

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Laboratorium adalah tempat dimana kegiatan percobaan, penelitian, dan prosedur pemeriksaan dilakukan. Laboratorium Klinik melakukan uji laboratorium dengan menggunakan sampel tubuh manusia, salah satunya adalah darah lengkap (Mardiana dan Rahayu, 2017). Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang bertujuan menghasilkan informasi kesehatan untuk mendiagnosis penyakit, penyembuhan dan pemulihan pasien melalui pemeriksaan spesimen klinik. Berdasarkan jenis pelayanannya laboratorium klinis dibedakan menjadi laboratorium klinik umum dan khusus. Laboratorium klinik umum adalah laboratorium yang melakukan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik, salah satunya pada bidang hematologi. Sedangkan laboratorium klinik khusus adalah laboratorium yang melakukan pelayanan pemeriksaan spesimen dengan satu bidang yang memiliki keahlian tertentu (Permenkes, 2010).

Pemeriksaan hematologi termasuk ke dalam pemeriksaan laboratorium. Salah satu jenis pemeriksaan hematologi adalah pemeriksaan darah lengkap. Pemeriksaan hemoglobin termasuk ke dalam salah satu pemeriksaan darah lengkap. (Bain dan Iriani, A., 2012). Pemeriksaan hemoglobin merupakan pemeriksaan hematologi yang bertujuan untuk mendapatkan hasil konsentrasi atau kadar Hb dalam darah (Nugraha, 2015). Hemoglobin berfungsi sebagai pengantar oksigen dalam sel darah merah. Pada orang normal terkandung 13-16 gr hemoglobin/100 dl (Supriasa, dkk., 2012).

Pemeriksaan laboratorium digunakan untuk membantu mendiagnosis, menunjang diagnosis serta menentukan perkembangan penyakit. Pemeriksaan laboratorium umumnya melalui 3 tahap yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik. Pemeriksaan laboratorium diminta untuk mendapatkan hasil yang teliti, cepat dan dapat dipercaya. Untuk mendapatkan hal tersebut pemeriksaan harus dikerjakan sesuai dengan prosedur yang ada dan menggunakan ketiga tahapan pemeriksaan tersebut (Tim Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2000). Kesalahan dalam laboratorium terbanyak terjadi pada tahap pra analitik yaitu sebesar 60-70% (Siregar dkk., 2018). Salah satu kesalahan pra analitik terjadi pada proses pengambilan darah vena. Hasil pemeriksaan laboratorium yang dapat digunakan dalam diagnosis yaitu jika langkah pemeriksaan yang dilakukan akurat dan sampel tidak terpengaruh oleh faktor yang dapat mengganggu pemeriksaan laboratorium (Kiswari, 2014).

Menurut Kemenkes (2022) pada pengambilan darah vena pemasangan *tourniquet* hendaknya digunakan tidak lebih dari satu menit. Namun, pelaksanaan pengambilan darah vena di lapangan terkadang tidak diperhatikan lamanya pemasangan *tourniquet*. Salah satu penyebabnya bisa karena perlengkapan flebotomi yang belum disiapkan namun *tourniquet* sudah dipasang karena sulitnya mencari vena yang akan dilakukan penusukan (Na'imah, 2018). Pembendungan *tourniquet* yang lebih dari 1 menit dapat menyebabkan terjadinya hemokonsentrasi. Hemokonsentrasi merupakan keluarnya cairan dari pembuluh darah ke jaringan yang berfungsi sebagai pelarut darah. Akibatnya, darah menjadi lebih kental atau komponennya menjadi lebih pekat. Hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan pada hasil

pemeriksaan salah satunya yaitu peningkatan kadar hemoglobin (Riswanto, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Sebayang, dkk., (2022) mengenai perbedaan kadar kalsium dengan pembendungan *tourniquet* 1 menit dan 3 menit yang didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kadar kalsium dengan pembendungan *tourniquet* 1 menit dan 3 menit. Sedangkan pada penelitian Shafira dan Saptaningtyas (2023) mengenai perbedaan jumlah trombosit dengan pembendungan *tourniquet* kurang dari 1 menit dan 4 menit dengan hasil terdapat perbedaan signifikan antara kadar trombosit dengan lama waktu pembendungan *tourniquet*. Hal ini dapat disebabkan karena saat pembendungan *tourniquet* yang lebih dari 1 menit dapat menyebabkan *hemokonsentrasi* sehingga meningkatkan pemeriksaan,

