BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium sangat diperlukan sebagai skrining, diagnosis, pemantauan penyakit, dan pemantauan pengobatan. Mengingat pentingnya fungsi tersebut, maka hasil laboratorium dituntut untuk tepat, cepat, dan akurat. Agar mendapatkan hasil laboratorium yang dapat dipertanggungjawabkan diperlukan penanganan yang tepat untuk sampel pemeriksaan.

Proses pemeriksaan laboratorium melalui beberapa tahapan yaitu pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Semua proses tersebut harus diperhatikan karena memberikan pengaruh terhadap hasil yang dikeluarkan. Biasanya, yang paling mendapat perhatian adalah tahap analitik. Sebenarnya, tahap pra analitik memberikan kontribusi 61% dari total kesalahan, analitik 25%, dan pasca analitik 14% (Mengko R, 2013).

Pra analitik mengacu pada semua langkah yang harus dilakukan sebelum sampel dapat dianalisis. Selama bertahun-tahun serangkaian penelitian menunjukkan bahwa 32-75% dari semua kesalahan pengujian terjadi pada fase pra analitik, sementara itu sering dengan kemajuan teknologi dan prosedur dalam jaminan kualitas, secara signifikan telah mengurangi jumlah kesalahan analitik. Faktor-faktor pra analitik mencakup yang terkait dengan variabel pasien (diet, umur, jenis kelamin,dan lain-lain), koleksi spesimen dan tekhnik pelabelan, pengawet spesimen dan anti koagulan, transportasi spesimen, serta pengolahan dan penyimpanan (Kiswari R, 2014).

http://repository.unimus.ac.id

Kesalahan pra analitik karena penundaan sampel juga dapat terjadi pada pembuatan sediaan apus darah tepi. Penundaan terlalu lama akan menyebabkan perubahan fisik dan kimiawi yang dapat menjadi sumber kesalahan dalam pemeriksaan. Adapun batas waktu penyimpanan pada suhu kamar waktu maksimum yang diijinkan pada sediaan apus darah tepi adalah kurang di satu jam (Gandasoebrata, 2005)

Guna mendapatkan apusan darah tepi yang baik dan memenuhi syarat diperlukan latihan terus menerus. Kriteria preparat darah hapus yang baik adalah lebar dan panjangnya tidak memeuhi seluruh kaca benda, secara gradual penebalannya berangsur-angsur menipis dari kepala ke ekor, tidak berlubang, tidak terputus-putus, tidak terlalu tebal dan mempunyai pengecatan yang baik (Santosa B, 2010).

Melalui pemeriksaan apusan darah tepi kita akan mendapatkan banyak informasi bukan saja berkaitan dengan morfologi sel darah tetapi juga dapat memberi petunjuk keadaan hematologik yang semula tidak diduga. Secara makroskopis, bentuk dan tampilan preparat merupakan hal yang penting untuk diperhatikan, sediaan kering yang tipis dan telah diwarnai memungkinkan untuk mempelajari keadaan sel darah. Sampel menggunakan darah kapiler segar akan memberikan morfologi dan hasil pewarnaan yang optimal pada sediaan apus. Tetapi darah dengan anti koagulan EDTA juga bisa dipakai karena tidak berpengaruh terhadap morfologi eritosit dan leukosit serta dapat mencegah trombosit menggumpal. Tetapi sampel dengan darah EDTA ini mempunyai batas waktu yang cukup pendek untuk segera dibuat preparat. Ada beberapa sebab yang mengakibatkan apusan darah tepi tidak layak diperiksa. Salah satunya adalah

http://repository.unimus.ac.id

distorsi atau kerusakan sel yang diakibatkan karena penundaan pemeriksaan setelah sampel diambil (Kiswari R, 2014).

