

ABSTRAK

Susu kambing etawa bubuk merupakan salah satu produk olahan yang bersifat mudah rusak karena tidak menggunakan bahan pengawet pada proses pengolahannya. Menurunnya kualitas susu bubuk dapat menimbulkan biaya kerugian bagi Etawa Agro Prima sebagai tempat pengolahan susu kambing etawa bubuk. Selain itu, perusahaan juga dihadapkan pada permasalahan ketidakpastian jumlah permintaan konsumen. Di saat permintaan rendah jumlah susu kambing etawa bubuk di gudang meningkat, sedangkan saat permintaan tinggi perusahaan sering menghadapi kondisi kekurangan persediaan (shortage). Jumlah kekurangan persediaan dipenuhi dengan cara backorder.

Penelitian ini mengembangkan sebuah model persediaan susu kambing etawa bubuk dengan mempertimbangkan kualitas dan backorder untuk mengoptimalkan jumlah persediaan dan total biaya. Model persediaan menggunakan Economic Production Quantity (EPQ) sebagai formula dasar. Kondisi ketidakpastian permintaan konsumen diselesaikan dengan menggunakan bilangan fuzzy segitiga. Teknik defuzzifikasi yang digunakan adalah signed distance sehingga diperoleh jumlah persediaan dan total biaya persediaan yang optimal.

Hasil penelitian menunjukkan kelebihan model usulan adalah dapat diterapkan pada kondisi backorder ataupun tanpa backorder. Sedangkan model Hadiguna (2009) hanya dapat diterapkan untuk kondisi tanpa backorder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model persediaan usulan dapat diterapkan untuk membantu menyelesaikan masalah persediaan di Etawa Agro Prima dengan jumlah persediaan optimal (q^) sebesar 188 unit dan total cost sebesar 699.962.938.*

Kata kunci : persediaan, susu kambing etawa, backorder, EPQ, logika fuzzy, signed distance

ABSTRACT

Goat milk powder is one of the processed products that are easily damaged because it does not use preservatives in the treatment process. The decreasing quality of goat milk powder can take cost financial losses for Etawa Agro Prima as a goat milk powder company. In addition, the company also faced with uncertainty problem of consumer demand. In times of low demand, amount of milk powder in storage increased. During height demand companies get a shortage condition. Total inventory shortage filled with backorder way.

This research develop an inventory model considering the quality and backorder to optimize the number of inventories and total cost. Inventory model use Economic Production Quantity (EPQ) as a formula basic. The uncertainty consumer demand resolved by using the number of fuzzy triangle. This model use signed distance as a defuzzification technique to achieve an optimal inventory and total cost.

The result showed excess the proposed model is applicable in backorder condition or non backorder. Regarding the Hadiguna (2009) can only be applied to the condition without backorder. The results showed that the proposed inventory model can be applied to resolving inventory problems in Etawa Agro Prima with optimum inventory quantity (q^) amounted to 188 units and the total cost of 699.962.938.*

Keyword: inventory, etawa goat milk, backorder, EPQ, fuzzy logic, signed distance