

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PEROKOK AKTIF
DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7
KOTA MEDAN



ROSINTA ESRA TAMBA
P07534020151

PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PEROKOK AKTIF
DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7
KOTA MEDAN



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

ROSINTA ESRA TAMBA
P07534020151

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif Di Jalan
Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan**
NAMA : **Rosinta Esra Tamba**
NIM : **PO7534020151**

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 14 Juni 2023

Menyetujui Pembimbing



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

Mengetahui

Ketua Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



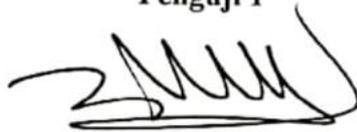
Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif Di Jalan
Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan
NAMA : Rosinta Esra Tamba
NIM : P07534020151

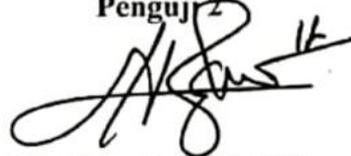
Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan 2023
Medan, 14 Juni 2023

Penguji 1



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

Penguji 2



Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001

Ketua Penguji



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

Ketua Jurusan

Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN

**GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PEROKOK AKTIF
DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7
KOTA MEDAN**

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

**Medan, 14 Juni 2023
Yang Menyatakan**

**Rosinta Esra Tamba
NIM. P07534020151**

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

Scientific Writing, 14 June 2023

Rosinta Esra Tamba

***Description of Hematocrit Values in Active Smokers at Jalan Tempuling,
Neighborhood 7, Medan***

ix + 33 pages, 4 tables, 12 appendices

ABSTRACT

Smoking is a bad habit that is often encountered in everyday life, it has even become an unavoidable necessity for some people, addicted to cigarettes. Cigarette smoke that is inhaled is carbon monoxide, which enters the blood through the respiratory tract and then binds to hemoglobin and forms carboxyhemoglobin (HbCO) which causes blood to become thick/dense, resulting in a high hematocrit value. If the level of carbon monoxide is excessive in the blood, the oxygen level in the blood will decrease and the body will react by increasing the production of erythrocytes and can increase the hematocrit value. This research is about how to describe the hematocrit value of active smokers on Jalan Tempuling Neighborhood 7, Medan which aims to determine the percentage and examine the hematocrit value of active smokers on Jalan Tempuling Neighborhood 7 Medan City which is divided into categories of light smokers, moderate smokers and heavy smokers. This research is a descriptive qualitative study. The population of this study were all residents in Jalan Tempuling Ward 7, Medan, and 30 male active smokers were taken as samples through a purposive sampling technique, determining the sample through special characteristics and considering the most appropriate sample and considered to be representative of the population. Data is processed using an open table, frequency distribution and accompanied by an explanation. The results of a study of 30 active smokers, 24 people (80%) of them had normal hematocrit levels, while 6 people (20%) had high hematocrit levels.

The conclusion of this study is that a normal hematocrit value indicates that the number of red blood cells is good. A high hematocrit value can be caused by several conditions, such as exposure to carbon monoxide, dengue fever, or polycythemia vera which triggers the body to produce erythrocytes so that the hematocrit value increases.

Keywords : hematocrit, carbon monoxide, active smokers

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 14 Juni 2023**

Rosinta Esra Tamba

**Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif Di Jalan Tempuling
Lingkungan 7 Kota Medan**

ix + 33 halaman, 4 tabel, 12 lampiran

ABSTRAK

Merokok merupakan salah satu kebiasaan buruk yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, bahkan sudah menjadi kebutuhan yang tidak bisa dihindari bagi orang yang sudah mengalami kecenderungan terhadap rokok. Paparan asap rokok yang dihirup oleh perokok yaitu karbonmonoksida masuk ke dalam darah melalui saluran pernapasan kemudian berikatan dengan hemoglobin dan membentuk karboksihemoglobin (HbCO) yang mengakibatkan darah menjadi kental/padat, maka nilai hematokritnya tinggi. Jika kadar karbonmonoksida berlebihan dalam darah, maka kadar oksigen dalam darah menurun dan tubuh akan bereaksi dengan meningkatkan produksi eritrosit dan dapat meningkatkan nilai hematokrit. Adapun masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran nilai hematokrit pada perokok aktif di jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan dengan tujuan penelitian untuk menentukan persentasi dan melakukan pemeriksaan nilai hematokrit pada perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan berdasarkan kategori perokok ringan, perokok sedang dan perokok berat. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan desain secara deskriptif. Populasi penelitian ini adalah semua warga di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan. Sampelnya adalah 30 perokok aktif laki-laki. Teknik pengambilan sampel dengan cara purposive sampling yaitu penentuan sampel dimana peneliti menetapkan ciri khusus dan mempertimbangkan sampel yang paling sesuai dan dianggap dapat mewakili populasi. Pengolahan data menggunakan tabel terbuka distribusi frekuensi yang disertai penjelasan. Hasil penelitian dari 30 responden perokok aktif yaitu 24 orang (80%) memiliki kadar hematokrit normal sedangkan 6 orang (20%) memiliki kadar hematokrit tinggi. Kesimpulan hasil penelitian yaitu nilai hematokrit normal menandakan bahwa jumlah sel darah merah dalam volume darah baik. Nilai hematokrit yang tinggi disebabkan dengan beberapa kondisi seperti terpapar karbonmonoksida, DBD, polisitemia vera yang membuat tubuh memproduksi eritrosit yang dapat meningkatkan nilai hematokrit.

Kata Kunci : hematokrit, karbon monoksida, perokok aktif

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan”.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis dibantu oleh banyak pihak yang mendukung penyelesaian tugas ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak Alm dr. Adi Rahmat, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan semangat dalam membimbing penulis sampai akhir hayatnya.
4. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing dan memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku penguji I dan Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku penguji II telah memberi masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh dosen dan staff pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan dalam mendidik dan mengajari penulis.

7. Teristimewa kepada kedua orang tua, Bapak Wasdin Tamba S.H dan Ibu Mastauli Pandiangan S.Pd yang sangat saya cintai dan sayangi, senantiasa memberi dukungan baik moral maupun material serta doa dan semangat kepada penulis selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teristimewa kepada keluarga besar saya yang sangat saya kasihi yang selalu memberi dukungan penuh kepada penulis sampai saat ini.
9. Seluruh teman seperjuangan mahasiswa/i angkatan 2020 di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi pembaca khususnya Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, 14 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRACT.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Hematokrit.....	5
2.1.1 Defenisi Hematokrit.....	5
2.1.2 Pengukuran Nilai Hematokrit	5
2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Hematokrit	6
2.2 Rokok.....	6
2.2.1 Defenisi Rokok.....	6
2.2.2 Bahan Yang Terkandung Dalam Rokok	7
2.2.3 Kategori Perokok	9
2.2.4 Lama Merokok	9
2.3 Hubungan Nilai Hematokrit dengan Merokok.....	10
2.4 Kerangka Konsep	10
2.5 Defenisi Operasional.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	11
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	11

