

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemeriksaan hematologi berguna untuk menegakkan diagnosis atau gambaran prognosis dari suatu penyakit. Pemeriksaan darah rutin meliputi hitung jumlah trombosit, eritrosit dan leukosit. Laboratorium klinik diharapkan dapat memberikan hasil yang akurat untuk mendeteksi suatu penyakit (Nurrachmat.H, 2005).

Pemeriksaan laboratorium meliputi 3 tahap yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik. Salah satu rangkaian dalam proses pra analitik yaitu penambahan antikoagulan yang sesuai dengan jenis pemeriksaan yang dilakukan. Pemeriksaan darah rutin lebih sering menggunakan antikoagulan EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Actetat*), sementara untuk pemeriksaan darah khusus menggunakan antikoagulan Natrium Sitrat (Gandosoebrata.R, 2010).

Laboratorium klinik saat ini sudah banyak yang menggunakan tabung vacutainer untuk pemeriksaan darah karena lebih stabil dari tabung konvensional dan memiliki pH mendekati pH darah. Perbandingan antikoagulan pada tabung vacutainer sesuai dengan volume darah yang diambil sehingga pemeriksaan lebih efisien dan hasil dapat dipertanggung jawabkan. Terdapat 5 jenis tabung vacutainer yang dibedakan berdasarkan warna pada tutup tabung. Dua diantaranya adalah vacutainer biru berisi Natrium Sitrat 3,2 % dan vacutainer ungu berisi EDTA. Meminimalkan penggunaan dua antikoagulan dan jumlah darah yang diambil maka pada pemeriksaan darah rutin dan khusus hanya dilakukan sekali

pengambilan darah dengan tabung vacutainer biru. Selain itu, jumlah darah yang dipakai pada saat pemeriksaan dengan *haematology analyzer cell dyn* umumnya hanya sekitar 10-20 ul (Nurrachmat.H, 2005).

Antikoagulan EDTA mampu mengikat ion kalsium sehingga menghambat faktor koagulasi (bekuan) pada darah, namun apabila perbandingan antikoagulan dengan darah tidak tepat dapat menyebabkan eritrosit mengecil. Sedangkan Natrium Sitrat merupakan antikoagulan yang isotonik dengan darah, isotonik artinya cairan yang memiliki tekanan osmosis yang sama dengan cairan yang berada didalam sel manusia sehingga isotonik atau sama kepekatannya dengan darah, mampu mengikat ion kalsium namun tidak sekuat EDTA. Apabila pencampuran antikoagulan terlalu kuat dan dibiarkan terlalu lama akan mempercepat proses koagulasi dan agregasi (perlekatan dengan sel darah lain). Hal ini dapat mempengaruhi perubahan morfologi neutrofil seperti pembengkakan, hilangnya lobus neutrofil, dan sel akan mengalami disintegrasi. Sehingga menyebabkan jumlah leukosit berbeda dengan hasil yang sebenarnya saat identifikasi dengan alat *analyzer* (Kurniawan.L, 2014)..

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan “Apakah ada perbedaan jumlah leukosit pada tabung vacutainer biru (Natrium Sitrat) dan vacutainer ungu (EDTA) dengan metode *analyzer*”

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan umum :

Mengetahui perbedaan jumlah leukosit pada tabung vacutainer biru (Natrium Sitrat) dan vacutainer ungu (EDTA) dengan metode analyzer

Tujuan khusus :

- 1.3.1. Menghitung jumlah leukosit pada tabung vacutainer biru (Natrium Sitrat) dengan metode *analyzer*
- 1.3.2. Menghitung jumlah leukosit pada tabung vacutainer ungu (EDTA) dengan metode *analyzer*
- 1.3.3. Menganalisis perbedaan jumlah leukosit pada tabung vacutainer biru (Natrium Sitrat) dan vacutainer ungu (EDTA) dengan metode *analyzer*.

1.4. Manfaat Penelitian

- 1.4.1. Informasi mengenai perbedaan jumlah leukosit pada tabung vacutainer biru dan vacutainer ungu dengan metode *analyzer*
- 1.4.2. Menambah pengetahuan kepada masyarakat
- 1.4.3. Sebagai bahan informasi kepada peneliti lanjutan, serta menambah kepastakaan lembaga kesehatan dan pendidikan.

1.5. Originalitas Penelitian

NAMA PENELITI	JUDUL	HASIL
Harun Nurrachmat Bagian patologi klinik FK UNDIP RS KARIADI Semarang, 2005.	Perbedaan jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit pada pemberian antikoagulan EDTA Konvensional dengan EDTA Vacutainer.	Rerata hasil pemeriksaan jumlah eritrosit dengan EDTA konvensional adalah 4532857/mm ³ sedangkan EDTA vacutainer 4551000/mm ³ kedua hasil tidak ada perbedaan yang bermakna ($t = -0,974$ $p = 0,333$). Rerata hasil pemeriksaan leukosit EDTA konvensional adalah 7607/mm ³ , sedangkan EDTA vacutainer 7647/mm ³ , hasil tersebut tidak ada perbedaan yang bermakna ($z = -1,481$ $p = 0,139$). Rerata jumlah trombosit dengan pemberian EDTA konvensional adalah 264920/mm ³ , dan EDTA vacutainer 270545/mm ³ , secara statistik didapat perbedaan yang bermakna ($z = -3,267$ $p = 0,001$).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu. penelitian ini untuk mengetahui perbedaan jumlah leukosit pada tabung vacutainer biru (Natrium Sitrat) dan vacutainer ungu (EDTA) dengan metode *analyzer*.