

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Darah merupakan suatu jaringan tubuh yang terdapat di dalam pembuluh darah. Darah yang disentrifugasi, akan terpisah menjadi tiga bagian, yaitu lapisan bawah berwarna merah yang merupakan sel darah merah (eritrosit) (45%), lapisan tengah berupa band putih (*buffy coat*) yang terdiri dari sel darah putih (leukosit) dan trombosit (< 1%), serta lapisan atas berupa cairan berwarna kekuningan yang mengandung plasma darah (55%) (Darmawan dan Irawan, 2015).

Setiap komponen darah yang dihasilkan oleh Unit Donor Darah harus dilakukan pengawasan mutu. Sistem manajemen mutu didalamnya mengakomodasi prinsip *Good Manufacturing Practice (GMP)* atau Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB). Tujuan utama dari sistem manajemen mutu untuk unit penyedia darah adalah menghilangkan risiko dalam kegiatan pelayanan darah. Risiko tersebut meliputi kontaminasi, tertukarnya komponen darah, transmisi penyakit atau efek samping yang tidak diharapkan akibat penggunaan komponen darah (Kementerian Kesehatan, 2015).

Komponen darah yang harus diawasi mutunya adalah *Whole Blood*. Berdasarkan Permenkes No 91 Tahun 2015 Bab III Sub Bab 3.7 tentang spesifikasi dan pengawasan mutu komponen darah menyatakan bahwa komponen darah *Whole Blood* yang dihasilkan di Unit Donor Darah harus diawasi mutunya dengan melakukan beberapa pemeriksaan. Salah satu parameter yang diperiksa adalah hemoglobin. Jumlah kantong darah yang digunakan dalam pemeriksaan tersebut adalah empat kantong darah perbulan dengan minimal kadar hemoglobin 45 g per

kantong darah. Dari jumlah sampel yang ada, persentase yang dapat diterima untuk dapat lulus uji adalah sebesar 75% (Kementerian Kesehatan, 2015).

Kadar hemoglobin dapat diukur menggunakan Hb meter dan penghitung sel otomatis (*hematology analyzer*) yang secara langsung mengukur hemoglobin. Terdapat beberapa metode pengukuran yang digunakan pada alat *hematology analyzer* yaitu *electrical impedance*, fotometri, *flowcytometry* dan *histogram* (kalkulasi). *Hematology analyzer* akan memecah hemoglobin menjadi larutan kemudian dipisahkan dari zat lain menggunakan sianida, selanjutnya dengan penyinaran khusus kadar hemoglobin diukur berdasarkan nilai sinar yang berhasil diserap oleh hemoglobin, hasil pengukuran ditampilkan pada layar (Dameuli dkk, 2013).

Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan Hb meter banyak digunakan oleh layanan kesehatan, seperti Laboratorium Klinik, Puskesmas, Rumah Sakit dan Unit Donor Darah. Instrumen Hb meter didesain *portable*, artinya mudah dibawa kemana-mana dan mudah dioperasikan.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Suryani (2018) dengan judul “Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dengan Menggunakan Stik (Hb Meter) Dan *Hematology Analyzer*” ditemukan perbedaan yang bermakna. Penelitian terkait lainnya yang dilakukan oleh Patrick (2016) dengan judul “Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Menggunakan Metode *POCT* Dengan Alat *Hematology Analyzer*” menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata yang bermakna dan terdapat korelasi dengan kekuatan sedang.

Unit Donor Darah PMI Kab/Kota se-Bali, masih melakukan pengawasan mutu pada komponen darah secara konsolidasi (dipusatkan), sehingga UDD PMI

Kab/Kota se-Bali akan mengirimkan sampel komponen darah ke UDD PMI Provinsi Bali untuk di cek mutunya. Komponen darah yang dilakukan pengawasan mutu juga hanya komponen darah PRC (*Packed Red Cell*) dan TC (*Thrombocyte Concentrate*) sedangkan untuk komponen darah *whole blood* tidak dilakukan.

Mengetahui kondisi tersebut, sehingga penulis tertarik untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dengan alat Hb Meter dan *Hematology Analyzer* pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang diteliti yaitu “Apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat Hb Meter dengan *Hematology Analyzer* pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat Hb Meter dengan *Hematology Analyzer* pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar.

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kadar hemoglobin dengan alat Hb Meter pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar.

- b. Mengukur kadar hemoglobin dengan *Hematology Analyzer* pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar.
- c. Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dengan alat Hb Meter dan *Hematology Analyzer* pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam menambah dan memperluas ilmu pengetahuan serta pengalaman dalam bidang penelitian ilmiah khususnya di bidang hematologi dan menambah informasi tentang pemeriksaan hemoglobin.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian, yaitu :

- a. Menambah wawasan mengenai kadar hemoglobin dengan alat Hb Meter dan *Hematology Analyzer* pada komponen darah *Whole Blood* pendonor di UDD PMI Kabupaten Gianyar.
- b. Dapat menjadi data bantu bagi UDD PMI Kabupaten Gianyar untuk melihat kualitas komponen darah yang mereka hasilkan dari parameter hemoglobin.
- c. Sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya