

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK
AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7
KELURAHAN SIDEREJO HILIR KECAMATAN
MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN**



MUTIARA IRWANDAYANI HARAHAP

P07534020142

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

2023

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK
AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7
KELURAHAN SIDEREJO HILIR KECAMATAN
MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

MUTIARA IRWANDAYANI HARAHAHAP

P07534020142

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

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK
AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7
KELURAHAN SIDEREJO HILIR KECAMATAN MEDAN
TEMBUNG KOTA MEDAN**

NAMA : MUTIARA IRWANDAYANI HARAHAP

NIM : P07534020142

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 2 Maret 2023

Menyetujui Pembimbing



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

Mengetahui

**Ketua Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kemenkes Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : Gambaran Jumlah Eritrosit Terhadap Perokok Aktif di Jalan
Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan
Medan Tembung Kota Medan**

NAMA : Mutiara Irwandayani Harahap

NIM : P07534020142

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

Medan, Juni 2023

Ketua Penguji



**Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 1962110411984032001**

Penguji I



**Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001**

Penguji II



**Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001**

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



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Mutiara Irwandayani Harahap**
Nim : **P07534020142**
Jurusan : **Teknologi Laboratorium Medis**

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul “**GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7 KELURAHAN SIDEREJO HILIR KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN**” ini benar-benar hasil karya saya sendiri dengan melakukan penelitian secara langsung. Selain itu, sumber informasi yang dikutip penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya nyatakan secara benar dengan penuh tanggung jawab.

Medan, Juni 2023
Yang Menyatakan

Mutiara Irwandayani Harahap
NIM P07534020142

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

Mutiara Irwandayani Harahap

**Gambaran Jumlah Eritrosit Terhadap Perokok Aktif di Jalan Tempuling
Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota
Medan**

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat Indonesia akan pola hidup sehat masih rendah, Salah satu pola hidup tidak sehat yang sering dilakukan oleh masyarakat Indonesia adalah merokok. Dalam hal merokok perokok dibagi menjadi dua jenis, perokok pasif dan perokok aktif. Perokok aktif ialah seseorang yang aktif menghisap langsung dari rokok tembakaunya. Asap rokok mengandung sekitar 4000 senyawa kimia yang secara farmakologis terbukti aktif, beracun dan menyebabkan kanker. Tiga racun utama dalam rokok yaitu nikotin, tar, dan karbonmonoksida. Karbonmonoksida mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen yang menyebabkan melambatnya aliran darah. Sel darah merah (eritrosit) merupakan komponen seluler yang paling banyak terdapat di dalam darah dan memiliki fungsi paling penting dalam tubuh yaitu sebagai sel pembawa oksigen. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang berjenis deskriptif. Sampel pada penelitian ini adalah orang yang perokok aktif dari 33 orang perokok aktif. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling, diperiksa menggunakan Hematologi Analyzer. Hasil Pemeriksaan 33 sampel perokok aktif terhadap jumlah eritrosit sebanyak 24 orang (73%) normal dan sebanyak 9 orang (27%) meningkat. Hampir seluruh responden memiliki jumlah eritrosit normal dan sebagian kecil responden memiliki jumlah eritrosit meningkat. Disarankan pada perokok aktif untuk mengurangi frekuensi merokok supaya kesehatan tetap terjaga dan menjaga pola hidup sehat.

Kata Kunci: Perokok aktif, Eritrosit

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

Scientific Writing, 2023

Mutiara Irwandayani Harahap

**Description of active smokers' erythrocytes number on Jalan Tempuling,
Neighborhood 7, Siderejo Hilir Village, Medan Tembung District, Medan**

ABSTRACT

Indonesian people's awareness of a healthy lifestyle is still low. Smoking is an unhealthy lifestyle that is often practiced by Indonesian people. Smokers are divided into two types, passive and active smokers. An active smoker is someone who actively smokes cigarettes from burning tobacco. Cigarette smoke contain about 4.000 chemical compounds which are pharmacologically proven to be active, toxic and can cause cancer. The main toxins in cigarettes are nicotine, tar and carbon monoxide. Carbon monoxide reduces the ability of red blood cells to carry oxygen and slows blood flow. Red blood cells (erythrocytes) are the most abundant cellular components in the blood and have an important function as oxygen delivery. The purpose of this study was to describe the number of active smokers' erythrocytes. This research is a descriptive quantitative study and examined 33 active smokers as sampels obtained through purposive sampling technique. Samples examined with a Hematology Analyzer. Through examination of 33 samples, the results were known: 24 samples (73%) had normal erythrocyte counts and 9 samples (27%) had increased erythrocyte counts. Almost all respondents had a normal number of erythrocytes and a small number of respondents had an increased number of erythrocytes. It is recommended that active smokers reduce the frequency of smoking and live a healthy lifestyle so that health is maintained.

Keywords: Active smokers, Erythrocytes

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat, nikmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah penulis yang berjudul **“GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7 KELURAHAN SIDEREJO HILIR KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN”** tepat pada waktunya.

Dalam Penyusunan Karya tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bantuan, saran, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Kesehatan Medan Ibu R. R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan D III Analis Kesehatan.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Medan.
3. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed selaku penguji I yang telah memberi banyak masukan dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan banyak dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa kepada kedua Orang tua tercinta ibu saya Hastuti Sri Handayani Siregar, S.H. dan ayah saya Irwansyah Harahap, S.H. dan juga kepada kedua adik saya tersayang Syahrul Irwandani Harahap dan Syifa Irwandayani Harahap yang selalu memberikan dukungan baik materi, kasih sayang maupun Doa untuk saya dan yang selalu menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Staff pengajar dan pegawai Analis Kesehatan Medan.

