

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Trombosit merupakan partikel kecil dengan diameter 2 – 4 mikrometer, berada dalam sirkulasi plasma darah. Bentuk dalam fragmen sumsum tulang (Muttaqin A, 2009). Sel ini disebut juga kepingan darah yang berasal dari sitoplasma megakariosit, berbentuk bulat tidak berinti dengan ukuran yang sangat kecil dengan volume 7 – 8 fl. Umur trombosit didalam darah adalah 7 – 10 hari sedangkan jumlah trombosit dalam tubuh manusia dewasa adalah 150.000 – 400.000 keping/mm³ (Nugraha, 2015).

Pemeriksaan jumlah trombosit umumnya dilakukan dengan dua teknik yaitu teknik sederhana/manual serta teknik otomatis. Pemeriksaan dengan teknik sederhana/manual merupakan pemeriksaan yang masih menggunakan peralatan mikroskopik sederhana sesuai standar dan ketentuan yang berlaku (PERMENKES, 2010). Meliliskan sel selain trombosit dengan menggunakan larutan Rees Ecker dengan *Brilliant Cresyl Blue* sebagai larutan pengencernya. Metode lain yang bisa digunakan adalah metode *Brecher-Cronkite* dengan amonium oksalat 1 % sebagai larutan pengencernya, melisiskan eritrosit dan bayangan dari lekosit menjadi lenyap, dari segi harga juga masih relatif lebih ekonomis dibandingkan metode Rees Ecker (Sacher, 2004).

Larutan amonium oksalat 1% merupakan larutan pengencer yang digunakan dan mempunyai tingkat keakuratan yang lebih tinggi dibandingkan dengan larutan formol sitrat dalam melisiskan sel darah merah. Perhitungan trombosit dilakukan dengan menggunakan alat hemositometer serta mikroskop fase kontras (Gandasoebrata, 2010).

Sumber kesalahan diagnosis penyakit dapat disebabkan oleh beberapa kemungkinan proses, yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik utamanya dalam hal penundaan pemeriksaan, sedangkan pelayanan laboratorium yang baik itu tentunya harus segera melakukan pemeriksaan sampel. Apabila petugas salah dalam melakukan pemeriksaan secara otomatis akan terjadi kesalahan dalam mendiagnosis suatu penyakit (Muttaqin, 2009).

Aktifitas metabolik trombosit akan tetap berlangsung selama penyimpanan dilakukan dimana akan terjadi proses pelepasan isi granula serta isi pada sel trombosit. Perubahan morfologi serta fungsi akan terjadi pada sitoskeleton, membran permukaan dari antigen dan ligan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup serta fungsi dari trombosit adalah antikoagulan, bahan pengawet dari trombosit, temperatur penyimpanan, bahan, ukuran, bentuk permukaan serta tempat penyimpanan dari trombosit itu sendiri. Faktor goncangan juga akan mempengaruhi reaksi pelepasan trombosit (Diane, 1993).

Menurut Sujud, Dkk sampel yang akan digunakan dalam pemeriksaan hitung trombosit berupa darah vena dengan EDTA (Ethylen Diamine Tetraacetid Acid) berfungsi untuk mencegah penggumpalan trombosit. Penundaan dapat menyebabkan

penurunan jumlah trombosit, tetapi jika terdapat suatu sebab pemeriksaan tidak bisa segera dilakukan pemeriksaan atau pemeriksaan ini harus tertunda beberapa waktu maka sampel boleh disimpan pada suhu 4 – 8°C. Meskipun demikian pemeriksaan jumlah trombosit sebaiknya diusahakan dilakukan dengan benar dan harus segera diperiksa dalam waktu kurang dari 1 jam setelah pengambilan darah (Sujud, Dkk, 2015).