3.2.2 Waktu Penelitian	11
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	11
3.3.1 Populasi Penelitian	11
3.3.2 Sampel Penelitian.....	11
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	12
3.4.1 Jenis Data	12
3.4.2 Cara Pengumpulan Data.....	12
3.4.3 Metode Pemeriksaan	12
3.4.4Prinsip Pemeriksaan	12
3.4.5 Prosedur Penelitian.....	13
3.5 Analisa Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil Pemeriksaan.....	15
4.2 Pembahasan.....	16
BAB V KESIMPULAN.....	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Nilai Hematokrit.....	14
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden.....	15
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Perokok	16
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Merokok	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Etical Clearance.....	23
Lampiran 2 Kuesioner.....	24
Lampiran 3 Surat Izin Pengambilan Sampel.....	25
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian di RS Haji Medan.....	26
Lampiran 5 Hasil Penelitian Hematokrit Normal (1).....	27
Lampiran 6 Hasil Penelitian Hematokrit Normal (2).....	28
Lampiran 7 Hasil Penelitian Hematokrit Tinggi (1).....	29
Lampiran 8 Hasil Penelitian Hematokrit Tinggi (2)	30
Lampiran 9 Hasil Pemeriksaan.....	32
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	31
Lampiran 11 Kartu Bimbingan.....	32
Lampiran 12 Daftar Riwayat Hidup.....	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Merokok merupakan salah satu kebiasaan buruk yang lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari, bahkan sudah menjadi kebutuhan yang tidak bisa dihindari bagi orang yang sudah mengalami kecenderungan terhadap rokok. Dimana mana, mudah menemui orang merokok, lelaki, wanita, tua, kaya, miskin, tidak ada terkecuali. Betapa merokok merupakan bagian hidup masyarakat. Dari segi kesehatan, tidak ada satupun yang menyetujui manfaat merokok. Namun tidak mudah untuk menurunkan terlebih menghilangkan populasi merokok (Eni Elvita, 2019).

Kebiasaan merokok bukan hanya pada orang dewasa, namun remaja dan anak-anak juga semakin bertambah. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya prevalensi merokok pada populasi 10-18 tahun yakni sebesar 1,9% dari tahun 2013 (7,2%) ke tahun 2018 (9,1%) berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan data Organisasi kesehatan Dunia (WHO) pada 2018 merokok menyebabkan lebih dari 7 juta orang meninggal setiap tahun, lebih dari 6 juta orang meninggal akibat dari menghisap rokok langsung, sementara sekitar 890.000 orang meninggal akibat terpapar asap rokok. Beberapa faktor yang melatarbelakangi seseorang untuk merokok, seperti faktor sosial berasal dari lingkungan sekitar seperti orang tua dan teman. Faktor farmakologis, nikotin yang terkandung dalam rokok menimbulkan efek ketergantungan sehingga seseorang ketagihan untuk terus merokok. Adanya krisis psikososial berupa simbolisasi diri bahwa merokok merupakan simbol kematangan dan daya tarik terhadap lawan jenis (Amelia dalam Komalasari, 2000).

Terpaparnya asap rokok dalam waktu yang lama akan mengakibatkan risiko fatal terhadap kesehatan. Banyaknya zat kimia yang terkandung dalam rokok mempunyai dampak negatif yang berefek buruk dalam darah antara lain peningkatan trombosit, meningkatkan hemoglobin dalam darah, dan meningkatkan jumlah sel darah merah dalam darah yang dapat dihitung melalui

pemeriksaan hematokrit (Lutfiah, 2018). Paparan asap rokok yang dihirup oleh perokok yaitu karbonmonoksida (CO) yang masuk ke dalam darah melalui saluran pernapasan kemudian berikatan dengan hemoglobin dan membentuk karboksihemoglobin (HbCO) yang mengakibatkan darah menjadi kental atau padat, maka jika diperiksa nilai hematokritnya akan tinggi. Jika kadar karbonmonoksida (CO) berlebihan dalam darah, maka kadar oksigen dalam darah menurun dan tubuh akan bereaksi dengan meningkatkan produksi eritrosit secara terus menerus dan ini dapat meningkatkan nilai hematokrit karena banyaknya sel darah merah. Oksigen dalam tubuh juga menjadi berkurang (Sianturi, 2003).

Perokok umumnya memiliki kadar hematokrit yang tinggi dari pada yang bukan perokok, dikarenakan banyaknya zat kimia pada rokok. Peningkatan massa sel darah dijelaskan sebagai respon terhadap jaringan yang kekurangan suplai oksigen akibat dari paparan salah satu zat kimia yang terkandung adalah Karbon Monoksida (CO) dan dapat mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen sehingga menurunkan persediaan oksigen untuk jaringan ke seluruh tubuh. Tubuh mengkompensasi untuk memproduksi lebih banyak eritrosit (Rosidah, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuradi dan Jangga pada tahun 2020 yang berjudul Hubungan Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif, hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu dari 33 sampel ditemukan 4 sampel dengan kadar hematokrit tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Lakshimi pada tahun 2016 hematokrit secara signifikan lebih tinggi pada perokok, jumlah sel darah merah meningkat secara signifikan seiring dengan meningkatnya intensitas merokok.

Penelitian Lakshimi dkk pada tahun 2019 dilakukan dengan membandingkan perokok dengan bukan perokok. Didapatkan nilai hematokrit secara signifikan lebih tinggi pada perokok. Dengan meningkatnya intensitas merokok >10 batang perhari maka nilai hematokrit juga meningkat secara signifikan.

Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan merupakan lingkungan dengan penduduk yang sangat padat dengan begitu banyak ragam suku yang ada seperti suku Jawa, suku Batak, keturunan Tionghoa dan lainnya. Jumlah penduduk di

Jalan Tempuling Lingkungan 7 Medan pada tahun 2022 adalah sebanyak 291 orang dengan jumlah laki-laki 132 orang dan perempuan 159 orang. Adanya jumlah perokok aktif yaitu sebanyak 62 orang, dengan kategori perokok ringan sebanyak 30 orang, perokok sedang sebanyak 17 orang dan perokok berat sebanyak 15 orang. Diantara ketiga kategori perokok tersebut, jumlah perokok ringan lebih banyak dari pada perokok sedang dan perokok berat, dikarenakan orang yang termasuk perokok ringan merupakan orang yang baru mencoba rokok dan biasanya orang yang masih muda/remaja.

Daerah Tempuling ini dekat dengan beberapa universitas yang membuat lingkungan ini banyak remaja atau mahasiswa yang tinggal di lingkungan tersebut. Lingkungan ini juga memiliki banyak warung yang menjual rokok dan biasanya di depan warung terdapat sekumpulan laki-laki yang duduk sambil merokok, baik mahasiswa ataupun orangtua. Maka untuk mendapatkan rokok sangatlah mudah.

Rumah Sakit Umum Haji Medan adalah Rumah Sakit milik Pemerintah Provinsi Sumatera Utara yang berada di Kabupaten Deli Serdang yang didirikan dengan landasan untuk menciptakan sarana pelayanan kesehatan bernuansa Islami yang mengutamakan mutu dan memperhatikan dengan sungguh-sungguh kebutuhan pelanggan. Rumah Sakit Umum Haji Medan diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia tanggal 4 Juni 1992. Sejak tanggal 29 Desember 2011, Rumah Sakit Umum Haji Medan telah dikelola oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Utara berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Utara tahun 2011 tanggal 13 Desember 2011. Rumah sakit ini secara terbuka menerima mahasiswa PKL atau mahasiswa akhir untuk melakukan penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian gambaran nilai hematokrit pada perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merumuskan Bagaimana Gambaran Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran nilai hematokrit pada perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk menentukan persentasi dan melakukan pemeriksaan nilai hematokrit pada perokok aktif berdasarkan kategori perokok ringan, perokok sedang dan perokok berat di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan, pengalaman dan pembelajaran bagi penulis dalam melakukan penelitian.
2. Dapat dijadikan data atau informasi bagi mahasiswa Poltekkes Medan tentang gambaran nilai hematokrit pada perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.
3. Dapat memberikan informasi kepada pembaca yang dapat dijadikan referensi atau bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Hematokrit

2.1.1 Defenisi Hematokrit

Hematokrit terdiri dari 2 kata yaitu “haema” yang berarti darah dan “krinein” yang berarti memisahkan. Nilai hematokrit adalah volume eritrosit dalam 100 ml darah yang dinyatakan dalam % volume darah. Biasanya nilai hematokrit ditentukan dengan darah kapiler atau darah vena (Gandasoebrata, 2010).

Nilai hematokrit yang dinyatakan dalam persen (%) memiliki nilai yang bervariasi. Nilai hematokrit normal untuk pria dewasa adalah 40 - 48% dan untuk wanita dewasa sebanyak 37 - 43% (Gandasoebrata R, 2013).

2.1.2 Pengukuran Nilai Hematokrit

a. Makrohematokrit

Pada metode makro, menggunakan tabung wintrobe dengan darah vena yang telah dicampur dengan antikoagulan dimasukkan ke dalam tabung yang panjangnya 100 mm, kemudian disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 30 menit. Volume eritrosit dan plasma dapat dibaca langsung pada tanda milimeter pada dinding tabung. Kekurangan metode makro yaitu membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, dan sampel yang digunakan juga lebih banyak (Gandasoebrato, 2010).

b. Mikrohematokrit

Metode ini dapat menggunakan darah vena atau darah kapiler. Sampel darah dimasukkan ke dalam tabung kapiler, kemudian disentrifuge dengan kecepatan 16.000 rpm selama 3-5 menit. Perbandingan plasma dan eritrosit diukur menggunakan skala pembaca hematokrit. Kelebihan metode ini yaitu volume darah yang digunakan sedikit, dapat menggunakan darah kapiler dan waktu centrifuge singkat (Gandasoebrata, 2010).

c. Metode Otomatis atau Hematology Analyzer

Hematology analyzer adalah perangkat yang digunakan untuk melakukan pengukuran komponen-komponen yang ada di dalam darah. Alat ini

merupakan instrumen umum yang digunakan di laboratorium klinik. Hematology analyzer memiliki kelebihan yaitu waktu pemeriksaan lebih cepat, alat yang telah terkoneksi dengan Sistem Informasi Laboratorim (SIL) akan mengurangi kemungkinan kesalahan saat identifikasi sampel dan entri data hasil pemeriksaan dan berbagai parameter dapat dihitung sekaligus (Mengko, 2013).

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Hematokrit

Faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan hematokrit menurut Riswanto (2013) adalah :

1. Sampel darah vena
 - a) Sampel yang diambil dari lengan yang terpasang cairan intra vena (infus), nilai hematokrit cenderung rendah karena hemodilusi.
 - b) Pemasangan tourniquet terlalu lama berpotensi menyebabkan hemokonsentrasi sehingga nilai hematokrit bisa meningkat.
2. Sampel darah kapiler :
 - a) Darah hanya keluar sedikit sehingga volume darah kurang.
 - b) Darah diperas-peras menyebabkan cairan jaringan ikut terperas dan tercampur darah sehingga hematokrit rendah palsu.

2.2 Rokok

2.2.1 Defenisi Rokok

Rokok meruakan hasil olahan tembakau yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan spesies lainnya. Rokok adalah tembakau yang telah dicacah, dipotong kecil kemudian di gulung/dibungkus dengan kertas. Untuk menikmatinya salah satu ujung rokok dibakar dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lain. Rokok juga sangat mudah ditemukan di berbagai tempat perbelanjaan karena rokok tentunya dijual dari toko kecil hingga toko besar. Harga rokok juga bervariasi dari yang murah hingga cukup mahal (Nopianto & Indah, 2022). Bahaya rokok bukan hanya tentang perokok itu sendiri tetapi juga bagi orang tidak merokok. Perokok aktif merupakan seseorang yang mengkonsumsi rokok meskipun hanya sebatang perharinya baik secara rutin maupun tidak rutin. Sedangkan perokok pasif

merupakan seseorang yang tidak merokok tapi terpapar asap rokok yang berasal dari perokok aktif (Dinkes Banten).

2.2.2 Bahan Yang Terkandung Dalam Rokok

Besarnya bahaya kandungan rokok bisa dilihat banyaknya senyawa yang ada di dalam asap rokok. Di dalam asapnya saja, setidaknya sekitar 5.000 senyawa berbeda dan sebagian bersifat racun bagi tubuh. Kandungan rokok yang bersifat racun tersebut dapat merusak sel-sel tubuh. Selain itu, senyawa dalam asap rokok juga bersifat karsinogenik atau dapat memicu kanker. Di dalam rokok, terdapat 250 jenis zat beracun dan 70 jenis zat yang diketahui bersifat karsinogenik. Kandungan tersebut berasal dari bahan baku utama rokok, yaitu tembakau (Kemenkes RI, 2022).

Kandungan rokok dan asap rokok yang bersifat berbahaya dan merusak adalah:

1. Karbon monoksida

Salah satu kandungan asap rokok adalah gas beracun karbon monoksida yang tidak memiliki rasa dan bau. Jika menghirup gas karbon monoksida terlalu banyak, sel-sel darah merah akan lebih banyak berikatan dengan karbon monoksida dibandingkan oksigen. Karbondioksida juga akan berikatan dengan hemoglobin membentuk HbCO mengakibatkan darah padat atau kental. Hal ini akan menyebabkan kelelahan, lemas dan pusing. Dalam skala besar, orang yang menghirup gas ini bisa mengalami koma atau bahkan meninggal.

2. Nikotin

Kandungan rokok yang paling disinggung adalah nikotin yang memiliki efek candu. Nikotin berfungsi sebagai perantara dalam sistem saraf otak yang menyebabkan berbagai reaksi, termasuk efek menyenangkan dan menenangkan. Nikotin yang dihisap perokok akan terserap masuk ke aliran darah, kemudian merangsang tubuh untuk memproduksi lebih banyak hormon adrenalin, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah, denyut jantung dan pernapasan. Nikotin juga merusak dinding pembuluh darah dan mempermudah timbulnya penggumpalan darah.