8. Kepada seluruh Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa/i Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Analis Kesehatan yang tidak mungkin penulis sebutkan satu demi satu.

Meskipun penulis telah berusaha menyelesaikan proposal ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa proposal ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam penulisan maupun penyusunan kalimat. Akhir kata, penulis berharap semoga proposal ini berguna bagi para pembaca khususnya Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Pengertian Rokok	5
2.1.2 Kandungan Dalam Rokok	6
2.1.3 Jenis Perokok	8
2.1.4 Kategori Perokok	9
2.1.5 Dampak Dalam Merokok	9
2.2 Darah	9
2.2.1 Pengertian Darah	10
2.2.2 Fungsi Darah Di Dalam Tubuh	10
2.2.3 Komponen-Komponen Penyusun Darah	11
2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Eritrosit	13

2.2.5 Pengaruh Merokok Terhadap Jumlah Eritrosit	13
2.3 Metode Pemeriksaan Eritrosit	14
2.4 Kerangka Konsep	14
2.5 Defenisi Operasional	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian	16
3.2.2 Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	16
3.3.1 Populasi	16
3.3.2 Sampel	16
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	17
3.4.1 Jenis Pengumpulan Data	17
3.4.2 Cara Pengumpulan Data	18
3.4.3 Metode Pemeriksaan	18
3.4.4 Prinsip Pemeriksaan	18
3.4.5 Alat	18
3.4.6 Bahan	18
3.4.7 Prosedur Pemeriksaan	18
3.4.8 Nilai Rujukan	20
3.5 Pengelolahan Data dan Analisis Data	20
3.5.1 Pengelohan Data	20
3.5.2 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4 Kerangka Konsep

14

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi plasma darah	11
Tabel 2.2	Defenisi Operasional	15
Tabel 4.1	Distribusi berdasarkan gambaran jumlah eritrosit	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Kartu Bimbingan KTI	27
Lampiran II	Surat Permohonan Penelitian Rumah Sakit	28
Lampiran III	Surat Izin Penelitian Rumah Sakit	29
Lampiran IV	Surat Izin Pengambilan Sampel	30
Lampiran V	Scan Ethical Clearance	31
Lampiran VI	Informed Consent	32
Lampiran VII	Lembar Kuisioner Responden	33
Lampiran VIII	Gambar Proses Pengambilan Sampel dan Penelitian	34
Lampiran IX	Gambar Hasil Penelitian Sampel	35
Lampiran X	Hasil Pemeriksaan Gambaran Jumlah Eritrosit Terhadap Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan	36
Lampiran XI	Riwayat Hidup	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan tempuling lingkungan 7 merupakan salah satu Lingkungan yang ada di kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan. Jalan Tempuling Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Terdiri dari 20 Lingkungan, penduduk Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung pada tahun 2022 berjumlah 291 jiwa dengan jumlah laki-laki 132 jiwa, perempuan 159 jiwa dan jumlah perokok aktif sebanyak 50 jiwa. Jalan Tempuling Lingkungan 7 yang terletak di Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan, Dulu hanyalah jalan biasa yang sepi. Tidak lebih hanya digunakan masyarakat untuk melintas. Tapi sekarang sekitar 5 tahun terakhir, situasinya sangatlah berbeda. Apalagi sejak setahun terakhir, suasananya semakin ramai. Hampir di setiap sisi kanan dan kiri jalan ini terdapat warung-warung kuliner dan warung kopi yang buka 24 jam. Di warung-warung kuliner dan warung kopi tersebut sebagian besar merupakan perokok.

Kesadaran masyarakat Indonesia akan pola hidup sehat masih rendah, Salah satu pola hidup tidak sehat yang sering dilakukan oleh masyarakat Indonesia adalah merokok. Pada tahun 2022 jumlah perokok dewasa di Indonesia berjumlah 69,1 juta orang yang merokok. Sedangkan di dunia, sebanyak 22,3% dari populasi global merupakan perokok, 36,7% terjadi pada laki-laki dan 7,8% pada perempuan (WHO, 2022).

Kebiasaan merokok di kehidupan masyarakat sejak dahulu hingga saat ini merupakan hal yang sangat umum. Merokok adalah kegiatan menghisap rokok dengan membakar produk tembakau yang dihasilkan dari tanaman nicotina tabacum, nicotina rustica dan spesies lainnya atau sintetisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar (Riauan, dkk 2020).

Dalam hal merokok, perokok dibagi menjadi dua jenis, perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif ialah seseorang yang aktif menghisap langsung dari

rokok tembakaunya, Sedangkan perokok pasif adalah orang yang berada disekitar yang terpapar dan secara tidak sengaja menghirup asap rokok (Kementerian Kesehatan, 2022).

Merokok adalah salah satu faktor yang dapat menyebabkan jumlah eritrosit tidak normal. Asap rokok mengandung sekitar 4000 senyawa kimia yang secara farmakologis terbukti aktif, beracun dan menyebabkan kanker. Tiga racun utama dalam rokok yaitu nikotin, tar, dan karbon monoksida. Fakta mengatakan bahwa perokok bernafas pada 250 ml karbonmonoksida dari setiap bungkus rokok. Karbonmonoksida mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen dan tubuh mengkompensasi hal ini juga dengan memproduksi lebih banyak eritrosit yang dapat menyebabkan polisitemia. Polisitemia adalah suatu kondisi yang jarang terjadi dimana tubuh terlalu banyak memproduksi sel darah merah. Orang dengan polisitemia memiliki peningkatan hematokrit, hemoglobin dan jumlah sel darah merah (eritrosit) di atas batas normal melebihi 6 juta/mm atau hemoglobinnya melebihi 18 gr/dl. Meningkatnya jumlah sel darah merah dalam sirkulasi darah, Viskositas darah total, merupakan peristiwa yang menyebabkan melambatnya aliran darah dan merupakan penyebab dari manifestasi patofisiologi penyakit ini (Nuradi & jangga, 2020).