Pemeriksaan hematologi rutin meliputi beberapa pemeriksaan seperti hemoglobin (Hb), jumlah sel darah putih, hitung jenis sel darah putih (diffcount), dan laju endap darah (LED). Selain itu, juga ada pemeriksaan penyaring seperti gambaran darah tepi, hematokrit, indeks eritrosit, retikulosit, trombosit, dan lain-lain (Santosa B, 2010). Selama ini dalam pelaksaannya pemeriksaan sediaan apus darah tepi ini merupakan tindak lanjut dari pemeriksaan hitung darah lengkap atau CBC (Complete Blood Count) yang abnormal. Sehingga terkadang pemeriksaan ini diminta setelah hasil hitung darah lengkap dikeluarkan. Pemeriksaan darah rutin yang di dalamnya termasuk laju endap darah dengan cara westergreen memakan waktu 2 jam untuk pengerjaannya. Waktu yang diperlukan antara pengerjaan pemeriksaan CBC, pengeluaran hasil dan konsultasi dengan klinisi penanggung jawab pasien kadang sangat panjang. Hasil darah rutin dengan LED metode westergreen dapat sampai ke tangan klinisi setelah 3 jam. Bahkan tak jarang pengambilan sampel yang dilakukan pagi hari hasilnya baru diambil ketika sore hari, sehingga penambahan pemeriksaan sediaan apus darah tepi baru dikerjakan setelah penundaan sampel kurang lebih 9 jam. Kadangkala untuk menghindari pengambilan sampel berulang klinisi meminta tambahan pemeriksaan dari sampel yang sudah diambil beberapa jam sebelumnya. Pada pasien dengan anemia, seringkali klinisi meminta pemeriksaan sediaan apus darah tepi dengan sampel darah pasien ketika pertama kali diambil sebelum dilakukan tranfusi. Hal ini menyebabkan sampel yang sudah diambil terkadang sudah

http://repository.unimus.ac.id

mengalami penyimpanan dalam beberapa jam sebelum dilakukan pembuatan preparat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu "bagaimanakah pengaruh penundaan pembuatan apusan darah tepi terhadap morfologi sel darah merah?"

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh penundaan waktu pembuatan preparat apus darah tepi terhadap morfologi sel darah merah.

1.3.2. Tujuan khusus

a. Mengindentifikasi gambaran morfologi sel darah merah pada sediaan apus darah tepi pada pengerjaan segera
b. Mengindentifikasi gambaran morfologi sel darah merah pada sediaan apus darah tepi pada pengerjaan dengan penundaan 3 jam pada suhu ruang
c. Mengindentifikasi gambaran morfologi sel darah merah pada sediaan apus darah tepi pada pengerjaan dengan penundaan 9 jam pada suhu ruang
d. Menganalisa pengaruh penundaan sampel tehadap morfologi sel darah merah pada sediaan apus darah tepi.

1.4. Manfaat penelitian

1. Memberikan wawasan bagi penulis dan tenaga laboratorium tentang pengaruh penundaan pembuatan sediaan apus darah tepi terhadap morfologi sel darah tepi sehingga dapat membuat sediaan dengan baik.
2. Bagi peneliti lain sebagai informasi untuk penelitian lanjutan

http://repository.unimus.ac.id

1.5. Originalitas Penelitian

No.	Peneliti, tahun terbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Koko Putra Pamungkas, 2014	Gambaran Morfologi Eritrosit Dengan Perbandingan Lama Fiksasi	Perbandingan lama fiksasi memberi pengaruh pada kelainan bentuk eritrosit tetapi tidak pada warna dan ukuran
2.	Devita Mahajana, 2015	Pengaruh Lama Penundaan Preparasi Spesimen Darah Terhadap Perubahan Morfologi Leukosit Darah	Terdapat pengaruh penundaan spesimen darah terhadap morfologi leukosit yaitu terjadi vakuolisasi.
3.	M.Ardi Arfiansyah, 2016	Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Preparat Apusan Darah Tepi Terhadap Hasil Makroskopis dan Morfologi Sel Darah Merah.	Suhu pengeringan preparat darah tepi berpengaruh terhadap morfologi sel darah merah, tetapi tidak berpengaruh pada makroskopis preparat.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini yang diamati adalah morfologi secara mikroskopik pada sel darah merah. Sediaan apus yang dibuat menggunakan variasi waktu segera, 3 jam dan 9 jam setelah pengambilan spesimen yang disimpan pada suhu ruang.

http://repository.unimus.ac.id