3. Tar

Kandungan rokok lainnya yang bersifat karsinogenik adalah tar. Tar yang terhirup oleh perokok akan mengendap di paru-paru. Timbunan tar ini berisiko tinggi menyebabkan penyakit pada paru-paru, seperti kanker paru-paru dan emfisema. Tidak hanya itu, tar akan masuk ke peredaran darah dan meningkatkan risiko terjadinya diabetes, penyakit jantung, hingga gangguan kesuburan. Tar dapat terlihat melalui noda kuning atau coklat yang tertinggal di gigi dan jari. Karena tar masuk secara langsung ke mulut, zat berbahaya ini juga dapat mengakibatkan masalah gusi dan kanker mulut.

4. Hidrogen sianida

Senyawa racun lainnya yang menjadi bahan penyusun rokok adalah hidrogen sianida. Hidrogen sianida juga digunakan dalam industri tekstil, plastik, kertas dan sering dipakai sebagai bahan pembuat asap pembasmi hama. Senyawa ini bisa mencegah tubuh menggunakan oksigen dengan baik dan dapat membahayakan otak, jantung, pembuluh darah dan paru-paru. Efek dari senyawa ini dapat menyebabkan kelelahan, sakit kepala dan mual, hingga hilang kesadaran.

5. Benzena

Benzena merupakan residu dari pembakaran rokok. Paparan benzena dalam jangka panjang dapat menurunkan jumlah sel darah merah dan merusak sumsum tulang sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia dan pendarahan. Selain itu, benzena juga merusak sel darah putih sehingga menurunkan daya tahan tubuh serta meningkatkan risiko terjadinya leukimia.

6. Formaldehida

Formaldehida merupakan residu dari pembakaran rokok. Dalam jangka pendek, formaldehida mengakibatkan iritasi pada mata, hidung dan tenggorokan. Dalam jangka panjang, formaldehida dapat mengakibatkan risiko kanker nasofaring.

7. Arsenik

Arsenik merupakan golongan pertama karsinogen. Paparan terhadap arsenik tingkat tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker kulit, kanker paru-paru,

kanker saluran kemih, kanker ginjal, dan kanker hati. Arsenik terdapat dalam rokok melalui pestisida yang digunakan dalam pertanian tembakau.

8. Kadmium

Kadmium yang terdapat dalam asap rokok akan terserap masuk ke paru-paru. Kadar kadmium yang tinggi dalam tubuh dapat menimbulkan muntah, diare, penyakit ginjal, tulang rapuh dan meningkatkan risiko terkena kanker paru-paru.

9. Amonia

Amonia merupakan gas beracun, tidak berwarna, namun berbau tajam. Pada industri rokok, amonia digunakan untuk meningkatkan dampak candu nikotin. Menghirup dan terpapar amonia dalam jangka pendek dapat mengakibatkan napas pendek, sesak napas, iritasi mata dan sakit tenggorokan. Sedangkan dalam jangka panjangnya bisa menyebabkan pneumonia dan kanker tenggorokan.

2.2.3 Kategori Perokok

Perokok dikategorikan berdasarkan banyaknya rokok yang dihisap dalam sehari.

1. Perokok ringan yaitu jika perokok menghisap kurang dari 10 batang per hari.
2. Perokok sedang yaitu jika perokok menghisap 10-20 batang per hari.
3. Perokok berat yaitu jika perokok menghisap lebih dari 20 batang per hari (WHO, 2013)

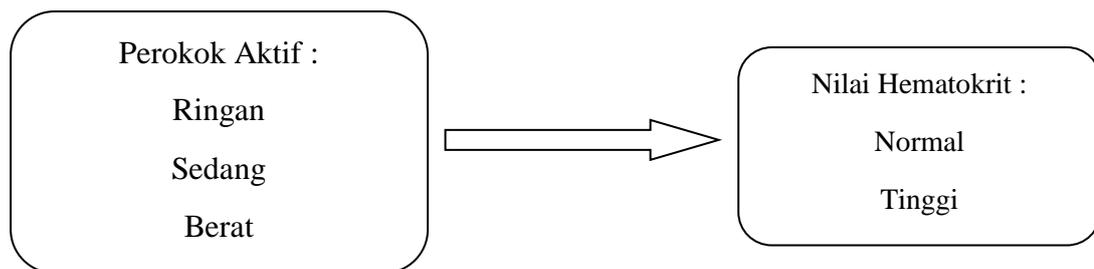
2.2.4 Lama Merokok

Merokok berpengaruh terhadap kesehatan. Seseorang akan menderita penyakit akibat rokok atau tidaknya tergantung pada lama dan jumlah rokok yang di hisap. Semakin lama dan semakin banyak yang di konsumsi semakin tinggi risikonya. Setelah 5 tahun lamanya merokok akan terjadi risiko stroke, dan CO yang dilepaskan dalam proses pembakaran tembakau akan mempersempit pembuluh darah. Setelah 10 tahun akan terjadi risiko penyakit kanker paru-paru, mulut, tenggorokan, kerongkongan, kandung kemih, ginjal dan pankreas. Setelah 15 tahun akan terjadi risiko penyakit jantung koroner (Suharyo, 2008).

2.3 Hubungan Nilai Hematokrit dengan Merokok

Kandungan asap rokok yaitu karbon monoksida dihirup dan masuk ke tubuh, karbon monoksida mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh lalu tubuh bereaksi dengan memproduksi lebih banyak eritrosit yang dapat menyebabkan polisitemia. Polisitemia adalah suatu kondisi dimana tubuh terlalu banyak memproduksi lebih banyak sel darah merah (eritrosit). Orang dengan polisitemia memiliki peningkatan nilai hematokrit, hemoglobin dan jumlah sel darah merah di atas batas normal. Meningkatnya jumlah sel darah merah dalam sirkulasi darah. Paparan asap rokok nikotin juga merusak dinding pembuluh darah dan mempermudah timbulnya penggumpalan darah dan menyebabkan nilai hematokrit menjadi tinggi (Nuradi & Jangga, 2020).

2.4 Kerangka Konsep



2.5 Defenisi Operasional

1. Perokok aktif adalah orang yang secara terus menerus mengkonsumsi rokok walau hanya sebatang perharinya.
2. Hematokrit adalah persentase volume eritrosit dalam volume seluruh darah yang dihitung dalam %.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan desain secara deskriptif untuk melihat gambaran nilai hematokrit pada perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

a. Lokasi pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

b. Lokasi pemeriksaan sampel

Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Haji Medan.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Januari – Juli 2023.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua warga di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah perokok aktif sebanyak 30 perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dimana peneliti menetapkan ciri-ciri khusus dan mempertimbangkan mengenai sampel-sampel mana yang paling sesuai dan dianggap dapat mewakili suatu populasi. Menurut Sugiyono minimal pengambilan sampel adalah sebanyak 30 responden karena sudah cukup untuk mewakili populasi.

Adapun kriteria sampel, yaitu :

1. Kriteria Inklusi (kriteria yang layak di teliti) :
 - a. Bersedia menjadi responden dan diambil darahnya sebagai sampel.