Sel darah merah (eritrosit) merupakan komponen seluler yang paling banyak terdapat di dalam darah dan memiliki fungsi paling penting dalam tubuh yaitu sebagai sel pembawa oksigen. Jumlah eritrosit pada laki-laki yang sehat sekitar 5,4 juta sel per mikroliter darah, sedangkan untuk wanita dewasa sehat berjumlah sekitar 4,8 juta sel per mikroliter darah (Rosita, dkk 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Restuti & Arinda 2018) tentang asupan protein dan parameter hematologi pada perokok menunjukkan hasil jumlah eritrosit pada perokok $8,4 \pm 1,2 \times 10^6$ sel/mm³ meningkat dari batas normal ($4,4-5,6 \times 10^6$ sel/mm³).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Yanto, dkk 2019) menunjukkan rata-rata hasil pemeriksaan eritrosit pada perokok aktif $579.70 \times 10^6/\mu\text{l}$ meningkat dari batas normal.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti menyimpulkan rokok mengandung bahan-bahan kimia yang dapat membahayakan kesehatan dan diantaranya terdapat zat yang bersifat karsinogenik atau dapat menyebabkan kanker, tentunya kandungan tersebut apabila dikonsumsi secara terus menerus dapat mempengaruhi jumlah eritrosit di dalam tubuh manusia sehingga peneliti ingin meneliti sejauh mana pengaruh perokok aktif terhadap jumlah eritrosit di dalam darah manusia di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah adakah pengaruh perokok aktif terhadap jumlah eritrosit di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk melakukan pemeriksaan gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif.

2. Bagi akademik

Dapat menjadi tambahan pustaka ilmiah bagi akademik, dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat mengenai gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pengertian Rokok

Rokok adalah tembakau yang telah di cacah atau dipotong kecil-kecil dan kemudian di gulung/dibungkus dengan kertas, daun, atau kulit jagung, biasanya sepanjang 70 hingga 120 mm (bervariasi tergantung negara) dan berdiameter sekitar 10 mm, yang biasanya dihisap oleh seseorang setelah membakar ujungnya. Sedangkan menurut kementerian kesehatan republik Indonesia rokok adalah hasil olahan tembakau, termasuk cerutu atau bentuk lainnya (Kementerian kesehatan, 2018).

Rokok merupakan hasil olahan tembakau yang terbungkus, dihasilkan dari tanaman *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar tanpa bahan tambahan. Rokok digunakan dengan cara membakar pada salah satu ujungnya dan membiarkannya menyala sehingga asapnya dapat dihirup melalui mulut dari ujung yang lainnya. Rokok biasanya dijual dalam kotak atau kertas pembungkus yang bisa diselipkan ke dalam saku. 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 yang cukup mahal (Nopianto & Indah, 2022).

Seperti yang diketahui dibalik nikmatnya merokok, ternyata rokok banyak mengandung banyak bahan kimia, dan bila dikonsumsi, rokok juga dapat menyebabkan berbagai penyakit berbahaya bagi tubuh. Zat kimia yang terkandung dalam rokok masuk ke dalam tubuh manusia melalui asap rokok yang dikeluarkan dari pembakaran rokok tersebut yang kemudian dihirup. Di dalam rokok mengandung sekitar 3.800 zat kimia, Sekitar 40 zat kimia diantaranya merupakan zat kimia yang beracun dan karsinogenik atau pemicu kanker (Wasis & Sugeng, 2008).

2.1.2 Kandungan Dalam Rokok

Seperti yang telah banyak kita ketahui bahwa rokok merupakan barang berbahaya yang dapat menjadi salah satu penyebab kematian utama di dunia. Berdasarkan rilis WHO pada 2020, rokok membunuh lebih dari 8 juta orang setiap tahun. Sebanyak 7 juta orang meninggal merupakan perokok aktif, sedangkan 1,2 juta sisanya merupakan perokok pasif. Hal ini tidak mengherankan karena rokok adalah kombinasi bahan kimia. Ada 7.000 bahan kimia dalam sebatang rokok, 250 di antaranya berbahaya bagi kesehatan. Dari 250 zat berbahaya, 70 diketahui bersifat karsinogenik atau dapat menyebabkan kanker. Bahan kimia yang terdapat dalam rokok dibagi menjadi 2 komponen, yaitu komponen gas, antara lain *nitrosamine, nitrosopirolidin, hidrazin, vinil klorida, ureten, formaldehid, hydrogen sianida, akrolein, asetaldehid, nitrogen oksida ammonium, piridin* dan karbon monoksida, komponen padat, antara lain *benzopirin dibensakaridin, fluoranten, dibensokrasol, piron, hidrokarbon aromatic, polinuklear, naftalen, nitrosamine* yang tidak mudah menguap, *nikel, arsen, nikotin, alkaloid tembakau, fenol, kresol* dan tar yang merupakan zat-zat iritan bagi paru dan buruk bagi kesehatan (Putra, dkk 2019).

Dari sekian banyak bahan kimia penyusun rokok, terdapat beberapa bahan kimia pokok yang menjadi penyusun dalam rokok tersebut, bahan kimia pokok tersebut diantaranya adalah:

1. Tar

Tar adalah zat kimia dan partikel padat (solid carbon) yang dihasilkan dari proses pembakaran rokok. Tar merupakan substansi hidrokarbon yang bersifat lengket, mengandung bahan karsinogen dan bersifat menempel pada paru-paru. Pada saat rokok dihisap tar akan masuk kedalam rongga mulut dalam bentuk uap padat kemudian tar akan mengalami penurunan suhu dan tar akan memadat dan membentuk endapan berwarna coklat pada gigi perokok dan membuat flek pada paru-paru, tak hanya berdampak buruk pada paru-paru tar juga dapat masuk kedalam aliran darah yang dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya. (Pramonodjati, dkk 2019).

2. Nikotin

Nikotin merupakan salah satu obat-obatan yang sangat beracun bagi

manusia. Pada kadar rendah nikotin bersifat membius. Nikotin dengan cepat masuk ke dalam otak pada saat seseorang merokok. Kadar nikotin yang dihisap akan mampu menyebabkan kematian apabila kadarnya lebih dari 30 mg. Nikotin yang terbawa dalam aliran darah akan mempengaruhi berbagai bagian tubuh. Nikotin dapat mempercepat denyut jantung (dapat mencapai 20 kali lebih cepat dalam 1 menit dari keadaan normal), menurunkan suhu kulit sebanyak 1 atau 2 derajat karena penyempitan pembuluh darah, dan menyebabkan hati melepaskan gula ke dalam aliran darah. Nikotin mempunyai pengaruh utama terhadap otak dan sistem syaraf. Selain itu, nikotin dapat memberi pengaruh menenangkan dan merupakan obat yang bersifat adiktif (Lathifah, dkk 2020).

3. Karbon monoksida

Karbon monoksida (CO) adalah salah satu gas yang terdapat pada asap rokok. CO adalah gas yang memiliki sifat tidak berwarna, tidak berbau, tidak berbau dan bersifat beracun. Karbon monoksida dikenal sebagai *silent killer*, gas ini apabila memasuki sirkulasi darah akan berkaitan dengan hemoglobin dengan daya ikat 250 kali lebih kuat dibanding dengan daya ikat oksigen dengan hemoglobin. Kondisi seperti ini dapat menimbulkan gangguan sirkulasi darah dan jantung (Muharry, dkk 2021).

Rokok tidak hanya tersusun atas bahan kimia saja tetapi didalam kandungan rokok juga tersusun atas beberapa bahan baku atau bahan pokok. Bahan baku atau bahan pokok dalam rokok adalah:

a. Tembakau

Tembakau selalu dinyatakan sebagai budaya Indonesia dan selalu menyatakan bahwa tembakau merupakan tanaman khas Indonesia dan kebiasaan merokok sudah menjadi bagian dari budaya asli Indonesia. Di balik rasanya yang khas dan mampu membuat banyak terlena kepadanya ternyata tembakau menyimpan banyak racun didalamnya. Yang dapat merugikan kesehatan penikmat tembakau dan lingkungannya. Di dalam tembakau sudah dinyatakan mengandung nikotin yaitu alkaloid yang secara alamiah ada di dalam tumbuhan *Nicotiana Tobacum*. Nikotin dalam rokok

mampu diserap ke dalam aliran darah, cara kerjanya mirip dengan kokain yang ketika diserap ke dalam otak ada efek yang menyenangkan bagi si penghisap sebagai akibat dari pelepasan dopamine dan lainnya neurotransmitter (Fajar, 2020).

b. Cengkeh

Cengkeh merupakan bahan baku dari pembuatan rokok selain tembakau. Cengkeh adalah tanaman asli Indonesia, banyak digunakan sebagai bumbu masakan pedas di Negara-negara Eropa, dan sebagai bahan utama rokok kretek khas Indonesia. Rokok kretek biasanya mengandung 40% cengkeh dan 60% tembakau asli yang dikeringkan (Mahmutarom, dkk 2022).

2.1.3 Jenis Perokok

1. Perokok aktif

Perokok aktif adalah seseorang mengkonsumsi rokok secara rutin dengan sekecil apapun walaupun itu Cuma 1 batang dalam sehari. Mereka menghirup asap tembakau langsung dari mulutnya, yang dapat membahayakan diri mereka sendiri dan lingkungan. Tujuan merokok biasanya untuk menghangatkan tubuh dari suhu dingin. Namun seiring berjalannya waktu penggunaan rokok disalahpahami, kini rokok dipandang sebagai sarana untuk membuktikan identitasnya, bahwa perokok itu “keren”. Dan sebagian besar perokok aktif tidak dapat berhenti merokok karena sudah terbiasa mengkonsumsi rokok, bahkan sebagian besar dari perokok ini, ketika diminta berhenti merokok, ada yang berhenti, bahkan sebagian perokok aktif tidak mau berhenti (Safira, dkk 2021).

2. Perokok pasif

Perokok pasif merupakan seseorang atau sekelompok orang yang menghirup asap rokok orang lain. Perokok pasif juga memiliki gangguan kesehatan yang sama seperti perokok aktif. Meski keduanya sama-sama merugikan kesehatan, tapi sebagai perokok pasif lebih berbahaya untuk kesehatan. Hal ini dikarenakan seseorang yang merokok hanya sebagian kecil saja asap yang masuk ke tubuh dan paru-paru sementara sisanya yang dihembuskan, terbang ke udara dan bisa secara langsung terhirup orang lain (Kementerian kesehatan, 2022).

