

INTISARI

UDD PMI Kota Banda Aceh merupakan instansi kesehatan yang bertugas untuk menyediakan kebutuhan darah di kota Banda Aceh. Ketidakpastian pada permintaan darah menjadi permasalahan serius dalam pengelolaan persediaan di UDD PMI Kota Banda Aceh. Data permintaan UDD PMI Kota Banda Aceh menunjukkan rasio pemenuhan darah di Kota Banda Aceh pada tahun 2018 hanya mencapai 90,37%. Ketidakpastian permintaan darah disebabkan karena UDD PMI Kota Banda Aceh melayani salah satu rumah sakit rujukan tingkat Provinsi Aceh.

Tujuan penelitian ini adalah melihat pola permintaan dan kemudian menentukan metode peramalan dan pengendalian persediaan yang sesuai untuk membantu proses perencanaan pemenuhan persediaan darah di UDD PMI Kota Banda Aceh untuk periode selanjutnya. Penelitian ini diawali dengan pengambilan data, dilanjutkan dengan identifikasi pola permintaan setiap golongan darah. Kemudian dipilih metode peramalan yang sesuai dengan pola data tersebut. Pemilihan metode terbaik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi peramalan dengan data permintaan aktual.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, pola permintaan untuk golongan darah secara umum membentuk pola *random*, kecuali untuk komponen PRC golongan B yang memiliki tren naik. Metode peramalan terbaik untuk semua golongan darah pada komponen PRC adalah metode jaringan saraf tiruan, begitu pula untuk komponen TC golongan A dan O. Peramalan terbaik untuk komponen TC golongan B dan AB adalah peramalan kombinasi. Perhitungan besaran nilai untuk pengendalian persediaan seperti *safety stock* dan *reorder point* juga dilakukan untuk membantu UDD PMI Kota Banda Aceh dalam mengendalikan persediaan komponen darah.

Kata kunci: UDD PMI, Peramalan permintaan, Analisis Runtut Waktu, Jaringan Saraf Tiruan

ABSTRACT

UDD PMI Banda Aceh is a health institution which provides blood necessity in the city of Banda Aceh. The uncertainty of blood demand is a crucial problem in managing blood supplies at the Regional Blood Center of Red Cross Organization of Banda Aceh (UDD PMI Banda Aceh). Blood demand data of UDD PMI Banda Aceh shows that the blood fulfillment ratio in Banda Aceh City in 2018 was only 90.37%. The uncertainty of blood demand is because UDD PMI Banda Aceh serves one of the Aceh Province referral hospitals.

The purpose of this study is to identify demand patterns and afterwards determine the appropriate forecasting and inventory control methods to assist the planning process of blood supply fulfilment at UDD PMI Banda Aceh for the upcoming period. This study began with data collection, followed by identification of demand patterns for each blood type. Then the forecasting method was chosen in accordance with the data pattern. The selection of the best method was done by comparing the results of forecasting observations with actual demand data.

Based on the analysis conducted, the pattern of demand for blood groups generally formed a random pattern, except for the PRC component of group B which has an upward trend. The best forecasting method for all blood groups in the PRC component is neural network method, as well as the TC components for groups A and O. The best forecasting for TC components for groups B and AB is combination forecasting. Calculation of the amount of inventory control such as safety stock and reorder points also carried out to help UDD PMI Banda Aceh in controlling blood supply.

Keywords: UDD PMI, Demand Forecasting, Time Series Analysis, Artificial Neural Network