

INTISARI

Palang Merah Indonesia adalah sebuah organisasi yang bergerak di bidang sosial dan kemanusiaan di Indonesia. Palang Merah Indonesia berperan sebagai organisasi penyedia jasa kebutuhan darah sesuai dengan komponen darah yang dibutuhkan oleh korban maupun pasien. Permasalahan yang muncul antara lain datang dari permintaan, persediaan, dan pemrosesan inventori kantong darah. Persediaan darah perlu dikendalikan agar tidak terjadi kehabisan stok darah pada saat diperlukan. Hal ini dilakukan agar para pasien yang membutuhkan darah tidak perlu mencari sendiri darah pendonor, sehingga penanganan darurat akan kebutuhan darah dapat terpenuhi.

Penelitian ini mengambil objek data persediaan darah di Palang Merah Indonesia tiap bulannya. Darah dikategorikan berdasarkan golongan darahnya. Darah juga memiliki umur produk yang cukup singkat setelah dikeluarkan dari dalam tubuh pendonor. Sehingga dibutuhkan sistem pengendalian persediaan darah agar persediaan darah tidak rusak. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan evaluasi sistem perencanaan sekaligus melakukan peramalan persediaan untuk periode ke depan.

Penelitian diawali dengan pengambilan data, dilanjutkan menguji pola distribusi data. Kemudian dilakukan perkiraan kebutuhan darah untuk 12 bulan ke depan dengan menggunakan metode peramalan yang memiliki *error* terkecil. Setelah didapatkan hasil peramalannya, dilakukanlah perhitungan *safety stock* dengan menggunakan metode tertentu: *moving average*, *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, dan *Box-Jenkins (ARIMA)*.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapat bahwa besaran untuk setiap parameter peramalan yang mempengaruhi sistem persediaan darah di PMI UTD kota Yogyakarta antara lain jumlah permintaan, jumlah *supply*, dan jumlah periode. Kemudian metode peramalan yang paling sesuai untuk peramalan persediaan darah di PMI UTD kota Yogyakarta telah ditemukan untuk setiap golongan darah. Peramalan jumlah permintaan darah 12 bulan ke depan di PMI UTD Kota Yogyakarta juga dapat dilakukan dengan metode peramalan yang memiliki *error* terendah.

Kata kunci: Palang Merah Indonesia, darah, peramalan, persediaan, *error*.