

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan darah yang sering dikerjakan di laboratorium. yang berguna untuk membantu diagnosis berbagai penyakit di antaranya yaitu anemia dan polisitemia. Hematokrit dikerjakan dan di gunakan pada sampel darah dalam keadaan tidak beku. pemeriksaan hematokrit secara manual ada dua metode yaitu menggunakan metode makrohematokrit dan metode mikrohematokrit. dalam laboratorium kesehatan pemeriksaan hematokrit yang sering digunakan adalah metode mikrohematokrit karena selain waktunya yang cukup singkat, sampel darah yang di butuhkan juga sedikit dan dapat di pergunakan juga untuk sampel tanpa antikoagulan yang dapat di peroleh secara langsung dari darah kapiler atau darah vena (Kiswari,2014).

Pembuluh darah vena memiliki dinding yang relatif lebih tipis dan lapisan tengahnya lebih lemah, sehingga pada saat terjadi pembendungan pembuluh darah menjadi lebih lebar dan tipis sehingga menyebabkan pori-pori lapisan pembuluh darah terbuka, karena adanya tekanan hidrostatis yang memaksa cairan untuk keluar melalui pori pori dinding pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan terjadinya hemokonsentrasi. pada pengambilan sampel darah vena ketika terjadinya hemokonsentrasi maka akan mengakibatkan hasil pemeriksaan laboratorium salah (Maryunani,2008).

Dalam laboratorium, *tourniquet* di gunakan sebelum pengambilan darah vena dengan tujuan agar pembuluh darah tampak melebar dan menonjol sehingga lokasi penusukan dapat dengan mudah di tentukan, serta berfungsi untuk menahan vena pada lokasi ketika penusukan akan lebih mudah ditembus oleh jarum karena dengan pembebatan vena akan melebar dan menjadi tipis. pembendungan pembuluh darah lebih dari 1 menit dapat merubah komposisi darah yang di ambil karena terjadi hemokonsentrasi (Hasibuan,2019).

Peningkatan nilai hematokrit dapat diakibatkan oleh pembendungan darah vena yang terlalu lama. Hal tersebut kadang kala terjadi ditempat kerja dimana pembendungan dengan menggunakan *tourniquet* ini terlalu lama. Kasus lamanya pembendungan darah vena dapat mencapai lebih dari 3 menit (Sutisna,2019)

Menurut Kiswari, (2014) salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pada proses pengambilan darah vena adalah penggunaan *tourniquet*. penggunaan *Tourniquet* yang benar adalah harus ketet fungsinya untuk membatasi atau menahan aliran arah vena, tetapi tidak menghalangi atau membatasi aliran darah arteri, maka tekanan darah di pertahankan 40 mmHg, atau tidak boleh melebihi tekanan diastolic. pemasangan *tourniquet* melebihi 1 menit dapat menyebabkan statis vena dan perpindahan cairan dari pembuluh dara ke jaringan, yang meningkatkan konsentrasi analit dan komponen selular darah, sehingga berdampak pada keadaan hemokonsentrasi.

Beberapa penelitian yang telah di lakukan oleh Forconi (1999) melaporkan bahwa hasil Hematokrit cenderung meningkat lebih tinggi sebesar 38,04% pada pembendungan 1 menit, sedangkan pada waktu pembendungan ≥ 1 menit diperoleh kadar hematokrit dengan rata-rata 39,90%. pemasangan *tourniquet* pada pengambilan darah vena dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan pada beberapa parameter laboratorium.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Lippi (2013) yang meneliti tentang pengambilan darah vena dikarenakan pemasangan *tourniquet* yang terlalu lama dan pengaruhnya terhadap pemeriksaan hematologi lengkap menyatakan bahwa adanya perbedaan hasil pada pemeriksaan hematokrit setelah pembendungan dibiarkan selama 1 menit dan 3 menit dimana kadar hematokrit cenderung mengalami peningkatan sebesar 3,7%. dan pada vena statis selama 1 menit 7,3% dan pada vena statis selama 3 menit dengan nilai toleransi kesalahan sebesar $\pm 1,7\%$.

Pembendungan yang terlalu lama sangat mempengaruhi nilai atau kadar hematokrit, telah dilakukan penelitian bahwa pembendungan selama 2 menit atau lebih dari 3 menit kadar hematokrit lebih tinggi dibandingkan dengan pembendungan secara langsung (Mayangsari,2017).

Berdasarkan hal di atas maka peneliti ingin mengetahui pengaruh lama pembendungan waktu < 1 menit, 1 menit dan 3 menit pada pengambilan darah vena dengan lama pembendungan terhadap kadar hematokrit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini apakah ada pengaruh lama pembendungan < 1 menit, 1 menit dan 3 menit terhadap kadar hematokrit pada pengambilan darah vena ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan pemeriksaan Lama waktu pembendungan terhadap nilai hematokrit
2. Peneliti melakukan pemeriksaan nilai hematokrit menggunakan Alat *Hematology Analyzer Sysmex XP-300™*
3. Peneliti Melakukan pemeriksaan ada tidaknya pengaruh lama waktu pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap kadar Hematokrit. Pada Mahasiswa D-III Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pembendungan terhadap kadar hematokrit pada pengambilan darah vena, Metode *Hematology Analyzer Sysmex 3000™*

1.5 Manfaar Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penelitian mengenai pengaruh lama waktu pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap nilai hematokrit metode *Hematologi Analyzer*

- b. Memperdalam pengetahuan tentang pemeriksaan hematokrit dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, terutama pengaruh lamanya waktu pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap kadar hematokrit.
- c. Pada saat dilapangan lebih memperhatikan standar lama waktu pembendungan agar tidak terjadi kesalahan hasil pemeriksaan hematologi, terutama pada pemeriksaam Hematokrit.

2. Bagi Institusi

- a. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan dalam pengetahuan dan pengembangan mahasiswa analis kesehatan khususnya mengenai pengaruh lama waktu pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap nilai hematokrit metode *Hematologi Analyzer*.
- b. sebagai pemicu untuk penelitian lebih lanjut terkait pengaruh lama waktu pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap nilai hematokrit metode *Hematology Analyzer*.
- c. sebagai bahan referensi bagi peneliti berikutnya mengenai pengaruh lama pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap nilai hematokrit metode *Hematologi Analyzer*.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi mengenai pengaruh lama waktu pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap nilai hematokrit.

1.5.2 Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan manfaat atau menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh lama waktu pembendungan pada pengambila darah vena terhadap kadar hematokrit dalam bidang kesehatan terutama bag Analis kesehatan sebagai tambahan pengalaman dan pengetahuan.