ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada PT Kalbe Farma, Tbk. yang bergerak di bidang Farmasi. Salah satu departemen pada perusahaan ini adalah departemen *quality control* yang bertugas melakukan serangkaian proses pengujian rutin analisis kimia untuk menentukan kualitas obat yang dihasilkan. Dalam melakukan kegiatannya, departemen *quality control* seringkali mengalami masalah yang berkaitan dengan tidak tersedianya (*stock out*) reagen kimia *pyridine* yang merupakan reagen dengan jumlah penggunaan terbanyak. Hal ini menyebabkan terjadinya keterlambatan rilis produk, selama tahun 2021 terjadi rata-rata keterlambatan sebesar 5,27%. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan peramalan jumlah reagen kimia *pyridine* di masa yang akan datang berdasarkan hasil perhitungan dengan nilai kesalahan terkecil dan menentukan perencanaan kebijakan persediaan reagen kimia *pyridine* dengan metode probabilistik model P dan Q pada kondisi *lost sales*. Dilakukan perhitungan peramalan dengan menggunakan metode regresi linier, *single moving average*, dan *single exponential smoothing*, untuk kemudian dilanjutkan dengan perhitungan pengendalian persediaan probabilistik reagen *pyridine* dengan metode P dan Q dalam kondisi *lost sales*. Didapatkan hasil metode *single moving average* dengan M=3 memiliki nilai kesalahan terkecil dengan peramalan pemakaian *pyridine* secara berturut-turut mulai Januari hingga Desember 2022 ialah 65, 70, 72, 77, 73, 65, 57, 58, 66, 68, 65, dan 63 botol dengan total pemakaian 799 botol *pyridine*. Perencanaan pengendalian persediaan reagen *pyridine* probabilistik *system* Q *lost sales* lebih hemat Rp 59.896 dibandingkan metode P dengan nilai pesanan yang harus dilakukan adalah sebanyak 45 botol tiap kali persediaan turun < 274 botol dengan biaya sebesar Rp 9.520.629.

Kata Kunci: *Quality Control*, Pengendalian Persediaan, Peramalan, Model Q, Model P

ABSTRACT

This research was conducted at PT Kalbe Farma, Tbk., operating in the pharmaceutical sector. One of the departments in this company was quality control, a department that was in charge of carrying out a series of routine chemical analysis testing processes to determine the quality of drugs produced. In its process, the quality control department often encountered some problems related to the stock out of *pyridine* chemical reagent, the reagent with the highest number of users. This caused a delay in production. In 2021, the average delay was 5,27%. The aim of this research is to forecast the amount of *pyridine* used in the future based on the results of the calculation with the smallest error value and to determine the planning of the *pyridine* chemical reagent inventory policy with the probability method of P and Q models in the lost sales condition. The forecasting calculations were performed by using linear regression methods, single moving average, and single exponential smoothing, and then it would be continued by calculating the probabilistic inventory control of *pyridine* reagent with the P and Q methods in the lost sales condition. The results obtained through the single moving average method with M=3, which had the smallest error value with the forecasting of *pyridine* used consecutively, starting from January to December 2022, were 65, 70, 72, 77, 73, 65, 57, 58, 66, 68, 65, and 63 bottles, with the total use of 799 *pyridine* bottles. The planning for inventory control of probabilistic *pyridine* reagent system of Q lost sales is more efficient at Rp 59.896 compared to the P method with the order amount that should be applied is 45 bottles each time the inventory drops < 274 bottles, which costs Rp 9.520.629.

Keywords: *Quality Control*, Inventory Control, Forecasting, Q Model, P Model