2.1.4 Kategori Perokok

Perokok dikategorikan berdasarkan banyaknya rokok yang dihisap dalam sehari.

1. Perokok ringan apabila menghisap 1-10 batang rokok per hari
2. Perokok sedang apabila menghisap 11-20 batang rokok per hari
3. Perokok berat apabila menghisap lebih dari 20 batang rokok per hari (Munir, 2019).

2.1.5 Dampak Dari Merokok

Dampak dari merokok mempunyai banyak efek negatif yang berbahaya kepada kesehatan manusia, dan kebiasaan merokok tidak hanya merugikan perokok itu sendiri, tetapi juga mengancam masyarakat di sekitarnya. Kandungan rokok menyebabkan kerusakan dan berbagai macam penyakit di mulut seperti periodonitis (infeksi pada gusi), penyakit kerongkongan seperti faringitis (infeksi faring) dan laringitis (infeksi laring atau pita suara), penyakit di bronkus seperti bronkitis (infeksi bronkus), dan penyakit paru-paru seperti kanker paru, penyakit paru obstruktif (Gobel, 2020).

2.2 Darah

2.2.1 Pengertian Darah

Darah merupakan cairan yang terdapat di dalam pembuluh darah. Darah berperan penting dalam semua proses fisiologis yang terjadi di dalam tubuh seperti membawa berbagai macam elemen dan oksigen yang diperlukan oleh tubuh manusia. Volume darah di dalam tubuh manusia sekitar 7% - 10% berat badan normal manusia dan berjumlah sekitar 5 liter yang mengalir setiap waktu melalui pembuluh arteri dan vena yang dipompa oleh jantung. Volume darah di dalam tubuh manusia berbeda dikarenakan perbedaan pada jenis kelamin yang menentukan proporsi ukuran tubuh. Laki-laki dewasa memiliki kisaran volume darah 5-6 L, sedangkan pada wanita dewasa berkisar antara 4-5 L (Rosita, dkk 2019).

Darah memiliki temperatur normal pada suhu 38°C, dengan pH yang berkisar antara 7,35 hingga 7,45. pH berperan penting sebagai sistem *buffer* untuk menjaga asam-basa kondisi darah yang berpengaruh pada fisiologi manusia, saat pH darah terlalu asam atau basa kondisi ini dapat menandakan adanya gangguan

kesehatan pada organ tubuh manusia. Di dalam darah mengandung sel-sel darah serta cairan yang disebut plasma darah yang berisi berbagai zat nutrisi maupun substansi lainnya. Sekitar 55% darah merupakan komponen cairan atau plasma, sisanya yang 45% adalah komponen sel-sel darah. Komponen sel-sel darah yang paling banyak adalah sel darah merah atau eritrosit yaitu sejumlah 41% (Firani, 2018).

2.2.2 Fungsi Darah Di Dalam Tubuh

Darah adalah fluida yang mengalir pada tubuh manusia dan vertebrata tingkat tinggi lainnya. Darah berperan penting dalam semua proses fisiologis yang terjadi didalam tubuh makhluk hidup. Darah berperan penting sebagai fluida yang membawa nutrisi ke seluruh bagian tubuh, kemudian membawa kembali hasil metabolisme nutrisi tersebut untuk kemudian dilanjutkan pada proses ekskresi seperti paru-paru, ginjal, dan kulit.

Adapun fungsi darah yang selama ini diketahui, meliputi sebagai berikut:

- a. Penghantaran oksigen dan nutrisi ke seluruh bagian tubuh dan jaringan
- b. Pembentukan agen pembekuan darah
- c. Homeostasis suhu tubuh
- d. Pembentukan antibodi untuk melawan infeksi patogen
- e. Pengangkutan hasil metabolisme menuju ginjal dan hati untuk proses filtrasi
- f. Pengangkut hormon yang di ekskresikan oleh sel-sel tubuh ke jaringan/organ target (Rosita, dkk 2019).

2.2.3 Komponen-Komponen Penyusun Darah

Darah sendiri memiliki dua komponen utama yang terdiri dari komponen utama yang terdiri dari komponen cair dan komponen padat. Komponen cair yaitu plasma darah, dan komponen padat terdiri dari sel darah merah atau yang disebut sebagai eritrosit, sel darah putih atau leukosit, dan keping darah atau trombosit yang berperan dalam proses pembekuan darah. Keseluruhan komponen darah yang mengalir pada tubuh manusia dikenal sebagai *whole blood*, yang tersusun atas sebagian besar 55% adalah plasma darah, dan sisanya sebanyak 45% adalah sel-sel darah (Rosita, dkk 2019).

1. Plasma darah

Plasma darah merupakan salah satu penyusun darah yang berwujud cair dan bewarna kekuningan. Plasma darah adalah bagian terbesar dari darah itu sendiri, yaitu 55% dari seluruh volume darah. Plasma darah memiliki beberapa fungsi seperti: Mengangkut air dan mengedarkan ke seluruh tubuh, Mengangkut hasil oksidasi untuk dapat dibuang melalui alat ekskresi, Menjaga temperatur suhu tubuh manusia, Mengatur dan menjaga keseimbangan asam basa didalam tubuh manusia, Mengangkut sari makanan, hormon, enzim (Purwanti,2022).

Tabel 2.1 Komposisi plasma darah

No	Kandungan Plasma Darah	Fungsi
1	Air	Sebagai pelarut dan media suspense bagi komponen darah.
2	Protein plasma	
	a. Albumin	Mempertahankan keseimbangan air pada darah dan jaringan, mengatur volume darah.
	b. Globulin (alfa,beta,gama)	Membantu transportasi lemak, vitamin, dan hormon dan pertahanan tubuh (antibodi).
	c. Protein penggumpal darah (fibrinogen dan prottrombin)	Berperan dalam proses penggumpalan darah.
3	Garam-garam (Ion-ion), seperti natrium, kalium, kalsium, magnesium, klorida,dan bikarbonat	Penyimbang tekanan osmosis, mempertahankan pH (<i>buffer</i>), fungsi saraf dan otot, dan mengatur permeabilitas membran sel.
4	Nutrien seperti Glukosa, asam amino, dan asam Lemah	Digunakan oleh sel, makanan cadangan, atau diuraikan.

5	Hormon	Mempengaruhi aktivitas organ yang dituju.
6	Karbondioksida	Hasil respirasi sel yang dibawa ke paru-paru untuk dibuang.
7	Produk limbah Urea, asam urta, kreatinin, garam amonia	Produk pemecahan metabolisme protein, dieksresikan oleh ginjal.
	Bilirubin	Produk pemecahan sel darah merah, dieksresikan dari empeduke usus.

2. Sel-sel Darah

Di dalam tubuh manusia terdapat sekitar 45% sel-sel darah di dalam darah. Secara keseluruhan sel-sel darah manusia terdiri atas sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit).

a. Sel darah merah (eritrosit)

Jumlah eritrosit adalah yang terbanyak dibandingkan sel darah lain dengan bentuk bikonkaf dan berdiameter 6-8 μm dan tebal 2 μm dengan lama hidup 120 hari. Dalam satu millimeter darah, terdapat kira-kira 4,5-6 juta eritrosit, itu sebabnya darah berwarna merah (Sirat,dkk 2022). Fungsi utama sel darah merah adalah membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan dan sel tubuh yang berguna untuk metabolismenya. Eritrosit normal adalah lempengan bikonkaf tanpa inti, cekung pada kedua sisinya, dan berdiameter 7,8 mikrometer. Tidak ada nukleus pada sel darah merah yang menyebabkan sel darah merah dapat dengan mudah berubah bentuk, Kondisi tersebut memudahkannya untuk menyesuaikan diri melalui berbagai pembuluh darah di dalam tubuh.

Komponen eritrosit terdiri atas : membran eritrosit, sistem enzim: enzim G6PD (glucose 6-phosphatedehydrogenase), Hemoglobin yang komponennya terdiri atas:

- a. Heme yang merupakan gabungan protoporfirin dengan besi
- b. Globulin, yaitu bagian dari protein yang terdiri atas dua rantai alfa dan

dua rantai beta.

Sumsum tulang belakang merupakan tempat diproduksi sel darah merah. Apabila sumsum tulang belakang menghasilkan sedikit sel darah merah maka dapat mengakibatkan terganggunya penyaluran oksigen ke seluruh sel tubuh. Umur eritrosit sendiri kurang lebih 120 hari, sehingga kurang lebih setiap hari 1% dari jumlah eritrosit mati dan digantikan dengan eritrosit yang baru. Setelah itu eritrosit akan mengalami penuaan dan destruksi (menjadi rusak) serta dihancurkan oleh sel-sel dalam sistem reticulum endothelium (RES) terutama dalam limfe dan hati (Arvinanta,dkk 2020).

2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Eritrosit

Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah sel darah merah (eritrosit) pada seseorang adalah makanan, usia, jenis kelamin, aktivitas, penyakit yang menyertainya seperti leukemia, thalassemia, dan tuberkulosis. Faktor lain yang dapat mempengaruhi jumlah eritrosit yaitu merokok. Tidak bisa dipungkiri kebiasaan merokok dikalangan masyarakat sudah menjadi gaya hidup. Akan tetapi sejumlah komponen darah dipengaruhi oleh kebiasaan merokok. Besarnya efek ini tergantung pada jumlah rokok yang diisap (Ulandhary, dkk 2020).

2.2.5 Pengaruh Merokok Terhadap Jumlah Eritrosit

Merokok adalah salah satu faktor yang dapat menyebabkan jumlah eritrosit tidak normal. Asap rokok mengandung sekitar 4000 senyawa kimia yang secara farmakologis terbukti aktif, beracun dan menyebabkan kanker. Tiga racun utama dalam rokok yaitu nikotin, tar, dan karbon monoksida. Fakta mengatakan bahwa perokok bernafas pada 250 ml karbonmonoksida dari setiap bungkus rokok. Karbonmonoksida mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen dan tubuh mengkompensasi hal ini juga dengan memproduksi lebih banyak eritrosit yang dapat menyebabkan polisitemia. Polisitemia adalah suatu kondisi yang jarang terjadi dimana tubuh terlalu banyak memproduksi sel darah merah. Orang dengan polisitemia memiliki peningkatan hematokrit, hemoglobin dan jumlah sel darah merah (eritrosit) di atas batas normal melebihi 6 juta/mm atau hemoglobinya melebihi 18 gr/dl. Meningkatnya jumlah sel darah merah dalam sirkulasi darah, Viskositas darah total, merupakan peristiwa yang menyebabkan melambatnya

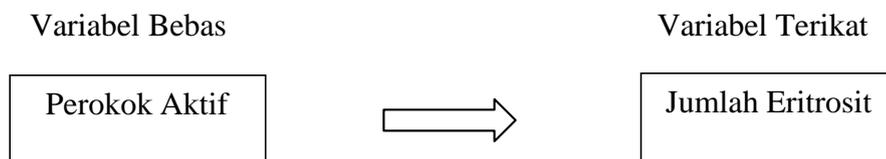
aliran darah dan merupakan penyebab dari manifestasi patofisiologi penyakit ini (Nuradi & jangga, 2020).