- b. Responden merupakan laki-laki perokok aktif yang sudah merokok lebih dari 1 tahun.
 - c. Responden berumur 20 tahun keatas.
 - d. Responden tidak memiliki penyakit bawaan.
2. Kriteria Eksklusi (kriteria yang tidak layak diteliti)
- a. Tidak bersedia menjadi sampel pemeriksaan.
 - b. Tidak perokok aktif.
 - c. Responden merupakan perempuan
 - d. Responden berumur di bawah 20 tahun.

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu dengan cara peneliti mengumpulkan data secara langsung dari perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan. Sedangkan data sekunder yaitu peneliti meminta data warga Lingkungan 7 kepada kepala desa.

3.4.2 Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dilakukan dengan mengobservasi, pengamatan secara langsung/mini riset dan kuesioner dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3.4.3 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan nilai hematokrit yang digunakan yaitu metode hematology analyzer.

3.4.4 Prinsip Pemeriksaan

Prinsip kerja hematology analyzer adalah di dalam alat sampel darah dilakukan pencampuran dengan menggunakan campuran reagen hingga terjadi proses yang disebut hemolyzing. Dari proses ini akan terbagi menjadi beberapa tujuan parameter, yaitu pengukuran eritrosit, leukosit, trombosit, hematokrit, hemoglobin.

3.4.5 Prosedur Penelitian

Prosedur kerja dalam penelitian ini memiliki tiga tahapan yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik. Tahap pra analitik meliputi alat pemeriksaan yaitu tabung EDTA, jarum spuit/vacum, plester, kapas kering, tourniquet, kapas alkohol dan hematology analyzer. Bahan pemeriksaan yaitu darah vena.

Tahap analitik meliputi cara pengambilan sampel

A. Prosedur Pengambilan sampel :

- 1) Pasang tourniquet di bagian atas lengan dan tangan dikepal agar pembuluh vena kelihatan jelas.
- 2) Raba pembuluh vena, setelah yakin bersihkan daerah tusukan menggunakan kapas alkohol, tunggu sampai kering.
- 3) Lalu tusuk kulit sampai darah masuk, dan masukkan tabung EDTA maka darah akan terisi sendiri.
- 4) Kepalan tangan dibuka dan tourniquet dilepaskan secara perlahan.
- 5) Setelah tabung cukup penuh, lalu keluarkan tabung EDTA.
- 6) Letakkan kapas di atas lokasi penusukan dan tarik keluar jarum. Minta pasien agar menekan bekas tusukan selama beberapa menit dengan kapas kering. Lalu tempelkan plester.
- 7) Darah di tabung EDTA dihomogenkan selama 60 detik (Gandasoebrata, 2013)

B. Prosedur kerja metode hematology analyzer :

- 1) Nyalakan komputer, lalu alat akan melakukan pengecekan dan akan ada tampilan menunggu di display.
- 2) Tunggu hingga alat siap.
- 3) Tekan tombol “whole blood” yang terdapat pada layar. Lalu tekan ID dan scan nomor sampel. Sesuaikan nama pasien di sampel dan hematology analyzer.
- 4) Klik Tombol “run” untuk menjalankannya.
- 5) Letakkan sampel ke dalam aspirator part kemudian tekan tombol di atasnya, maka sampel akan dihisap alat. Lampu hijau akan berkedip dan tunggu beberapa detik lalu ambil sampel.

6) Alat akan bekerja dengan sendirinya dan hasil akan keluar di layar.

a. Tahapan terakhir yaitu pasca analitik dengan nilai rujukan hematokrit :

b) Dewasa laki laki = 40 – 48 %

c) Dewasa perempuan = 37 – 43%

3.5 Analisa Data

Analisa data dilakukan secara manual, lalu hasilnya disajikan dalam bentuk tabel terbuka dan disertai penjelasan.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pemeriksaan

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan

Pada tabel 4.1 terlihat bahwa terdapat 30 perokok aktif laki-laki dengan nilai hematokrit diatas normal sebanyak 6 orang (20%) dan normal sebanyak 24 orang (80%).

a. Umur Responden

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden

No	Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1	20 – 35	13	43,3
2	36 – 50	10	33,3
3	51 - 65	7	23,3
4	Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan umur dari 30 responden. Kelompok umur 20-35 tahun sebanyak 13 responden (43,3%). Kelompok umur 36-50 tahun sebanyak 10 orang (33,3%). Kelompok umur 51-65 tahun sebanyak 7 orang (23,3%).

b. Kategori Perokok

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Perokok

No	Kategori Perokok	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	8	26,6
2	Sedang	12	40
3	Berat	10	33,3
4	Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan kategori perokok dari 30 responden. Kategori perokok ringan sebanyak 8 orang (26,6%). Kategori perokok sedang sebanyak 12 orang (40%). Kategori perokok berat sebanyak 10 orang (33,3%).

c. Lama Merokok

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Merokok

No	Lama Merokok (Tahun)	Frekuensi	Persentase
1	1 – 10	17	56,6
2	11 – 20	8	26,6
3	21 – 30	5	16,6
4	Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan lama merokok dari 30 responden. Kelompok 1-10 tahun sebanyak 17 orang (56,6%). Kelompok 11-20 tahun sebanyak 8 orang (26,6%). Kelompok 21-30 tahun sebanyak 5 orang (16,6%).

4.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif Di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan didapatkan sebanyak 30 responden laki-laki. Berdasarkan pada tabel 4.1 bahwa dari 30 responden, terdapat 24 orang (80%) memiliki kadar hematokrit normal sedangkan 6 orang (20%) memiliki kadar hematokrit diatas normal/tinggi. Menurut hasil penelitian Fitri (2019) nilai hematokrit tergantung dengan kondisi kesehatan seseorang atau kemampuan metabolisme masing-masing individu. Nilai hematokrit normal menandakan bahwa jumlah sel darah merah dalam volume darah baik, tidak ada gangguan atau kelainan darah.

Nilai hematokrit yang tinggi disebabkan dengan beberapa kondisi seperti terpapar karbonmonoksida yang membuat tubuh memproduksi eritrosit yang dapat meningkatkan nilai hematokrit, dehidrasi: ketika tubuh kehilangan cairan secara berlebihan terjadi karena komposisi plasma darah berkurang sehingga menyebabkan konsentrasi sel darah merah meningkat yang membuat nilai hematokrit juga meningkat. Polisitemia vera adalah penyakit kelainan darah dengan memproduksi sel darah merah berlebihan, dan DBD adanya kebocoran komponen plasma darah dalam organ tubuh sehingga konsentrasi sel darah merah semakin meningkat.

