

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM) atau analis kesehatan adalah tenaga kesehatan yang melakukan pemeriksaan pada bahan atau sampel pemeriksaan yang diambil dari makhluk hidup sehingga dapat mendiagnosa penyakit pasien, mengidentifikasi penyebab penyakit, dan memantau perkembangan penyembuhan menggunakan peralatan laboratorium yang telah terkomputerisasi.

Menurut Permenkes 2010, laboratorium klinik merupakan fasilitas kesehatan yang memberikan pelayanan pemeriksaan di bidang hematologi, parasitologi, mikrobiologi, imunologi, kimia klinik yang bertujuan untuk diagnosis, pengobatan serta pencegahan penyakit. Laboratorium adalah tempat yang dilengkapi dengan berbagai instrumen biomedis, peralatan, bahan, dan reagen untuk melakukan berbagai kegiatan pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan spesimen biologis seperti darah lengkap, serum, plasma, urine, dan sebagainya. Pemeriksaan jumlah leukosit masuk dalam bidang *hematology analyzer*. Praanalitik, analitik, dan pascaanalitik adalah tahapan pemeriksaan laboratorium. Tahap pra analitik yaitu pengumpulan, penanganan, penyimpanan, dan pengiriman sampel Tahap analitik meliputi kegiatan pengolahan spesimen, pelaksanaan pemeriksaan, pengawasan penelitian dan ketepatan pemeriksaan dan yang terakhir ada tahap pasca analitik meliputi kegiatan pencatatan hasil pemeriksaan dan pelaporan hasil (Lissentiya Armal dkk., 2019).

Kesalahan pra analitik pemeriksaan laboratorium dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan. Kesalahan pra analitik paling umum terjadi sebesar 77,1% diikuti pasca analitik sebesar 15%, dan kesalahan analitik 7,9%. Salah satu kesalahan pra analitik adalah pengambilan darah vena sehingga dapat mempengaruhi kualitas (Goswami, dkk., 2010). Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pengambilan darah vena adalah penggunaan *tourniquet* (Kiswari, 2014). Penggunaan *tourniquet* yang tepat membatasi aliran keluar vena, tetapi tidak menghalangi aliran darah arteri. Menurut (Riswanto, 2009) pemasangan *torniquet* hendaknya tidak lebih dari 1 menit, karena dapat menyebabkan terjadinya hemoskonsentrasi. Hemokonsentrasi adalah pengentalan darah akibat perembesan plasma (komponen darah cair non selular), sehingga cairan darah atau plasma yang berfungsi sebagai pelarut darah menjadi rendah dan terjadi peningkatan viskositas (kekentalan) darah (Nofiyanti, 2017).

Pengalaman peneliti menemukan bahwa praktik di lapangan masih sering ditemukan ketidaksesuaian dalam pelaksanaan prosedur, seperti kurang memperhatikan lamanya pemasangan *torniquet*, ini bisa terjadi karena petugas ATLM mengalami kesulitan menemukan vena atau tidak menyiapkan alat dan bahan dengan baik sementara ikatan pembendung sudah terpasang.

Diabetes melitus dikenal sebagai kencing manis, penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia (peningkatan kadar gula) yang terus menerus bervariasi, terutama setelah makan. Diabetes melitus juga merupakan penyakit yang disertai dengan kelainan metabolik karena gangguan hormonal. WHO

mengatakan bahwa jumlah orang yang menderita diabetes semakin meningkat. Pola makan, perilaku yang menyimpang, dan konsumsi makanan siap saji yang mengandung banyak lemak dan serat dapat menyebabkan diabetes melitus (Simatupang Ruminis, 2020).

Menurut Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta (2022) di Indonesia kasus diabetes meningkat sebesar 2% dari tahun 2013 hingga 2018. Prevalensi diabetes berdasarkan populasi pada semua kelompok umur di Indonesia adalah 1.017.290 kasus. Prevalensi penderita diabetes di kota Yogyakarta berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 sebesar 4,79% atau sekitar 15.540 orang. Target prevalensi pasien diabetes yang mendapat pelayanan medis sesuai standar yang ditetapkan adalah 7,11% atau 11.046 orang Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat pada tahun 2022 yaitu mencapai 15.588 orang.

Penelitian yang dilakukan oleh Robertus Sony Rachmantoro (2020), sehubungan dengan perbedaan waktu pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit terhadap jumlah leukosit. Maka penulis akan melakukan penelitian mengenai perbedaan jumlah leukosit pada pengambilan darah vena penderita diabetes melitus dengan pembendungan 1 menit dan 3 menit.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan jumlah leukosit pada penderita diabetes melitus yang diukur dari pengambilan darah vena dengan pembendungan 1 menit dan 3 menit?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan jumlah leukosit pada penderita diabetes melitus dengan pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit.
2. Untuk mengetahui selisih rata-rata jumlah leukosit dalam darah vena pada penderita diabetes melitus dengan lama pembendungan 1 menit dan 3 menit.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini termasuk bidang Teknologi Laboratorium Medis dalam sub bidang hematologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan baru bagi mahasiswa bidang kesehatan, salah satunya ilmu Hematologi tentang Perbedaan Jumlah Leukosit pada Pengambilan Darah Vena Penderita Diabetes Melitus dengan Pembendungan 1 Menit dan 3 Menit.

2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan informasi terkait lama waktu pembendungan pada pengambilan darah vena selama 1 menit dan 3 menit.

F. Keaslian Penelitian

1. Sebayang, R., dkk., (2022) dengan judul "*Analisis Kadar Kalsium yang Dambil dengan waktu Pemasangan Torniquet Selama 1 Menit dan 3 Menit*". Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil analisis uji T berpasangan diperoleh nilai 0.110 ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara lama waktu pembendungan 1 menit dan 3 menit

pada kadar kalsium. Persamaan pada penelitian ini yaitu terletak pada waktu pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada parameter berupa kadar kalsium.

2. Shafira dan Saptaningtyas (2023) dengan judul “*Perbedaan Jumlah Trombosit Pada Pengambilan Darah Vena Dengan Pembendungan Kurang Dari 1 Menit dan 4 Menit*”. Diploma thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang. Dapat disimpulkan hasil penelitian menunjukkan perbedaan antara sampel dengan lama waktu pembendungan kurang dari 1 menit dan 4 menit, dengan rata-rata kenaikan jumlah trombosit sebesar 4,5%. Terdapat persamaan penelitian yaitu variasi waktu pembendungan vena dan perbedaan penelitian yaitu parameter penelitian.