

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT) digunakan untuk konfirmasi hasil pemeriksaan *hematology analyzer* dan pemeriksaan hitung jenis leukosit. Pembuatan Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT) dapat dilakukan dengan menggunakan darah segar ataupun darah dengan antikoagulan *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA). Slide yang telah dibuat harus diwarnai dengan cat supaya mempermudah pengamatan (Anwar, Hartini dan Prihandono, 2023).

Supaya tercapai hasil pemeriksaan mikroskopis yang efektif diperlukan penentuan konsentrasi giemsa dan waktu pengecatan yang optimal meskipun dengan beberapa kekurangan, yaitu pengamatan mikroskopis yang masih tergantung pada mata yang dapat memiliki persepsi berbeda-beda (Wantini dan Huda, 2021). Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT) hasil terbaik di warnai dengan cat giemsa dengan konsentrasi 10% selama 10 menit atau 20 menit (Muflihah *et al.*, 2022). Menurut penelitian Wantini dan Huda hasil dari penelitian pengecatan Giemsa konsentrasi 15% baik dengan presentase (52,9). Penelitian lain menyebutkan pewarnaan yang efektif dengan menggunakan konsentrasi Giemsa 10% - 15% dengan lama pengecatan 30 menit (Suryanta, Soebiyono dan Kurniati, 2013). Semakin tinggi konsentrasi diperlukan waktu pengecatan semakin cepat. Demikian pula sebaliknya, semakin

rendah konsentrasi, diperlukan waktu pengecatan semakin lama (Wantini dan Huda, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan, Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT) diwarnai dengan cat giemsa dengan konsentrasi 3% selama 45-60 menit (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Berdasarkan penelitian optimalisasi pewarnaan Giemsa terhadap apusan darah tepi konsentrasi Giemsa terbaik adalah 7,5% dengan pewarnaan selama 10 menit, sedangkan pada konsentrasi Giemsa 15% warna sel darah merah yang terinfeksi masih gelap baik untuk waktu pewarnaan 10 menit maupun 20 menit (Syarifudin, Irma dan Ramadhani, 2018). Menurut Gandasoebrata Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT) diwarnai menggunakan Giemsa 1:9 selama 20 menit (Gandasoebrata, 2013).

Pemeriksaan laboratorium pada metode sediaan apusan darah tepi memiliki kemampuan dalam mendeteksi morfologi sel dan hitung jumlah sel (Yunus, Astina dan Hasan, 2022). Pewarnaan yang umum digunakan di Indonesia untuk mewarnai apus darah tepi adalah Giemsa. Giemsa sangat baik sebagai pengidentifikasi berbagai sel granulosit dan sel-sel darah lainnya (Ardina dan Rosalinda, 2018). Berdasarkan survei lapangan di layanan kesehatan sekitar Yogyakarta beberapa laboratorium yang menggunakan Giemsa tidak selalu menggunakan konsentrasi yang sama untuk digunakan pada apusan darah tepi. Masing-masing layanan Kesehatan di Yogyakarta memiliki standar pengenceran Giemsa yang berbeda-beda sehingga terdapat perbedaan variasi konsentrasi dan waktu pewarnaan yang digunakan.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Perbedaan Konsentrasi Giemsa 15% Selama 10 Menit dengan Konsentrasi Giemsa 10% Selama 20 Menit Terhadap Pewarnaan Apusan Darah Tepi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pada konsentrasi Giemsa yang diteliti dan mendapatkan kualitas pewarnaan yang optimal terhadap sel eritrosit dan leukosit di apusan darah tepi.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kualitas hasil mikroskopik pada pewarnaan eritrosit dan leukosit di apusan darah tepi dengan konsentrasi Giemsa 15% selama 10 menit dengan konsentrasi Giemsa 10% selama 20 menit?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kualitas pada hasil pewarnaan sediaan apusan darah tepi yaitu melalui apusan darah tepi pewarnaan Giemsa konsentrasi 15% selama 10 menit dibandingkan dengan apusan darah tepi pewarnaan Giemsa konsentrasi 10% selama 20 menit.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengamati kualitas pewarnaan menggunakan Giemsa konsentrasi 15% selama 10 menit dengan Giemsa konsentrasi 10% selama 20 menit menggunakan sistem skoring terhadap morfologi

sel eritrosit dan leukosit (neutrofil, eosinofil, basofil, monosit, limfosit).