2.3 Metode pemeriksaan eritrosit

Pemeriksaan hitung jumlah eritrosit dapat dilakukan dengan 2 metode yaitu, metode otomatis dan metode manual. Metode otomatis menggunakan alat Hematology Analyzer dan metode manual dilakukan dengan menggunakan alat Hemositometer. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan alat Hematology Analyzer.

Metode otomatis menggunakan Hematology Analyzer dapat digunakan untuk pemeriksaan rutin hitung jumlah eritrosit dengan tujuan agar memperoleh hasil yang cepat dan akurat. Namun metode ini dapat memberikan hasil palsu pada keadaan sel yang abnormal pada hitung jumlah eritrosit dapat disebabkan oleh adanya cryoglobulins, lipid, aglutinin dan adanya peningkatan jumlah sel leukosit (Oktiyani,dkk 2017).

2.4 Kerangka Konsep



2.5 Defenisi Operasional

2.2 Tabel Definisi Operasional

NO	VARIABEL	DEFENISI	CARA UKUR	ALAT UKUR	KATEGORI	SKALA UKUR
1.	Perokok Aktif	Perokok aktif adalah seseorang yang mengkonsumsi rokok	Wawancara	Kuesioner	Perokok aktif	Ordinal

secara rutin dengan sekecil apapun walaupun itu Cuma 1 batang dalam sehari. Mereka menghirup tembakau langung dari mulutnya, yang dapat membahayakan diri mereka sendiri dan lingkungannya.

2. Jumlah Eritrosit	Eritrosit memiliki jumlah paling banyak dibandingkan sel-sel darah lainnya. Dalam satu milimeter darah, terdapat kira-kira 4,5-5,5 juta eritrosit.	Metode otomatis	Hematology analyzer	Laki-laki (4,4-5,5 juta/ μ l). Perempuan (4,0-5,0 juta/ μ l).	Ordinal
---------------------	--	-----------------	---------------------	--	---------

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang berjenis deskriptif, yaitu untuk melihat gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Haji Medan.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai 4 April – 11 April 2023.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua orang yang perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah orang yang perokok aktif dari 33 orang perokok aktif di Jalan Tempuling Kecamatan Siderejo Hilir Kota Medan. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti mengenai sampel-sampel mana yang paling sesuai, bermanfaat dan dianggap dapat mewakili suatu populasi (*representatif*).

Adapun Kriteria-kriterianya sebagai berikut :

- a. Kriteria Inklusi (Kriteria yang layak diteliti) :

1. Perokok aktif yang sudah merokok lebih dari 1 tahun
2. Perokok aktif yang berumur 20 tahun ke atas
3. Perokok aktif yang tidak mempunyai penyakit bawaan
4. Bersedia menjadi responden penelitian

b. Kriteria Eksklusi

1. Perokok aktif yang tidak bersedia menjadi responden.

Untuk menentukan besar sampel digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang akan diteliti

N = Jumlah populasi

e = *margin of error* yang merupakan besaran kesalahan yang diharapkan atau ditetapkan 0,1%

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{50}{(1+(50 \times (0,1)^2))}$$

$$n = \frac{50}{1+0,5}$$

$$n = \frac{50}{1,5}$$

$$n = 33$$

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari perokok aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

3.4.2 Cara pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan angket atau kuesioner dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3.4.3 Metode Pemeriksaan

Metode pada pemeriksaan ini menggunakan metode Hematology Analyzer.

3.4.4 Prinsip Pemeriksaan

Hematology Analyzer menggunakan *flow cytometer*. *Flow cytometer* ini menggunakan metode pengukuran dari jumlah dan sifat-sifat dari sel yang dapat dibungkus oleh aliran cairan kemudian dilewatkan bersama aliran melalui celah, sel dapat lewat satu persatu kemudian dilakukan perhitungan jumlah sel dan ukurannya.

3.4.5 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Jarum spuit, Tourniquet, 70% *alcohol swab*, Kapas, Plaster, Tabung EDTA, Hematology Analyzer.

3.4.6 Bahan

Bahan yang digunakan adalah Darah vena dengan EDTA.

3.4.7 Prosedur Pemeriksaan

A. Pengambilan darah vena

Teknik atau cara pengambilan darah vena harus sesuai dengan SOP (*Standar Operating Procedure*). Prosedur pengambilan darah vena:

- a. Alat dan bahan dipersiapkan, terutama menyiapkan spuit. Sesuaikan volume spuit berdasarkan volume darah yang diinginkan dan sesuaikan jarum berdasarkan ukuran vena responden.
- b. Responden diposisikan nyaman untuk flebotomi serta diberi motivasi atau arahan untuk mengurangi rasa takut.
- c. Pastikan tourniquet dipasang 3 sampai 4 inci dari lipatan siku dan lokasi pungsi vena ditentukan dengan meraba vena. Responden diminta mengepalkan tangan untuk mempermudah menemukan lokasi pungsi vena. Tourniquet tidak boleh dipasang lebih dari satu menit.
- d. Lokasi pungsi vena di disinfeksi menggunakan swab alkohol secara

melingkar dari bagian dalam ke arah luar berlawanan arah jarum jam. Biarkan alkohol mengering dengan sendirinya.

