ABSTRAK

Laboratorium Lingkungan Kabupaten Bandung adalah laboratorium lingkungan yang bergerak dibidang jasa pengambilan contoh uji dan pengujian kualitas air dan udara. Pada proses pengujian di laboratorium membutuhkan bahan kimia untuk proses analisisnya, proses pengujian dengan penggunaan bahan kimia *n-Hexane* membutuhkan 50 ml setiap satu sampel pengujian, banyaknya penggunaan bahan kimia *n-hexane* mengakibatkan terjadinya kekurangan persediaan *(stock out)*. Kekurangan persediaan terjadi pada periode Maret dan Juni sebanyak 5000 ml, kekurangan persediaan ini diakibatkan karena keterlambatan pemasok dalam proses pengiriman bahan kimia selama 3 hari dan perusahaan tidak memiliki *safety stock* yang baik yang dapat membantu dalam pemenuhan proses analisis. Apabila bahan kimia yang digunakan tidak tersedia maka proses analisis akan mengalami hambatan dan proses analisis tidak dapat dilanjutkan. Laboratorium Lingkungan saat ini hanya memiliki satu pemasok bahan kimia, pemasok yang saat ini digunakan memiliki *lead time* selama 2 bulan sedangkan dengan usulan pemasok baru menyediakan bahan kimia dengan persediaan selalu ada tetapi memiliki harga lebih tinggi dibandingkan dengan pemasok yang saat ini digunakan. Maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sistem persediaan menggunakan kebijakan perusahaan, menganalisis sistem persediaan menggunakan usulan Model Q *back order*, Model P *back order* dan mengevaluasi pemasok saat ini dengan usulan pemasok baru. Dilakukan perhitungan sistem persediaan menggunakan kebijakan perusahaan, dilanjutkan dengan perhitungan sistem persediaan dengan Model Q *back order*, P *back order* dan mengevaluasi pemasok saat ini dengan usulan pemasok baru. Didapatkan hasil perhitungan sistem persediaan menggunakan kebijakan perusahaan sebesar Rp88.951.983, hasil perhitungan sistem persediaan menggunakan usulan Model Q *back order* didapat hasil sebesar Rp84.792.268, Model usulan P *back order* didapat hasil sebesar Rp86.572.015 dan hasil evaluasi pemasok saat ini dengan usulan pemasok baru bahwa pemasok yang saat ini digunakan harus diganti dengan usulan pemasok baru karena dengan usulan pemasok baru tidak ada *lead time* dan mempunyai persediaan yang selalu ada, sehingga perusahaan tidak akan mengalami kekurangan persediaan.

Kata Kunci: Persediaan, Probabilistik, Bahan Kimia Laboratorium, *back order*

ABSTRACT

The Bandung Regency Environmental Laboratory is an environmental laboratory which operates in the field of sampling and testing water and air quality services. The testing process in the laboratory requires chemicals for the analysis process, the testing process using the chemical n-Hexane requires 50 ml for each test sample, the use of a lot of n-hexane chemicals results in stock outs. Inventory shortages occurred in the March and June periods amounting to 5000 ml. This inventory shortage was caused by the supplier's delay in the chemical delivery process for 3 days and the company did not have good safety stock that could help in fulfilling the analysis process. If the chemicals used are not available then the analysis process will experience obstacles and the analysis process cannot continue. The Environmental Laboratory currently only has one chemical supplier, the supplier currently used has a lead time of 2 months, whereas the proposed new supplier provides chemicals with supplies that are always available but at a more expensive price compared to the supplier currently used. So the aim of this research is to analyze the inventory system using company policy, analyze the inventory system using Model Q back order proposals, Model P back orders and evaluate current suppliers with new supplier proposals. Inventory system calculations are carried out using company policy, followed by inventory system calculations using the Q back order, P back order model and evaluation of current suppliers with proposed new suppliers. The result of the inventory system calculation using company policy is IDR. 88.951.983, the results of the inventory system calculation with the Model Q back order proposal obtained a result of Rp. 84.792.268 proposed back order model P obtained results of Rp. 86.572.015 and the results of the current supplier evaluation with the new supplier proposal used by the current supplier must be replaced with a new supplier proposal because with the new supplier proposal there is no lead time and supplies are always available, so the company will not experience shortages.

Keywords: *Inventoy, Probabilistic, Chemical, Back Order*