Distribusi frekuensi pada tabel 4.2 berdasarkan umur responden, dengan responden yang berusia 20-35 tahun sebanyak 13 orang (43,3%). Responden yang berusia 36-50 tahun sebanyak 10 orang (33,3%) dan responden yang berusia 51-60 tahun sebanyak 7 orang (23,3%). Pada penelitian ini ditemukan umur terbanyak merokok yaitu umur 20-35 tahun, perokok termuda yaitu berumur 20 tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2022 meningkatnya jumlah populasi perokok pada remaja. Menurut Bustan (1997) merokok dimulai sejak umur <10 tahun atau lebih dari 10 tahun, semakin awal seseorang merokok makin sulit untuk berhenti merokok. Apabila perilaku merokok dimulai sejak usia remaja, merokok dapat berhubungan dengan penyakit serius. Kelompok perokok umur 35 tahun ke atas dan lansia juga meningkat, menurut Kompas Data tahun 2022 dikarenakan sudah ketergantungan merokok jadi sulit untuk mengurangi bahkan untuk tidak merokok. Adapun beberapa lansia yang berhenti merokok karena mengurangi risiko stroke dan serangan jantung bahkan ada yang sudah terkena penyakit tersebut.

Distribusi frekuensi pada tabel 4.3 berdasarkan kategori perokok dari 30 responden. Kategori perokok ringan sebanyak 8 orang (26,6%). Kategori perokok sedang sebanyak 12 orang (40%). Kategori perokok berat sebanyak 10 orang (33,3%). Jumlah total perokok ringan pada penduduk di Jalan Tempuling yaitu 30 orang, tetapi 8 responden diambil sebagai sampel. Perokok sedang total nya 17 orang sebanyak 12 diambil sebagai sampel dan perokok berat 15 orang, sebanyak 10 orang diambil sampel. Semakin banyak mengkonsumsi rokok maka semakin banyak menghirup karbonmonoksida dan tubuh akan bereaksi dengan memproduksi eritrosit secara terus menerus, maka akan menyebabkan darah kental dan meningkatkan nilai hematokrit (Rosidah, 2018).

Distribusi frekuensi pada tabel 4.4 berdasarkan lama merokok dari 30 responden. Kelompok 1-10 tahun sebanyak 17 orang (56,6%). Kelompok 11-20 tahun sebanyak 8 orang (26,6%). Kelompok 21-30 tahun sebanyak 5 orang (16,6%). Semakin lama orang merokok maka akan semakin menumpuknya zat-zat kimia dalam tubuh dan semakin memperluas peradangan di dalam saluran pernafasan. Dampak rokok akan terasa setelah 10-20 tahun pasca digunakan,

dampak rokok bukan hanya untuk perokok itu sendiri tetapi juga bagi sekitar perokok.

Hal ini mendekati hasil penelitian Upik Pebriyani tahun 2016 yang berjudul Pengaruh Merokok Terhadap Viskositas Darah Melalui Pemeriksaan Hematokrit Pada Mahasiswa perokok angkatan 2011. Diperoleh hasil bahwa dari 60 responden sebanyak 48 orang (80%) memiliki kadar hematokrit normal, sedangkan sebagian kecil sebanyak 12 orang (20%) memiliki kadar hematokrit tinggi. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh merokok terhadap viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit pada mahasiswa perokok angkatan 2011 Universitas Malahayati Bandar Lampung.

Nikotin, Carbon monoksida (CO) dan bahan-bahan lainnya terbukti merusak dinding pembuluh darah dan mempermudah timbulnya penggumpalan darah ini menyebabkan hematokrit menjadi tinggi. Perokok biasanya memiliki hematokrit tinggi dibandingkan bukan perokok. Carbon monoksida mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen dan tubuh akan bereaksi dengan memproduksi lebih banyak eritrosit. Hematokrit yang tinggi mengakibatkan kekentalan lebih besar. Carbon monoksida (CO) memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel-sel darah merah, ikatan ini 210-300 kali lebih kuat daripada ikatan hemoglobin dengan oksigen (oksihemoglobin).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuradi dan Jangga pada tahun 2020 yang berjudul Hubungan Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif, dari 33 sampel ditemukan 4 sampel dengan kadar hematokrit diatas normal, 14 sampel dengan kadar hematokrit normal dan 15 sampel dengan kadar hematokrit rendah.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hematokrit pada masing-masing individu, yaitu: kehilangan darah akut, anemia, leukimia. Penurunan kadar hematokrit juga dipengaruhi oleh obat-obatan yang dikonsumsi. Bisa juga karena tubuh sedang dehidrasi, diare berat, polisitemia vera, eritrositosis, diabetes, DBD, dll (Windasari, 2022).

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan :

1. Dari 30 responden perokok aktif, terdapat 24 orang (80%) memiliki nilai hematokrit normal. Nilai hematokrit normal menandakan bahwa jumlah sel darah merah dalam volume darah baik. Kadar hematokrit tinggi sebanyak 6 orang (20%). Hematokrit yang tinggi karena terpapar karbonmonoksida, dehidrasi parah, DBD, polisitemia vera yang membuat tubuh memproduksi eritrosit yang dapat meningkatkan nilai hematokrit.
2. Dari 8 responden perokok ringan dan 12 responden perokok sedang semuanya memiliki nilai hematokrit normal, dikarenakan jumlah sel darah merah dalam volume darah baik dan sedikit karbonmonoksida yang dihirup. Sedangkan responden perokok berat memiliki nilai hematokrit yang tinggi dikarenakan paparan asap rokok karbonmonoksida banyak dihirup lalu memproduksi lebih banyak sel darah merah dan meningkatkan nilai hematokrit.

5.2 Saran

1. Bagi perokok agar menjaga kondisi kesehatan dengan cara untuk tidak merokok, karena bahaya merokok bukan hanya untuk perokok sendiri tapi untuk orang disekitar.
2. Bagi penelitian selanjutnya hendaknya melakukan penelitian lebih lanjut terkait gambaran nilai hematokrit pada perokok aktif dengan menambah variabel lainnya guna memperkuat hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, 2000. *Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Merokok Pada Remaja*,1;37-47
- Bustan. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dinkes Banten. 2017. *Pengertian Merokok dan Akibatnya*. Banten
- Fitri Baqiyatus. 2019. *Gambaran Kadar Hematokrit darah Pada Pemakai Vapor*. Jombang
- Gandasoebrato, R. 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Edisi 5, Dian Rakyat. Jakarta
- Gandasoebrato, R. 2013. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Cetakan keenambelas, Jakarta : Dian Rakyat
- Kemendes RI. 2022. *Kandungan Rokok Yang Berbahaya Bagi Kesehatan*. Klaten. Artikel
- Lakshmi A. 2016. *Effect of Intensity of Cigarette Smoking on Haematological and Lipid Parameters*. *Journal of Clinical and Diagnostic*
- Lakshmi. *Pengaruh Intensitas Merokok Terhadap Parameter Hematologi dan Lipid*. *Jurnal Penelitian Klinis dan Diagnostik*. 2016.
- Lutfiah. 2018. *Perbandingan Kadar Hematokrit Mikrokapiler Perokok Aktif dan Perokok Pasif Mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik*. *Jurnal Sains* Vol.8 No.15.
- Mengko R. 2013. *Instrumen Laboratorium Klinik*. ITB : Bandung
- Nopianto & Indah. 2022. *Efektivitas Penerapan Pengetahuan Dampak Bahaya Merokok Terhadap Kesehatan Reproduksi Pada Siswa/Siswi Kelas 10 di SMA Pustaka Nusantara 2 Bekasi*. Malahayati jurnal Nursing. Vol 4. No 9. Hal 2234
- Nuradi & Jangga. 2020. *Hubungan Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif*. *Jurnal Media Analis Kesehatan*
- Riskesdas. 2018. *Peningkatan Prevelansi Merokok*. detikHealth : Jakarta
- Riswanto. 2013. *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*.
- Riswanto. 2013. *Pemeriksaan Hematologi Selayang Pandang*. Alfabedia Kanal Medika