Faktor lain yang menyebabkan hasil pemeriksaan hitung jumlah trombosit menurun melalui penundaan lebih dari 1 jam disebabkan oleh kemampuan trombosit beragregasi dan beradhesi (Gandasoeberata, 2010). Perkembangan teknologi saat ini berbanding lurus dengan peningkatan jumlah permintaan pemeriksaan sel darah, sehingga persaingan ketat antar laboratorium dalam meningkatkan pelayanan yang baik terutama dalam hal pemeriksaan adalah merupakan syarat mutlak yang harus terpenuhi. Alasan pokok sebagian besar laboratorium lebih memilih untuk menggunakan alat hematologi otomatis karena proses pengerjaan alat ini tentunya lebih efektif dan tidak perlu menghabiskan waktu yang lama serta mampu melakukan beberapa parameter pemeriksaan secara simultan (Harjo, 2011). Menurut Kiswari meskipun alat otomatis terhitung efektif dan efisien, alat ini tidak mampu menghitung jumlah trombosit besar, bergerombol dan pecahan eritrosit serta leukosit dengan baik. Hal ini biasanya di tandai dengan adanya flagging pada alat otomatis. Kondisi seperti ini cross check menggunakan metode manual akan sangat berarti (Kiswari, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana perbedaan jumlah trombosit yang diperiksa segera dan ditunda menggunakan amonium oksalat 1% pada suhu ruang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit yang diperiksa segera dan ditunda menggunakan amonium oksalat 1% pada suhu ruang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Menghitung jumlah trombosit pada sampel yang diperiksa segera.
2. Menghitung jumlah trombosit pada sampel yang ditunda 1 jam, 1 jam 30 menit dan 2 jam menggunakan amonium oksalat 1 % pada suhu ruang.
3. Menganalisis perbedaan jumlah trombosit yang diperiksa segera dan ditunda.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada peneliti dan institusi, terkhusus kepada tenaga analis kesehatan yang bekerja dilaboratorium, tentang perbedaan jumlah trombosit yang diperiksa segera dan yang ditunda 1 jam, 1 jam 30 menit dan 2 jam menggunakan amonium oksalat 1 % pada suhu ruang.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1.1 Orisinalitas penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Hasil Penelitian
1.	Perbedaan hitung jumlah trombosit menggunakan rees ecker, amonium oksalat 1% dan apusan darah tepi.	Hani Rahayu, Universitas Muhammadiyah Semarang 2006.	Tidak Ada Perbedaan Yang Signifikan Menghitung Jumlah Trombosit menggunakan rees ecker, amonium oksalat 1% dan apusan darah tepi.
2.	Perbedaan Hasil Jumlah Trombosit Metode Manual Menggunakan Reagen Rees Ecker dan Amonium Oksalat 1% Di laboratorium Klinik Aji Semarang.	Ika Maryani, Universitas Muhammadiyah Semarang 2010.	Tidak ada perbedaan hasil trombosit menggunakan reagen Rees Ecker dan Amonium Oksalat 1%.
3.	Pengaruh Penundaan Waktu Pemeriksaan Trombosit metode Barbara Brown.	Minnati Lailiyah, Universitas Muhammadiyah Semarang 2017.	Menunjukkan Nilai $0,986 > 0,05$. Disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penundaan waktu pemeriksaan trombosit metode Barbara Brown.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian pertama (Hani Rahayu, 2006) terletak pada metode serta perlakuannya, pada penelitian ini menggunakan metode amonium oksalat 1 % di sertai perlakuan penundaan waktu sedangkan pada pada penelitian sebelumnya melakukan pemeriksaan trombosit dengan menggunakan tiga metode yaitu amonium oksalat 1%, rees ecker dan apusan darah tepi tanpa disertai perlakuan penundaan waktu. Penelitian yang kedua (Ika Maryani, 2010) terletak pada metode dan perlakuannya, pada penelitian terdahulu menggunakan perbandingan dua

metode dalam menilai hasil trombosit yaitu metode rees ecker dan ammonium oksalat 1% tanpa disertai dengan perlakuan penundaan waktu. Sedangkan pada penelitian yang ketiga (Minnati Lailiyah, 2017) menggunakan perlakuan penundaan waktu namun letak perbedaanya terdapat pada metode yang digunakan dimana pada penelitian tersebut menggunakan metode Barbara brown sedangkan pada penelitian ini menggunakan ammonium oksalat 1 %.

