

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DENGAN DARAH
VENA DAN DARAH KAPILER PADA MAHASISWA
TLM TK 3 POLTEKKES KEMENKES MEDAN**



**FERONIKA SITANGGANG
P07534020096**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DENGAN DARAH
VENA DAN DARAH KAPILER PADA MAHASISWA
TLM TK 3 POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



**FERONIKA SITANGGANG
P07534020096**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul : Gambaran Jumlah Trombosit Dengan Darah Vena Dan Darah
Kapiler Pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes
Medan**

Nama : Feronika Sitanggang

Nim : P07534020096

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Didepan Penguji
Medan, 14 Juni 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



**Nelma, S.Si, M.Kes
NIP.196211041984032001**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **Gambaran Jumlah Trombosit Dengan Darah Vena Dan Darah Kapiler Pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan**

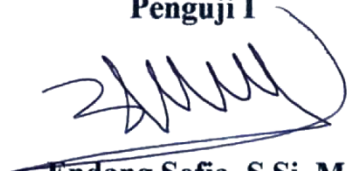
Nama : **Feronika Sitanggang**

Nim : **P07534020096**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 14 Juni 2023

Penguji I



Endang Sofia, S.Si, M.Si
Nip.196010131986032001

Penguji II



Suparni, S.Si, M.Kes
Nip.196608251986032001

Ketua Penguji



Nelma, S.Si, M.Kes
NIP.196211041984032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN

GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT DENGAN DARAH VENA DAN DARAH KAPILER PADA MAHASISWA TLM TK 3 POLTEKKES KEMENKES MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar.

Medan, 14 Juni 2023
Yang Menyatakan

Feronika Sitanggang
Nim P07534020096

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, 14 JUNE 2023

Feronika Sitanggang

**Description of Platelet Counts in Venous and Capillary Blood in Final Year
Students of Department of Medical Laboratory Technology, at Poltekkes
Kemenkes Medan**

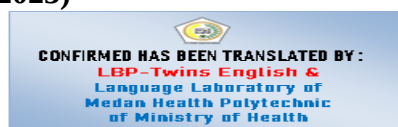
x + 43 pages, 2 graphs, 1 table, 7 appendices

ABSTRACT

Platelets are one of the blood cells that function in the blood clotting process. The normal number of platelets in the body is 150,000-400,000 platelet cells per microliter of blood. Platelet examination aims to calculate the number of platelets in each 1 ml of blood. This study is about the description of platelet counts with venous blood and capillary blood in final year students majoring in Medical Laboratory Technology, at Poltekkes Kemenkes Medan. Checking the platelet count is carried out in two ways, manually and automatically. This study used the manual method with 1% Ammonium Oxalate reagent. Venous and capillary blood samples can be used in platelet examination, but capillary blood samples, as platelet examination materials, have the same number as venous blood samples because the average number of platelets in capillary blood is lower. In capillary blood is found dilution by body tissue fluids. This study aims to describe the number of platelets in venous and capillary blood in final year students majoring in Medical Laboratory Technology, at Poltekkes Kemenkes Medan. This research is a quantitative study, conducted at the Hematology Laboratory, Medan State Health Polytechnic, Department of Medical Laboratory Technology, Jl. Williem Iskandar Psr.V No.6, Medan Barat, examining 30 venous and capillary blood samples, which were obtained through the Non Probability Sampling technique. , Accidental Sampling. Through research it is known that the number of platelets in venous and capillary blood is normal, but the average number of platelets in venous blood is higher, reaching 283,000/mm³, while the average number of platelets in capillary blood is decreased, 246,933/mm³. From these results it was found a decrease in the number of platelets in venous blood and capillary blood around 36,067 or 12.74%. This study concluded that there were differences in the number of platelets in venous blood and capillary blood.

Keywords : Platelets, Venous Blood, Capillary Blood

References : 28 (2016 - 2023)



POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Karya Tulis Ilmiah, 14 Juni 2023

Feronika Sitanggang

Gambaran Jumlah Trombosit Dengan Darah Vena Dan Darah Kapiler Pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan

x + 43 halaman, 2 grafik, 1 tabel, 7 lampiran

ABSTRAK

Trombosit adalah salah satu sel darah yang fungsinya untuk proses pembekuan darah. Jumlah trombosit normal dalam tubuh adalah 150.000-400.000 sel trombosit per mikroliter darah. Pemeriksaan trombosit bertujuan untuk menghitung jumlah trombosit yang ada pada tiap 1 ml darah. Adapun masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler pada mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan. Pemeriksaan jumlah trombosit dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara manual dan otomatis. Pada penelitian ini menggunakan metode manual dengan reagen *Amonium Oksalat* 1%. Sampel darah vena atau darah kapiler dapat digunakan untuk pemeriksaan trombosit, namun penggunaan sampel darah kapiler sebagai bahan pemeriksaan trombosit memiliki perbedaan jumlah dengan sampel darah vena dimana jumlah rata-rata trombosit dengan darah kapiler lebih rendah. Hal ini dikarenakan pada darah kapiler adanya pengenceran darah oleh cairan jaringan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hematologi Politeknik Kesehatan Negeri Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Jl.Williem Iskandar Psr.V barat No.6 Medan terhadap 30 sampel darah vena dan darah kapiler dengan teknik pengambilan sampel *Non Probability Sample* yaitu *Accidental Sampling*. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler normal, namun rata-rata pemeriksaan hitung jumlah trombosit dengan darah vena lebih tinggi, yaitu $283.000/\text{mm}^3$ sedangkan rata-rata jumlah trombosit dengan darah kapiler menurun yaitu $246.933/\text{mm}^3$. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa adanya penurunan jumlah trombosit yang terjadi dengan darah vena dan darah kapiler sekitar 36.067 atau 12,74%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler.

Kata kunci : Trombosit, Darah Vena, Darah Kapiler
Daftar bacaan : 28 (2016 - 2023)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Jumlah Trombosit Dengan Darah Vena Dan Darah kapiler Pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan” sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program DIII Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah, yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan memberi saran dan masukan demi kesempurnaan isi Karya Tulis Ilmiah ini serta telah bersedia membantu dan mendampingi penulis melakukan penelitian.
4. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi saran dan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
5. Alm.Bapak dr.Adi Rahmat, M.Kes selaku Dosen Penguji II penulis pada saat Seminar Proposal yang telah memberi saran dan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi saran dan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
7. Seluruh Dosen dan Pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama masih kuliah.

8. Kepada Ayahanda Tercinta Joni Sitanggang dan Ibunda Norlina Berutu yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, Doa restu yang tidak pernah putus, nasihat serta dorongan yang baik maupun materi kepada penulis.
9. Kepada kakak ku (Desi Sitanggang, Sondang Romauli Sitanggang), adikku (Jimmi Sitanggang) yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis serta keluarga (Tante, Uda, Puhun, Nampuhun dan semua saudara) yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
10. Kepada teman-teman mahasiswa/mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium yang telah membantu dan memberikan masukan untuk menyelesaikan perkuliahan dan bersedia membantu penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
11. Kepada pihak-pihak yang bersangkutan yang tidak penulis sebutkan satu persatu penulis ucapkan terimakasih.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah masih jauh dari kesempurnaan baik dalam penulisan maupun dalam bentuk penyajian. Hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan dari semua pihak yang membangun kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu.

Medan, 14 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR GRAFIK	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Darah.....	5
2.1.1 Definisi Darah	5
2.1.2 Fungsi Darah	5
2.1.3 Komponen Darah	6
2.2 Trombosit.....	7
2.2.1 Definisi Trombosit	7
2.2.2 Fungsi Trombosit	8
2.2.3 Sifat Fisis Trombosit	9
2.2.4 Morfologi Trombosit.....	9
2.2.5 Struktur Trombosit.....	10
2.2.6 Kelainan Trombosit.....	11
2.3 Bahan Pemeriksaan	12
2.3.1 Darah Vena	12
2.3.2 Darah Kapiler.....	13
2.4 Metode pemeriksaan.....	14
2.4.1 Metode Langsung.....	15
2.4.2 Metode Tidak Langsung	15
2.4.3 Metode Automatic.....	16
2.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Trombosit	17
2.6 Kerangka Konsep	18
2.7 Definisi Operasional.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.3 Populasi dan Sampel	19

3.3.1 Populasi	19
3.3.2 Sampel	19
3.4 Teknik Sampling	20
3.5 Jenis dan Pengumpulan Data	20
3.6 Metode Pemeriksaan	20
3.7 Nilai Normal.....	20
3.8 Prinsip Pemeriksaan	20
3.9 Alat dan Bahan	21
3.10 Cara Kerja	21
3.11 Kerangka Teori.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Pembahasan.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Komponen Darah.....	7
Gambar 2.	Trombosit.....	8
Gambar 3.	Kamar Hitung Imroved Neubauer	23

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Hasil Hitung Jumlah Trombosit Dengan Darah Vena	25
Grafik 4.2	Hasil Hitung Jumlah Trombosit Dengan Darah Kapiler.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Distribusi frekuensi selisih penurunan jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler	26
-----------	--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kartu Bimbingan KTI	33
Lampiran 2	Ethical Clearance	34
Lampiran 3	Laporan Hasil Penelitian	35
Lampiran 4	Dokumentasi Penelitian	37
Lampiran 5	Dokumentasi Sidang KTI	41
Lampiran 6	Surat Persetujuan Menjadi Responden	42
Lampiran 7	Daftar Riwayat Hidup	43