- Rosidah. 2018. *Perbandingan Kadar Hematokrit Mikrokapiler Perokok Aktif*.
Jurnal Sains : Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik
- Sianturi G, 2003. *Merokok Dan Kesehatan*.
- Suharyo, B. 2008. *Gaya Hidup dan Penyakit Modern*. Hal 105
- Setiyanto. 2013. *Perilaku Merokok Pada Kalangan Pelajar*. Jurnal Ilmiah
Pend.Sos. Surakarta
- Upik Pebriyani. 2016. *Pengaruh Merokok Terhadap Viskositas Darah Melalui
Pemeriksaan Hematokrit Pada Mahasiswa Perokok Angkatan 2011*.
Jurnal Medika Malahayati . Vol 3, No 4
- WHO. 2013. *Kategori Perokok Berdasarkan Jumlah Rokok Dikonsumsi*
- WHO. 2018. *Rokok Tetap Jadi Sebab Utama Kematian dan Penyakit*
- Windasari. 2022. *Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hematokrit Rendah*. Jurnal
Kesehatan.

LAMPIRAN 1

Ethical Clearance



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.2468/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif
Di Jl Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Rosinta Esra Tamba**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 26 Juni 2023
Ketua,
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt
NIP. 196901302003121001

LAMPIRAN 2

Kuesioner Penelitian Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif Di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan

Nama :
Jenis Kelamin : Laki-laki/perempuan
Umur :

1. Apakah anda merokok?
 - a. Ya
 - b. Tidak

2. Sudah berapa lama (tahun) anda merokok?
 - a.
 - b.
 - c.

3. Dalam sehari berapa banyak batang rokok yang anda konsumsi?
 - a. Kurang dari 10 batang perhari (perokok ringan)
 - b. 10 – 20 batang perhari (perokok sedang)
 - c. Lebih dari 20 batang perhari (perokok berat)

4. Apakah anda memiliki penyakit bawaan?
 - a. Ya, ada
 - b. Tidak ada

5. Bersediakah anda diambil darahnya untuk penelitian?
 - a. Saya bersedia
 - b. Saya tidak bersedia

LAMPIRAN 3

Surat Izin Pengambilan Sampel Di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136 Telepon : 061- 8368633 Fax : 061- 8368644 Website : www.poltekkes-medan.ac.id email : poltekkes_medan@yahoo.com	
Nomor	: DM.02.04/00/03/200 /2023	27 Maret 2023
Perihal	: Izin Pengambilan Sampel	

Kepada Yth :
Kepala Lingkungan
Jln. Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan
Siderejo Hilir Kecamatan Medan
Di –
Tempat

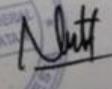
Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

Nama : Rosinta Esra Tamba
NIM : P07534020151
Judul : Gambaran Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Jln
Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir
Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

Untuk izin Pengambilan Sampel di Jln. Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir. Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan TLMN

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 19801224 200912 2 001

LAMPIRAN 5

Hasil Penelitian Hematokrit Normal (1)

IHSAN SATRYA AZHAR MA		2305050697	
Ket. Klinis			
Test	Flag Hasil	Unit	Nilai Normal
HEMATOLOGI			
Darah Lengkap			
Hemoglobin	15.3	g/dL	13 ~ 18
Hematokrit	44.5	%	40 ~ 50
Lekosit	5.90	ribu/mm ³	4 ~ 11
Trombosit	225	ribu/mm ³	150 ~ 440
Eritrosit	4.50	juta/uL	4.50 ~ 5.50
PDW	H 16.0	fL	9.0 ~ 13.0
RDW-CV	11.6	%	11.5 ~ 14.5
MPV	8.7	fL	7.2 ~ 11.1
PCT	0.196	%	0.150 ~ 0.400
Index Eritrosit			
MCV	99	fL	80 ~ 100
MCH	34	pg	26 ~ 34
MCHC	35	g/dL	32 ~ 36
Hitung Jenis Lekosit			
Basofil	0	%	0 ~ 1
Eosinofil	2	%	1 ~ 3
Neutrofil Segmen	62	%	50 ~ 70
Limfosit	31	%	20 ~ 45
Monosit	6	%	4 ~ 8
Jumlah Total Sel			
Total Lymphosit	1.85	ribu/uL	0.58 ~ 4.47
Total Basofil	0.01	ribu/uL	0 ~ 0.1
Total Monosit	0.34	ribu/uL	0.17 ~ 1.22
Total Eosinofil	0.08	ribu/uL	0 ~ 0.61
Total Neutrofil	3.7	ribu/uL	1.88 ~ 7.82

LAMPIRAN 6

Hasil Penelitian Hematokrit Normal (2)

ROMMY DWI YALDI		2305050766	
Set. Klinis			
Test	Flag Hasil	Unit	Nilai Normal
HEMATOLOGI			
Darah Lengkap			
Hemoglobin	14.1	g/dL	13 ~ 18
Hematokrit	42.3	%	40 ~ 50
Lekosit	H 11.40	ribu/mm3	4 ~ 11
Trombosit	261	ribu/mm3	150 ~ 440
Eritrosit	4.52	juta/uL	4.50 ~ 5.50
PDW	H 15.8	fL	9.0 ~ 13.0
RDW-CV	11.7	%	11.5 ~ 14.5
MPV	9.6	fL	7.2 ~ 11.1
PCT	0.250	%	0.150 ~ 0.400
Index Eritrosit			
MCV	94	fL	80 ~ 100
MCH	31	pg	26 ~ 34
MCHC	33	g/dL	32 ~ 36
Hitung Jenis Lekosit			
Basofil	0	%	0 ~ 1
Eosinofil	L 0	%	1 ~ 3
Neutrofil Segmen	H 83	%	50 ~ 70
Limfosit	L 10	%	20 ~ 45
Monosit	7	%	4 ~ 8
Jumlah Total Sel			
Total Lymphosit	1.11	ribu/uL	0.58 ~ 4.47
Total Basofil	0.01	ribu/uL	0 ~ 0.1
Total Monosit	0.83	ribu/uL	0.17 ~ 1.22
Total Eosinofil	0.03	ribu/uL	0 ~ 0.61
Total Neutrofil	H 9.4	ribu/uL	1.88 ~ 7.82

LAMPIRAN 7

Hasil Penelitian Hematokrit Tinggi (1)

