

INTISARI

Palang Merah Indonesia (PMI) merupakan organisasi yang ditunjuk pemerintah untuk mengelola dan melaksanakan transfusi darah dalam memenuhi permintaan darah pasien. Namun terdapat persoalan utama dalam manajemen persediaan darah PMI dimana masih kurangnya pasokan darah yang disediakan PMI untuk melayani permintaan pasien. Permintaan darah dalam beberapa waktu terakhir cenderung meningkat sedangkan pasokan untuk darah belum mampu mengimbangi kondisi tersebut. Penanganan masalah ini cukup sulit karena adanya ketidakpastian dalam sistem rantai pasok PMI dimana permintaan variasi produk darah dan ketersediaan produk darah yang bersifat stokastik. Permasalahan tersebut semakin kompleks karena produk darah yang bersifat kadaluarsa (*perishable*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model simulasi untuk meningkatkan kinerja rantai pasok PMI. Pengembangan model dilakukan menggunakan *Discrete Event Simulation* (DES) untuk menganalisis dan mengembangkan proses dalam sistem rantai pasok PMI yang bersifat kompleks. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data pasokan darah dan permintaan produk darah sepanjang tahun 2011-2012.

Hasil simulasi rantai pasok menghasilkan nilai kinerja dari rantai pasok PMI saat ini dengan persentasi pemenuhan permintaan sebesar 70%. Kemudian dibangun beberapa skenario yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok PMI dan didapatkan bahwa skenario perubahan presentase jumlah produksi dan pengurangan stok LP merupakan skenario yang memberikan peningkatan performansi lebih baik dan diharapkan bisa diterapkan oleh pihak PMI.

Kata kunci: Rantai pasok PMI, *Discrete Event Simulation*, Skenario pengembangan