

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemeriksaan sediaan apus darah tepi termasuk jenis pemeriksaan laboratorium di bidang hematologi. Sediaan apus darah tepi adalah sel darah manusia yang dibuat apusan tipis dan kemudian diwarnai sebelum digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi morfologi sel seperti trombosit, eritrosit, dan leukosit dalam pemeriksaan hematologi (Nugraha dalam Salnus dan Arwie, 2020). Pemeriksaan sediaan apus darah tepi merupakan salah satu pemeriksaan rutin yang sering digunakan untuk menentukan diagnosis penyakit hematologi maupun non hematologi, memantau efek terapi dan mengidentifikasi efek samping pengobatan atau terapi (Kiswari dalam Wati dan Nailufar, 2021).

Pemeriksaan sediaan apus darah tepi sampai saat ini masih diperlukan di laboratorium klinis sebagai metode acuan bagi dokter untuk memverifikasi atau mengkonfirmasi hasil abnormal dari alat *hematology analyzer* yang memberikan informasi yang diperlukan untuk diagnosis hematologi klinis. Kaca objek harus dalam kondisi baik, memiliki warna pewarnaan yang tepat untuk memberikan morfologi yang jelas dan dapat diinterpretasikan (Vu dkk., 2021).

Menurut, *International Council for Standardization in Haematology* (ICSH) merekomendasikan pewarnaan Giemsa merupakan pewarnaan standar yang digunakan untuk pembuatan sediaan apus darah tepi (Rinny

dan Rosalinda dalam Khasanah dkk., 2023). Pewarnaan sediaan apus darah tepi bertujuan untuk membantu dalam mempertajam suatu elemen sehingga unsur jaringan menjadi kontras dan nampak lebih jelas (Hasanah dalam Riyadi dkk., 2021).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Shanti dkk (2020), didapatkan bahwa konsentrasi Giemsa yang memiliki hasil baik adalah Giemsa dengan konsentrasi 10% selama 20 menit (Shanti dkk., 2020). Selanjutnya Hormalia dkk (2018) menyebutkan agar sediaan menjadi lebih jelas, pewarna Giemsa dengan pengenceran 10% selama 15 menit digunakan sebagai standar pewarna (Hormalia dkk., 2018). Menurut Gandosoebrata, sediaan apus darah tepi di warnai menggunakan Giemsa selama 20 menit (Gandosoebrata, 2016).

Menurut Kementerian Kesehatan, variasi konsentrasi sediaan apusan darah tepi yang dianjurkan adalah pewarna Giemsa dengan konsentrasi 3% selama 45 – 60 menit (Kementerian Kesehatan, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wantini dan Huda (2021), menunjukkan semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin cepat waktu pewarnaannya. Demikian pula sebaliknya, semakin rendah konsentrasinya, maka semakin lama waktu pewarnaannya (Wantini dan Huda, 2021). Variasi konsentrasi dan lama pengecatan berpengaruh terhadap hasil pembacaan sediaan darah (Kementerian Kesehatan dalam Wantini dan Huda, 2021).

Hasil survei pada laboratorium di Rumah sakit di daerah Yogyakarta, setiap laboratorium mempunyai standar pengenceran Giemsa yang berbeda – beda antara lain 50%, 25% dan 20%. Penggunaan konsentrasi pewarna Giemsa yang tinggi biasanya ditujukan untuk mempercepat proses pengerjaan pemeriksaan sediaan apus darah tepi. Hal ini menjadi dasar penulis untuk melakukan penelitian tentang Perbedaan Hasil Pewarnaan Giemsa terhadap Sel Eritrosit dan Leukosit dengan Variasi Konsentrasi dan Waktu Pewarnaan.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan hasil pewarnaan Giemsa terhadap sel eritrosit dan leukosit dengan variasi konsentrasi dan waktu pewarnaan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan hasil pewarnaan Giemsa terhadap sel eritrosit dan leukosit dengan variasi konsentrasi dan waktu pewarnaan.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui perbedaan kualitas warna sel eritrosit yang diwarnai menggunakan konsentrasi Giemsa 10% selama 20 menit dengan konsentrasi 30% selama 5 menit.
- b. Untuk mengetahui perbedaan kualitas warna inti, sitoplasma dan granula sel leukosit yang diwarnai menggunakan

konsentrasi Giemsa 10% selama 20 menit dengan konsentrasi 30% selama 5 menit.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini mencakup bidang ilmu Teknologi Laboratorium Medis, khususnya di bidang Hematologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah bagi pembaca mengenai kualitas hasil pewarnaan Giemsa terhadap sel eritrosit dan leukosit dengan variasi konsentrasi dan waktu pewarnaan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya dalam bidang Hematologi dan menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

b. Bagi Tenaga Laboratorium Medis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi praktisi laboratorium di bidang hematologi dalam pemeriksaan sediaan apus darah tepi dan dapat diterapkan oleh Ahli Teknologi Laboratorium Medis untuk membantu Dokter

dalam penegakan diagnosa pasien agar pekerjaan menjadi lebih efisien atau mengurangi waktu pengerjaan.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan kajian Pustaka dan penelusuran, peneliti belum pernah menemukan Skripsi yang berjudul " Perbedaan Hasil Pewarnaan Giemsa terhadap Sel Eritrosit dan Leukosit dengan Variasi Konsentrasi dan Waktu Pewarnaan" adapun penelitian yang sejenis yang pernah dilakukan, yaitu:

1. Sungkapong dkk (2018) dengan judul "*The Effect of Different Giemsa Staining Conditions on Thin Blood Film Malaria Identification*"

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna parasitemia pada pewarnaan apusan darah tipis dengan konsentrasi Giemsa dan waktu pewarnaan yang berbeda.

Persamaan pertama penelitian ini terletak pada jenis pewarnaan yang digunakan yaitu pewarna Giemsa. Persamaan kedua ada pada konsentrasi dan waktu pewarnaan yang digunakan yaitu menggunakan konsentrasi 30% pada waktu 5 menit.

Perbedaan penelitian terletak pada sel yang diamati. Penelitian terdahulu mengamati sel malaria, sedangkan pada penelitian ini mengamati sel eritrosit dan sel leukosit.

2. Shanti dkk (2020) dengan judul "Pengaruh Perbandingan Pengenceran Giemsa 5%, 10%, Dan 20% Terhadap Gambaran Morfologi Leukosit pada Pemeriksaan Hapusan Darah Tepi"

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh perbandingan pengenceran Giemsa 5%, 10%, dan 20% terhadap gambaran morfologi leukosit pada pemeriksaan hapusan darah tepi.

Persamaan pertama penelitian ini terletak pada jenis pewarnaan yang digunakan yaitu pewarna Giemsa. Persamaan kedua sel yang diamati yaitu sama – sama mengamati sel leukosit.

Perbedaan penelitian ada pada konsentrasi dan waktu pewarnaan yang digunakan. Penelitian terdahulu menggunakan beberapa konsentrasi dan waktu pewarnaan yaitu konsentrasi 5% selama 30 – 45 menit, 10% selama 20 – 25 menit, dan 20% selama 10 – 15 menit, sedangkan pada penelitian ini menggunakan konsentrasi 30% selama 5 menit.

3. Wantini dan Huda (2021) dengan judul “Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pengecatan Giemsa pada Pemeriksaan Mikroskopik Malaria”

Hasil penelitian dari pewarnaan dengan waktu 5 menit didapatkan baik yaitu sebesar (36,7).

Persamaan pertama penelitian ini terletak pada jenis pewarnaan yang digunakan yaitu pewarna Giemsa. Persamaan kedua ada pada waktu pewarnaan yaitu waktu 5 menit.

Perbedaan pertama yaitu sel yang diamati. Penelitian terdahulu mengamati sel malaria, sedangkan pada penelitian ini mengamati sel eritrosit dan sel leukosit. Perbedaan kedua ada pada penggunaan konsentrasi Giemsa. Penelitian terdahulu menggunakan beberapa

konsentrasi pewarnaan yaitu konsentrasi 3%, 5%, 7%, 9%, 11%, 13%, dan 15%, sedangkan pada penelitian ini menggunakan konsentrasi 30%.