FARIZ AMMAR AFI		2305081019	
Ket. Klinis			
Test	Flag Hasil	Unit	Nilai Normal
HEMATOLOGI			
=====			
Darah Lengkap			
Hemoglobin	17.5	g/dL	13 ~ 18
Hematokrit	H 50.1	%	40 ~ 50
Lekosit	8.10	ribu/mm ³	4 ~ 11
Trombosit	292	ribu/mm ³	150 ~ 440
Eritrosit	H 5.58	juta/uL	4.50 ~ 5.50
PDW	H 15.7	fL	9.0 ~ 13.0
RDW-CV	13.4	%	11.5 ~ 14.5
MPV	7.9	fL	7.2 ~ 11.1
PCT	0.232	%	0.150 ~ 0.400
Index Eritrosit			
MCV	90	fL	80 ~ 100
MCH	31	pg	26 ~ 34
MCHC	35	g/dL	32 ~ 36
Hitung Jenis Lekosit			
Basofil	0	%	0 ~ 1
Eosinofil	1	%	1 ~ 3
Neutrofil Segmen	67	%	50 ~ 70
Limfosit	27	%	20 ~ 45
Monosit	5	%	4 ~ 8
Jumlah Total Sel			
Total Lymphosit	2.20	ribu/uL	0.58 ~ 4.47
Total Basofil	0.00	ribu/uL	0 ~ 0.1
Total Monosit	0.40	ribu/uL	0.17 ~ 1.22
Total Eosinofil	0.11	ribu/uL	0 ~ 0.61
Total Neutrofil	5.4	ribu/uL	1.88 ~ 7.82
HEMOSTASIS			

LAMPIRAN 8

Hasil Penelitian Hematokrit Tinggi (2)

MUHAMMAD ADLI FAHREZA /
Ket. Klinis

Test	Flag Hasil	Unit	Nilai Normal
HEMATOLOGI			
Darah Lengkap			
Hemoglobin	H 20.9	g/dL	10 ~ 18
Hematokrit	H 58.2	%	40 ~ 50
Lekosit	10.20	ribu/mm ³	4 ~ 11
Trombosit	157	ribu/mm ³	150 ~ 440
Eritrosit	5.80	juta/uL	4.76 ~ 6.95
PDW	H 17.2	fL	9.0 ~ 13.0
RDW-CV	H 17.2	%	11.5 ~ 14.5
MPV	10.2	fL	7.2 ~ 11.1
PCT	0.160	%	0.160 ~ 0.400
Index Eritrosit			
MCV	100	fL	85 ~ 123
MCH	36	pg	28 ~ 40
MCHC	36	g/dL	29 ~ 37
Hitung Jenis Lekosit			
Basofil	0	%	0 ~ 1
Eosinofil	1	%	1 ~ 3
Neutrofil Segmen	61	%	50 ~ 70
Limfosit	20	%	20 ~ 45
Monosit	H 19	%	4 ~ 8
Jumlah Total Sel			
Total Lymphosit	2.02	ribu/uL	0.58 ~ 4.47
Total Basofil	0.00	ribu/uL	0 ~ 0.1
Total Monosit	H 1.90	ribu/uL	0.17 ~ 1.22
Total Eosinofil	0.05	ribu/uL	0 ~ 0.61
Total Neutrofil	6.2	ribu/uL	1.98 ~ 7.82

LAMPIRAN 9**Hasil Pemeriksaan Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan**

No	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Umur	Kategori Perokok Ringan Sedang Berat	Lama Mero kok	Nilai Ht (%)	Normal Tinggi
1	A	L	20	√	1	41,7	Normal
2	IS	L	20	√	1	40,4	Normal
3	MFS	L	24	√	5	44,6	Normal
4	IA	L	27	√	8	42,9	Normal
5	TA	L	21	√	3	44,7	Normal
6	AS	L	27	√	5	46,0	Normal
7	LP	L	21	√	1	41,4	Normal
8	TA	L	21	√	2	47,2	Normal
9	SS	L	27	√	3	41,2	Normal
10	JD	L	34	√	10	43,6	Normal
11	JRP	L	40	√	12	47,8	Normal
12	S	L	40	√	13	40,2	Normal
13	MA	L	39	√	11	45,2	Normal
14	NA	L	27	√	6	48,6	Tinggi
15	S	L	40	√	12	40,2	Normal
16	RDY	L	35	√	5	42,3	Normal
17	MS	L	46	√	11	46,8	Normal
18	ZS	L	53	√	13	44,4	Normal
19	ISA	L	42	√	9	44,5	Normal
20	IT	L	37	√	6	47,1	Normal
21	YG	L	35	√	7	47,6	Normal
22	AHH	L	62	√	25	48,3	Tinggi
23	S	L	47	√	23	49,8	Tinggi
24	FAA	L	48	√	22	50,1	Tinggi
25	GG	L	53	√	14	47,2	Normal
26	AHB	L	57	√	8	41,3	Normal
27	ALT	L	52	√	10	43,0	Normal
28	GP	L	45	√	12	53,3	Tinggi
29	M	L	56	√	19	47,2	Normal
30	MAF	L	55	√	21	58,2	Tinggi

LAMPIRAN 10

Dokumentasi Penelitian



LAMPIRAN 11



Kartu Bimbingan
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Jl. Williem Iskandar Psr. V Barat No. 6 Medan



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
TAHUN 2022/2023

Nama : Rosinta Esra Tamba
Nim : P07534020151
Nama Dosen Pembimbing : Suparni, S.Si, M.Kes
Judul : Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kota Medan

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Rabu, 2 November 2022	Konsultasi Judul KTI	
2	Kamis, 10 November 2022	Acc Judul KTI	
3	Senin, 12 Desember 2022	Pengajuan BAB I	
4	Senin, 19 Desember 2022	ACC BAB I dan Pengajuan BAB II	
5	Rabu, 15 Februari 2023	ACC BAB II dan Pengajuan BAB III	
6	Rabu, 22 Februari 2023	ACC BAB III, Persetujuan Proposal	
7	Jumat, 3 Maret 2023	Seminar Proposal	
8	Senin, 13 Maret 2023	Revisi Proposal	
9	Selasa, 23 Mei 2023	Pengajuan Bab IV & V	
10	Kamis, 8 Juni 2023	Perbaikan BAB IV & V	
9	Selasa, 13 Juni 2023	ACC BAB IV dan V	
10	Rabu, 14 Juni 2023	Sidang Hasil KTI	

Diketahui Oleh
Dosen Pembimbing

Suparni, S.Si, M.Kes
NIP. 196608251986032

LAMPIRAN 12

Daftar Riwayat Hidup



DATA PRIBADI

Nama : Rosinta Esra Tamba
Tempat/Tanggal Lahir : Tg. Balai, 25 Maret 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl Puskesmas, Tg Leidong, Kualuh Leidong
Status : Belum Menikah
Agama : Kristen Protestan
Anak Ke : 1 dari 3 bersaudara
Pekerjaan : Mahasiswa
No Telepon / Hp : 081264765578
Nama Ayah : Wasdin
Nama Ibu : Mastauli
Email : rosintaesra@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2008 – 2014 : SD Negeri 112274
Tahun 2014 – 2017 : SMP Swasta D.I Panjaitan
Tahun 2017 – 2020 : SMA Budi Murni 2 Medan
Tahun 2020 – sekarang : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis