty is a real phenomenon that is bound to happen. This of course can disrupt the production process and resulted in losses to the company. In PT. Wilmar Nabati Indonesia Departerment Consumer pack has a warehouse with a capacity of 3.500 pallet positions that used to carry 63 types of packaging material, each time an order is often carried out in very large numbers to exceed the capacity of the warehouse. Although the goods to exceed the capacity of the warehouse there are three items were in short supply and also 1 items that become dead stock. By not using safety stock to cope with the uncertainty of the determination of the size of the reservation request will be difficult to approach with probabilistic theory. Determination of the size of the booking and when to order supplies with the demand conditions are uncertain is something that must be determined in order to save the cost of inventory and keep the production can run smoothly.

Multi Item EOQ With Storage Limitation is a supply model with a number of items of more than one ( $n > 1$ ), the demand is uncertain and not on the theory of probabilistic then measure ordering an economical resolved using the rules of arithmetic fuzzy, so that models supply turned into a multi Item Fuzzy EOQ With Storage Limitation

Multi Item Fuzzy EOQ With Storage Limitation able to produce the optimal total number of bookings for the 63 items of packaging material amounted to 474 pallets with a total inventory cost of Rp 408,727,731.66. The reservations made 7 days prior to the time the inventory cycle ends. Results of these reservations are not to exceed the capacity of the warehouse and generate inventory costs very little when compared with the inventory system of the company.

**Keywords: Inventory control system, Multi-item EOQ, Fuzzy, demand is uncertain, storage capacity constraints**