Berdasarkan pengalaman peneliti pada praktik lapangan yaitu sering dialami kesulitan dalam pengambilan darah vena. Saat *tourniquet* sudah dipasang dan dilakukan palpasi belum tentu menemukan pembuluh darah vena yang akan dilakukan pungsi vena. Sehingga, sering terjadi pembendungan *tourniquet* dengan waktu yang lebih dari 1 menit. Peneliti ini memilih waktu 1 dan 3 menit karena berdasarkan pengalaman peneliti pada praktik lapangan yang diberikan ilmu mengenai pembendungan darah vena yang sebaiknya dilakukan pada rentang waktu 1-3 menit. Biasanya di lapangan apabila sudah dilakukan palpasi dan belum menemukan vena pada pembendungan dan sekiranya lebih dari 3 menit maka akan disarankan untuk melepas *tourniquet* terlebih dahulu lalu dilakukan pemasangan kembali. Penelitian ini menggunakan parameter hemoglobin dengan responden mahasiswa dengan

rentang usia 20-22 tahun, yang memiliki pola tidur yang kurang baik. Menurut Arwie (2022) pola tidur yang kurang baik akan berdampak bagi tubuh karena proses biologis yang terjadi saat tidur akan ikut terganggu antara lain pembentukan kadar hemoglobin yang terganggu sehingga kadar hemoglobin menjadi lebih rendah dari nilai normalnya. Hal tersebut yang menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada mahasiswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul "Perbedaan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis pada Pengambilan Darah Vena dengan Pembendungan 1 Menit dan 3 Menit".

B. Rumusan Masalah

Apakah waktu pembendungan 1 menit dan 3 menit pada pengambilan darah vena dapat menimbulkan perbedaan pada pemeriksaan hemoglobin?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada pembendungan 1 menit dan 3 menit.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui rerata hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pembendungan 1 menit dan 3 menit.
- b. Mengetahui presentase selisih rerata hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pembendungan 1 menit dan 3 menit.

D. Ruang Lingkup Penelitian

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

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi ilmiah dalam bidang flebotomi mengenai waktu pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit terhadap kadar hemoglobin.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengelola laboratorium mengenai perbedaan pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian sejenis yang pernah dilakukan antara lain:

1. Sebayang, R., dkk., (2022) dengan judul “Analisis Kadar Kalsium yang Diambil dengan waktu Pemasangan Tourniquet Selama 1 Menit dan 3 Menit”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil hasil analisis uji T berpasangan diperoleh nilai 0.110 dimana $p \geq 0,05$, H_0 diterima 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 salaam 1 dan 3 menit. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada parameter berupa kadar kalsium.
2. Penelitian Shafira dan Saptaningtyas (2023) dengan judul “*Perbedaan Jumlah Trombosit pada Pengambilan Darah Vena dengan Pembendungan Kurang Dari 1 Menit dan 4 Menit*”. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh nilai $p 0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, sehingga pada penelitian ini terdapat perbedaaan antara lama pembendungan vena terhadap hasil pemeriksaan kadar jumlah trombosit. Penelitian Shafira dan Saptaningtyas menggunakan variabel bebas berupa lama pembendungan 1 dan 4 menit serta variabel terikat jumlah trombosit sedangkan dalam penelitian ini menggunakan variabel bebas 1 dan 3 menit serta variabel terikat kadar hemoglobin.