

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Darah merupakan suatu cairan yang sangat lengkap, karena penting bagi manusia yang fungsinya mengangkat oksigen ke seluruh tubuh, sebagai mediator respon imun terhadap adanya suatu infeksi dan berperan dalam koagulasi (McPhee ganong, 2011).

Darah memiliki beberapa unsur yang terdiri dari sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan trombosit. Sel-sel ini mempunyai umur yang terbatas, sehingga pembentukannya harus optimal secara konstan untuk mempertahankan jumlah agar tetap normal dalam memenuhi kebutuhan jaringan tubuh (price dan Wilson, 2013).

Trombosit merupakan suatu partikel kecil yang berdiameter 2-4 mikrometer, dimana terdapat dalam sirkulasi plasma darah, trombosit dibentuk oleh fragmentasi sum-sum tulang yaitu megakariosit (Muttaqin A, 2009).

Pemeriksaan hitung sel darah terutama trombosit merupakan pemeriksaan yang banyak diminta di laboratorium klinik, hal ini disebabkan peranannya yang penting dalam upaya membantu menegakkan diagnosis, memberikan terapi, gambaran prognosis, dan *follow up* penderita (Wirawan, 2006).

Tahapan-tahapan dalam pemeriksaan laboratorium sangat mempengaruhi hasil pemeriksaan, yaitu tahap pra analitik, tahap analitik dan tahap paska analitik (Guyton, 2008), tahap pra analitik mempunyai keterlibatan paling besar dalam

menyebabkan kesalahan pemeriksaan, diantaranya pengambilan, penampungan, pengolahan dan penyimpanan bahan pemeriksaan (Gandasoebrata, 2013).

Menurut pedoman Praktek Laboratorium Kesehatan yang Benar yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia untuk pemeriksaan hitung jumlah leukosit dan jumlah trombosit bila disimpan pada suhu kamar harus diperiksa dalam waktu kurang dari 2 jam.

Darah EDTA yang ditunda antara 1-3 jam akan menyebabkan pembengkakan pada inti leukosit, perubahan kromatin dan sel mengalami disintregasi. Sedangkan trombosit yang dibiarkan lebih dari 1 jam akan mudah sekali menempel trombosit dengan lainnya (agregasi) atau menempel pada benda asing (adhesi) (Wirawan, 2011).

Aktifitas metabolik pada trombosit tetap berlangsung selama penyimpanannya itu terjadi pelepasan isi granula dan isi sel. Perubahan morfologi dan fungsi terjadi pada sitoskeleton, membran permukaan dari antigen dan ligan. Faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan fungsi trombosit yang mengalami penyimpanan adalah antikoagulan, bahan, ukuran, dan tempat trombosit. Faktor guncangan akan mempengaruhi reaksi pelepasan trombosit (Diane, 1993).

Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan jumlah trombosit diusahakan dilakukan dengan benar dan harus segera diperiksa dalam waktu kurang dari 1 jam setelah pengambilan darah. Perubahan pemeriksaan dapat menyebabkan penurunan jumlah trombosit, tetapi jika terdapat suatu sebab pemeriksaan untuk tidak bisa dilakukan segera maka sampel boleh disimpan pada suhu 4 – 8°C. Kondisi yang

terjadi di Puskesmas Ngaliyan sering terjadi penundaan pemeriksaan sampel darah selama lebih dari 1 jam. Pemeriksaan sample darah tersebut tertunda sampai melebihi waktu yang seharusnya dianjurkan dalam pemeriksaan sample darah dikarenakan keterbatasan tenaga yang hanya 1 petugas analis. Peneliti berdasarkan hal tersebut, bermaksud melakukan pemeriksaan Jumlah Trombosit darah yang segera diperiksa, ditunda 4 jam pada suhu 22°C dan 28°C.

1.1.1 Lama simpan dan suhu terhadap trombosit.

Batas penyimpanan darah EDTA pada suhu kamar adalah 1 jam dan jika ditunda pemeriksaannya maka akan menyebabkan penurunan jumlah trombosit (susilowati, 2008). Penurunan trombosit terjadi karena sifat trombosit yang mudah menempel dengan lainnya (agregasi) atau menempel dengan benda asing (adhesi) Suhu 2-8°C di gunakan untuk menyimpan darah karena metabolisme trombosit akan lebih terhambat kerjanya, namun trombosit akan tetap stabil dan tidak pecah selama 2 jam, sedangkan suhu 28°C di gunakan untuk menyimpan trombosit yang harus diperiksa tidak kurang dari 2 jam karena trombosit mengalami perubahan bentuk menjadi besar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Apakah ada perbedaan jumlah trombosit darah yang segera diperiksa dengan ditunda 4 jam pada suhu 22°C dan 28°C ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan jumlah trombosit segera diperiksa dengan tunda 4 jam pada suhu 22°C dan 28°C.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung jumlah trombosit sampel darah segera diperiksa.
2. Menghitung jumlah trombosit sampel darah EDTA tunda 4 jam pada suhu 22°C dan 28°C.
3. Menganalisis perbedaan jumlah trombosit sampel darah EDTA segera diperiksa dengan tunda 4 jam pada suhu 22°C dan 28°C.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan pemeriksaan hitung jumlah trombosit, dan bagi instansi tempat kerja dapat memberikan informasi mengenai mutu hasil laboratorium yang optimal sesuai ketentuan terutama dalam pemeriksaan hitung trombosit. Bagi institusi untuk menambah perbendaharaan skripsi tentang hitung jumlah trombosit di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian Perbedaan Jumlah Trombosit Sampel Darah EDTA Segera Diperiksa dengan Tunda 4 Jam Pada Suhu 22°C dan 28°C

Peneliti	Judul	Hasil
Sujud S, Ratih Hi, <i>et al</i> , 2015	Perbedaan Jumlah Trombosit Pada Darah Edta Yang Segera Diperiksa Dan Penundaan Selama 1 Jam Di Laboratorium RSJ Grhasia Yogyakarta	Ada perbedaan antara jumlah trombosit darah EDTA yang segera diperiksa dan penundaan selama 1 jam.
Liza Maulidya, Poltekkes Bandung,	Pengaruh Waktu Penyimpanan Sampel Darah Edta (Ethylene Diamine Tetra Acetate) Pada Suhu Kamar Terhadap Pemeriksaan Jumlah Trombosit	Terdapat pengaruh waktu pemeriksaan terhadap jumlah trombosit
Mauleni Megawati, 2015	Pengaruh Penyimpanan Darah K ₃ EDTA pada suhu lemari es (2-8°C)	Jumlah Trombosit Menggunakan Automatic Hematology Analyzer, Tidak ada pengaruh yang signifikan antara variasi lama penyimpanan darah K ₃ EDTA pada suhu almari es (2-8°C) terhadap jumlah trombosit menggunakan alat <i>Automatic Hematology Analyzer</i>

Penelitian bersifat orisinal dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah waktu, lokasi penelitian dan perlakuan terhadap sampel atau subyek penelitian. Perbedaan dengan penelitian Sujud (2015) dan Liza (2015) adalah Sujud meneliti jumlah trombosit pada darah EDTA yang disimpan 1 jam pada suhu kamar, demikian juga Liza (2015) dan Mauleni Megawati (2015) Penulis meneliti perbedaan jumlah trombosit pada darah EDTA yang segera diperiksa dengan yang disimpan 4 jam pada suhu 20°C dan 28°C.