

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium khususnya hematologi banyak diminta para dokter untuk membantu menegakkan diagnosis penyakit, oleh karena itu pemeriksaan laboratorium harus dilakukan dengan baik menurut prosedur yang telah ada sehingga didapatkan hasil yang teliti, tepat guna, cepat dan dapat dipercaya. Pemeriksaan hematologi meliputi parameter kadar hemoglobin, hitung leukosit, eritrosit, trombosit, hematokrit, hitung retikulosit, laju endap darah (LED) dan pemeriksaan khusus lainnya (Dewi, dkk. 2015)

Salah satu pemeriksaan darah rutin adalah pemeriksaan hemoglobin, Hemoglobin merupakan gabungan dari dua kata yaitu heme (besi) dan globin (protein), warna darah disebabkan karena adanya hemoglobin. Kadar hemoglobin dalam darah manusia dewasa, pria: 13 – 18 g/dl wanita: 12 – 16 g/dl. Keadaan dimana kadar hemoglobin kurang dari nilai normal disebut sebagai anemia, dan peningkatan kadar hemoglobin (peningkatan sel darah merah) lebih dari 18 g/dl disebut dengan polistemia. Kadar hemoglobin darah dapat ditentukan dengan bermacam-macam cara (Ramdani, 2015)

Dewasa ini pemeriksaan hematologi banyak dilakukan dengan menggunakan alat hitung sel darah otomatis seperti contohnya menggunakan alat hematologi analyzer merek urit-3000 plus, tujuan menggunakan alat hitung sel otomatis karena lebih cepat dalam pemeriksaan. Hanya membutuhkan waktu sekitar 2-3 menit, hanya memerlukan sedikit sampel dan lebih tepat karena sudah

melalui *quality control* yang dilakukan oleh laboratorium tersebut (Deviyanti,2015)

Rangkaian pemeriksaan laboratorium yang meliputi pre analitik, analitik dan pasca analitik. Tahapan pre analitik pemeriksaan laboratorium diantaranya meliputi pengambilan bahan pemeriksaan dan penanganan sampel termasuk pemberian antikoagulan merupakan hal yang mutlak yang harus diperhatikan guna mendapatkan hasil yang tepat (Dewi, dkk. 2015)

Antikoagulan adalah bahan yang digunakan untuk mencegah pembekuan darah. Atas dasar ini anti koagulan diperlukan untuk mencegah bekunya darah diluar tubuh pada pemeriksaan laboratorium. Beberapa anti koagulan yang digunakan pada pemeriksaan hematologi antara lain Trisodium citrat, Double oxalate, EDTA, Heparin dan Natrium oxalate (Dep Kes RI, 2007)

Antikoagulan yang biasa dipakai pada pemeriksaan hemoglobin adalah EDTA. Perbandingan jumlah darah dengan antikoagulan yang dipakai harus tepat karena bila darah yang dipakai lebih sedikit sehingga antikoagulan yang ada berlebihan akan mengakibatkan eritrosit mengerut sehingga mempengaruhi turunnya kadar hemoglobin (Safitri, 2005)

Sampai saat ini Na_2EDTA dalam bentuk serbuk (pada penelitian ini disebut dengan EDTA konvensional) masih banyak digunakan diberbagai laboratorium, ada pula rumah sakit yang sudah dan sekarang ini tersedia EDTA dengan kadar garam K_2EDTA 1,5 mg/ml dijual dalam bentuk tabung vakum (EDTA vacutainer). Darah dengan K_2EDTA (EDTA vacutainer) ini menunjukkan stabilitas yang lebih baik dari garam EDTA yang lain karena mempunyai pH mendekati pH darah. EDTA vacutainer merupakan tabung yang

direkomendasikan oleh *National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS)* untuk pemeriksaan hematologi karena mempunyai ketepatan kadar antikoagulan dibandingkan dengan EDTA konvensional, tetapi memerlukan biaya yang lebih mahal, karena harga EDTA vacutainer per specimen 4 kali lebih mahal dari pada EDTA konvensional per spesimen (Evalina, 2006)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kadar hemoglobin menggunakan alat Hematologi Analyzer dengan pemberian antikoagulan EDTA konvensional dan EDTA vacutainer serta dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, maka masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah apakah ada perbedaan kadar hemoglobin menggunakan alat Hematologi Analyzer dengan pemberian antikoagulan EDTA konvensional dan EDTA vacutainer?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin menggunakan alat Hematologi Analyzer dengan pemberian antikoagulan EDTA konvensional dan EDTA vacutainer

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi

Sebagai sumbangsih ilmiah bagi almamater program studi D3 Analisis Kesehatan khususnya Universitas Muhammadiyah Surabaya.

1.4.2 Manfaat Bagi Praktisi Kesehatan

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan tentang pemeriksaan kadar hemoglobin dengan antikoagulan yang tepat sehingga dapat memberikan Hasil yang akurat dan dapat membantu dalam penegakan diagnosa suatu penyakit.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan terutama pada bidang hematologi