

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian yang berjudul “*Perbedaan Jumlah Trombosit pada Pengambilan Darah Vena Penderita Diabetes Melitus dengan Pembendungan 1 Menit dan 3 Menit*” dilaksanakan pada bulan April 2025 di Laboratorium Puskesmas Keraton Yogyakarta. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Yogyakarta No.DP.04.03/e-KEPK.1/429/2025.

Penelitian ini menggunakan sampel Penderita Diabetes Melitus sebanyak 30 responden yaitu 12 berjenis kelamin laki-laki dan 18 berjenis kelamin perempuan pada prolans dengan rentang usia 50-80 tahun. Responden diberi Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP), apabila responden menyetujui maka responden akan menandatangani *Informed Consent*. Pengambilan darah dilakukan 2 kali pada lengan kanan dan kiri dimana salah satu lengan dilakukan pembendungan 1 menit dan lengan lainnya dilakukan pembendungan selama 3 menit.

Data diperoleh dengan pengukuran jumlah trombosit menggunakan pemeriksaan dengan alat *Hematology Analyzer*. Data hasil pemeriksaan jumlah trombosit dianalisis secara deskriptif serta dianalisis secara statistik menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data hasil pemeriksaan jumlah trombosit pada

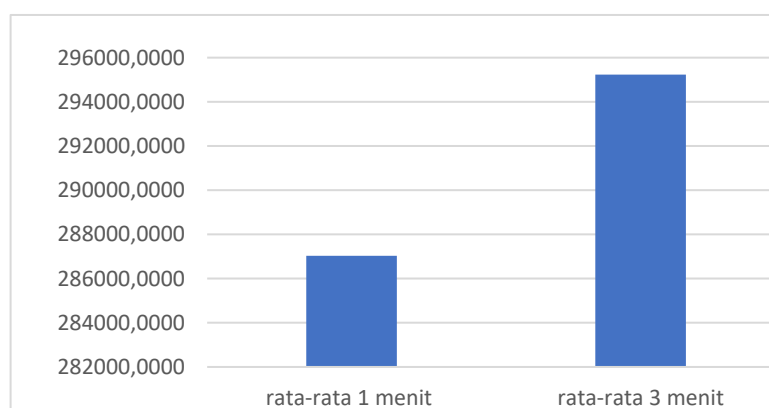
pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit terdapat pada lampiran.

Data tersebut juga dapat dilihat pada gambar 4.

Tabel 1. Hasil Analisa Deskriptif

Perlakuan	Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit dengan Pembendungan 1 Menit dan 3 menit	
	1 Menit	3 Menit
Nilai Terendah	150.000 sel/mm ³	153.000 sel/mm ³
Nilai Tertinggi	471.000 sel/mm ³	479.000 sel/mm ³
Rerata	287.033 sel/mm ³	295.033 sel/mm ³
SD	67287,08	71393,85

Tabel 1 menunjukkan jumlah trombosit pada pembendungan 3 menit lebih tinggi daripada pembendungan 1 menit. Nilai standar deviasi (SD) didapatkan hasil pada 3 menit lebih tinggi daripada 1 menit.



Gambar 4. Hasil Penelitian Jumlah Trombosit pada Pembendungan 1 Menit dan 3 Menit

Berdasarkan gambar 4 rata-rata jumlah trombosit pada pembendungan vena selama 3 menit mengalami kenaikan dibandingkan pada pembendungan 1 menit, dengan presentase kenaikan sebanyak 2,86%.

Data yang telah diolah secara deskriptif kemudian dilakukan analisis statistik untuk mengetahui apakah ada perbedaan waktu pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit terhadap jumlah trombosit. Analisis data dilakukan secara komputerisasi dengan aplikasi statistik, uji statistik yang dilakukan pertama kali yaitu uji normalitas data. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas data diketahui dengan melihat nilai signifikansi pada *Shapiro-Wilk*. Selanjutnya dilakukan uji *Paired Samples t Test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang bermakna. Data yang diperoleh dari analisis statistik ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisa Statistik

No.	Uji Statistik	Hasil	Kesimpulan
1.	<i>Shapiro-Wilk</i>		
a.	Pembendungan 1 menit	$p = 0,076$	Data berdistribusi normal
b.	Pembendungan 3 menit	$p = 0,072$	Data berdistribusi normal
2.	<i>Paired Samples T-Test</i>	$p = 0,032$	Ada perbedaan

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil nilai sig. *Shapiro-Wilk* jumlah trombosit pada pembendungan vena 1 menit dan 3 menit $> 0,05$, dimana kedua data tersebut berdistribusi normal. Kemudian data dilakukan uji parametrik dua sampel perpasangan yaitu *Paired Samples T- Test* dan didapatkan hasil $p \text{ value} < 0,05$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan dari kedua data.