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini termasuk penelitian Teknologi Laboratorium Medis dalam bidang Hematologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah untuk pembaca mengenai perbedaan kualitas hasil pewarnaan mikroskopik apusan darah tepi terhadap sel eritrosit dan leukosit menggunakan Giemsa konsentrasi 15% selama 10 menit dibandingkan dengan konsentrasi 10% selama 20 menit.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai referensi dan mengembangkan penelitian selanjutnya khususnya dalam bidang hematologi.

b. Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dalam penerapan pewarnaan apusan darah tepi bidang pemeriksaan hematologi di lingkungan kerja laboratorium.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran dan kajian Pustaka, peneliti belum menemukan penelitian yang berjudul “Perbedaan Konsentrasi Giemsa 15% Selama 10 Menit dengan Konsentrasi Giemsa 10% Selama 20 Menit Terhadap Pewarnaan Apusan Darah Tepi”. Penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebagai berikut :

1. Analisa Sel Basofil Pada Sediaan Apus Darah Tepi Dengan Metode Pewarnaan Giemsa, Wright Dan Modifikasi Wright Giemsa (Victoria, Slamet dan Supriyanto, 2019).

Hasil dari penelitian terdahulu pengecatan Giemsa konsentrasi 10% dengan waktu 20 menit tidak ditemukan sel basophil pada seluruh sampel.

Persamaan pada penelitian adalah penggunaan Giemsa pada apusan darah tepi dan sel yang diamati yaitu basofil.

Perbedaan pada penelitian menggunakan konsentrasi Giemsa 10% dengan waktu 20 menit sedangkan penelitian ini menggunakan konsentrasi Giemsa 15% dengan waktu 10 menit.

2. Pengaruh konsentrasi dan waktu pengecatan Giemsa pada pemeriksaan mikroskopik malaria (Wantini dan Huda, 2021).

Hasil dari penelitian terdahulu pengecatan Giemsa konsentrasi 15% baik dengan presentase (52,9). Pengecatan giemsa yang efektifnya adalah konsentrasi 9% (72,9) terhadap plasmodium malaria.

Persamaan penelitian ada pada penggunaan pewarnaan yang digunakan, yaitu pewarnaan Giemsa dan dilakukan terhadap apusan darah tepi.

Perbedaan penelitian ada pada variasi konsentrasi yang bervariasi bertingkat 3%, 5%, 7%, 9%, 11%, 13%, 15% terhadap sel pada plasmodium malaria sedangkan pada penelitian saat ini menggunakan konsentrasi 15% terhadap sel eritrosit dan leukosit.

3. Optimalisasi Pewarnaan Giemsa Pada Apusan Darah Tipis Terinfeksi Plasmodium Berghei untuk Mendukung Pengembangan Vaksin Malaria Iradiasi (Syarifudin, Irma dan Ramadhani, 2018).

Hasil dari penelitian terdahulu untuk pewarnaan Giemsa 15% warna sel darah merah yang terinfeksi parasit masih gelap sehingga inti kromatin parasit tidak terlalu terlihat, baik untuk waktu pewarnaan 10 menit maupun 20 menit. Penelitian ini konsentrasi paling optimalnya pada Giemsa 7,5% dibandingkan dengan konsentrasi lainnya karena pada konsentrasi tersebut warna sel darah merah yang terinfeksi terlihat jelas sehingga plasmodium dapat terlihat dengan baik.

Persamaan penelitian terletak pada penggunaan Giemsa konsentrasi 15% dan waktu 10 menit.

Perbedaan penelitian ada pada variasi konsentrasi yang bertingkat 3%, 5%, 7,5%, 8%, 10%, 12%, 15%, 20% dengan dua waktu yaitu 10 menit dan 20 menit untuk melihat plasmodium

berghei sedangkan pada penelitian ini konsentrasi yang digunakan adalah Giemsa 15% 10 menit untuk melihat sel eritrosit dan sel leukosit