

ABSTRAK

Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Yogyakarta merupakan salah satu instansi yang berwenang dalam melakukan kegiatan transfusi darah di Kota Yogyakarta. PMI Kota Yogyakarta merupakan pusat pendistribusian darah pada Unit Transfusi Darah (UTD), rumah sakit dan klinik di DIY. Sistem persediaan pada PMI Kota Yogyakarta merupakan sistem yang dinamis karena permintaan darah dan pasokan darah yang datang selalu berubah-ubah. Permasalahan yang terjadi di PMI Kota Yogyakarta adalah terjadinya pemusnahan darah akibat darah yang kadaluarsa serta terdapat kekurangan ketersediaan darah pada golongan tertentu.

Penelitian ini mensimulasikan sistem persediaan darah yang tepat guna meminimalisir terjadinya darah kadaluarsa serta memaksimalkan pemenuhan permintaan darah di PMI Kota Yogyakarta menggunakan simulasi sistem dinamis. Penelitian diawali dengan penyusunan causal loop diagram dan stock flow diagram untuk melihat hubungan timbal balik antar variabel. Hasil dari simulasi dilakukan uji validasi menggunakan uji rata-rata (mean comparison). Pada penelitian ini dilakukan pembangkitan skenario sebanyak 6 skenario untuk mengetahui sistem persediaan terbaik yang dapat diterapkan di PMI Kota Yogyakarta.

Berdasarkan pengujian tingkat error rekomendasi sistem persediaan darah yang tepat pada PMI Kota Yogyakarta adalah skenario 4 yaitu dengan dengan cara mendistribusikan darah terhadap daerah lain guna menghindari resiko terjadinya pemusnahan darah akibat darah kadaluarsa serta mencegah terjadinya kekurangan persediaan darah.

Kata kunci : simulasi, persediaan darah, sistem dinamis, palang merah Indonesia

ABSTRACT

The Indonesian Red Cross (PMI) Yogyakarta is one of the authorized agencies in conducting a blood transfusion in the city of Yogyakarta. PMI Yogyakarta is a center of distribution of blood at the Blood Transfusion Unit (UTD), hospitals and clinics in the province. Inventory system at PMI Yogyakarta City is a dynamic system because the demand for blood and blood supplies come always changing. The problems that occurred in the PMI Yogyakarta is the destruction of the blood due to the blood that expired and there is a lack of available blood in certain groups.

This study simulates the blood supply system in order to minimize the occurrence of blood right expired and maximize compliance with the demand of blood in the PMI Yogyakarta using the simulation of dynamic systems. The study begins with the preparation of causal loop diagrams and stock flow diagram to see the interrelationships between variables. The results of the simulations carried out a validation test using test average (mean comparison). In this research, the scenario generation as much as six scenarios to determine the best inventory system that can be applied in the PMI Yogyakarta.

Based on the error rate testing on proper blood supply system in PMI Yogyakarta City is the fourth scenario is by the means of distributing blood to other areas in order to avoid the risk of blood due to destruction of expired blood and prevent blood shortages.

Key words: simulation, dynamic system, the blood supply, the Indonesian Red Cross