B. Pembahasan

Penelitian yang berjudul “*Perbedaan Jumlah Trombosit pada Pengambilan Darah Vena Penderita Diabetes Melitus dengan Pembendungan 1 Menit dan 3 Menit*” dilakukan untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit pada pembendungan 1 menit dan 3 menit. Penelitian ini didapatkan ada nya perbedaan yang bermakna dengan nilai rata-rata pembendungan 3 menit lebih tinggi dibandingkan pembendungan 1 menit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aristoteles (2022) dengan judul “*Pengaruh Lama Pembendungan Terhadap Kadar Hematokrit pada Pengambilan Darah Vena*” hasil dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata kadar hematokrit dengan pembendungan kurang dari 1 menit dan lebih dari 1 menit. Penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa adanya perbedaan rata-rata dengan parameter hematokrit pembendungan vena 1 menit dan 3 menit. Pembendungan vena sebaiknya dilakukan maksimal 1 menit, hal ini dapat terjadi karena adanya hemokonsentrasi yang disebabkan oleh pembendungan pembuluh darah vena dengan waktu yang cukup lama. Pembendungan yang terlalu lama juga dapat menyebabkan perembesan plasma sehingga meningkatkan viskositas darah. (Aristoteles, 2022).

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Shafira dan Saptaningtyas (2023) dengan judul “*Perbedaan Jumlah Trombosit pada Pengambilan Darah Vena dengan Pembendungan Kurang*

dari 1 menit dan 4 menit” hasil dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan, antara jumlah trombosit pada pembendungan 1 menit dan 4 menit pada saat pengambilan darah vena karena faktor hemokonsentrasi sehingga menyebabkan viskositas darah menjadi tinggi, dan terjadi perembesan plasma (komponen darah non seluler) yang keluar dari pembuluh darah sehingga cairan darah yang berfungsi sebagai pelarut darah menjadi rendah (Shafira dan Saptaningtyas, 2023).

Penelitian ini diperoleh 23 sampel yang mengalami peningkatan dengan 7 sampel mengalami penurunan pada pembendungan 3 menit. Peningkatan pada sampel dengan pembendungan 3 menit disebabkan oleh hemokonsentrasi. Hemokonsentrasi adalah salah satu kondisi fisiologis ketika konsentrasi sel dan protein dalam darah meningkat, seringkali disertai dengan penurunan volume plasma. Apabila terjadi hemokonsentrasi karena lamanya pembendungan, dapat menyebabkan hasil pemeriksaan jumlah trombosit yang lebih tinggi daripada jumlah yang sebenarnya. Viskositas juga terjadi pada pembendungan vena yang terlalu lama akibat perembesan plasma yang keluar dari pembuluh darah sehingga cairan darah yang berfungsi sebagai pelarut menjadi rendah (Shafira dan Saptaningtyas, 2023).

Penelitian ini terdapat penurunan sebanyak 7 sampel dikarenakan adanya kesalahan dalam pra analitik yaitu proses pengambilan darah yang kurang tepat. Pengambilan darah yang kurang tepat dapat mempengaruhi hasil, serta adanya faktor lain yaitu homogenisasi, yang memungkinkan

terjadinya bekuan pada sampel. Homogenisasi yang kurang akan menyebabkan pembekuan darah karena sifat trombosit adalah agregasi dan aglutinasi.

Berdasarkan standar CLIA, penelitian ini memberikan gambaran bahwa pembendungan yang dilakukan 3 menit tidak dapat menjadi alternatif pada proses pengambilan darah untuk pemeriksaan jumlah trombosit. Karena diketahui persen maksimum jumlah trombosit pada pembendungan 1 menit dan 3 menit adalah 50% yg mana nilai tersebut melebihi standar CLIA sebesar $\pm 25\%$.

Kelemahan dalam penelitian ini adalah ketidaktepatan saat proses pengambilan darah, seperti proses darah masuk dengan baik ke dalam spuit atau kesulitan saat menarik *plunger*. Berdasarkan penelitian ini, penting untuk melakukan palpasi vena dengan baik dan benar supaya tidak terjadi kesalahan dalam proses pengambilan darah, dikarenakan pada penelitian ini menggunakan *sphygmomanometer* dengan tekanan 40 mmhg, maka salah satu cara yang dianjurkan menggunakan *tourniquet* terlebih dahulu untuk memastikan posisi vena sudah tepat dan memperhatikan teknik homogenisasi dengan benar.