- e. Jarum diposisikan pada sudut 15 sampai 30 derajat terhadap permukaan kulit dengan lumen menghadap ke atas. Tusukkan jarum menggunakan jari tangan kanan. Tangan kiri memegang lengan responden untuk imobilisasi lengan dan vena.
 - f. Setelah jarum mengenai vena, tangan kiri menjaga spuit agar tidak bergeser dan tangan kanan menarik piston (*plunger*).
 - g. Tourniquet dilepaskan segera setelah darah mengalir masuk ke dalam spuit atau sebelum tourniquet membebat satu menit.
 - h. Lanjutkan mengisap darah hingga terisi penuh. Secara bersamaan, minta responden membuka kepalan tangan secara perlahan
 - i. Setelah spuit terisi penuh, kain kasa atau kapas kering diletakkan pada lokasi tusukan tanpa menekannya. Jarum dilepaskan secara perlahan dan segera tekan lokasi tusukan dengan menggunakan kain kasa selama kurang lebih satu menit.
 - j. Responden diminta untuk menahan kasa atau kapas kering pada lokasi tusukan. Darah dalam spuit dipindahkan ke dalam tabung vakum.
 - k. Jika darah sudah mengalir, kain kasa dilepaskan dan luka ditutup menggunakan plester.
 - l. Tabung diberi label dengan identitas responden meliputi nama lengkap responden, waktu dan tanggal pengambilan darah (Nugraha,2022).
- B. Pemeriksaan Sampel dengan Metode Hematology Analyzer
- a. Nyalakan UPS (*Uninterruptible power supply*).
 - b. Nyalakan computer.
 - c. Masukkan password : mindray.
 - d. Alat akan background check dengan sendirinya sampai ready (Lampu berwarna hijau).
 - e. Analisa QC (*Quality Control*).
 - f. Klik manual
 - g. Klik QC

- h. Pilih QC file yang akan dijalankan lalu klik OK
- i. Homogenisasikan Control E-Check (Level 1, level 2, level 3).
- j. Tempatkan pada aspirator dan tekan START.
- k. Hasil analisa akan tampil, bila nilai bewarna merah maka hasil QC keluar dari batas. Bila QC mauk tekan Accept.
- l. Analisa sampel
- m. Klik menu work list
- n. Klik menu next sampel, masukkan kode sampel Id.
- o. Lalu sesuaikan nama sampel data pasien.
- p. Klik OK setelah di set
- q. Siapkan sampel alat akan mengambil sampel sebanyak 20 μ l.
- r. Masukkan ke dalam aspiration part kemudian tekan tombol, maka lampu hijau akan berkedip dan tunggu beberapa detik lalu tarik sampel.
- s. Alat akan bekerja dengan sendirinya dengan hasil akan terprint (Pedoman mindray BC 3200, 2018).

3.4.8 Nilai Rujukan

- laki-laki : 4,4 – 5,5 juta/ μ l
- Perempuan : 4,0 – 5,0 juta/ μ l (Halil,2017).

3.5 Pengolahan Data Dan Analisis Data

3.5.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh akan dianalisa secara dekriptif yang disertai dengan tabel dan pembahasan, serta akan diambil kesimpulan bagaimana Gambaran Jumlah Eritrosit Pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kabupaten Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan.

3.5.2 Analisa Data

Analisa Data yang dilakukan adalah dengan cara tabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel dan kemudian dilakukan pembahasan berdasarkan pustaka yang ada.

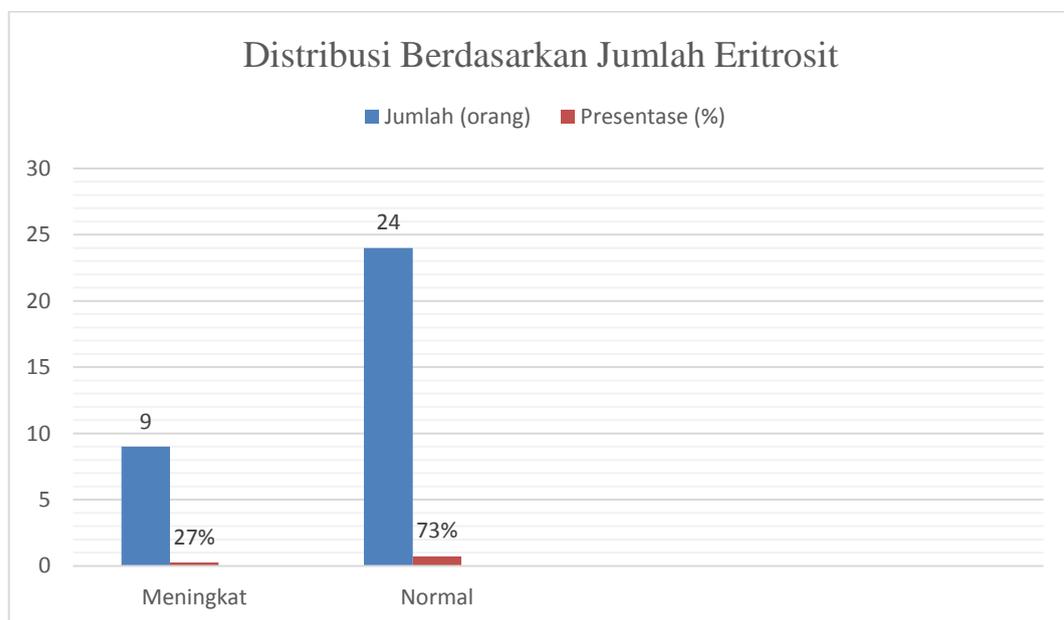
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian yang dilakukan di RSUD Haji Medan terhadap 33 orang perokok aktif untuk mengetahui gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif, data yang diperoleh dari hasil Kuesioner dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1.1 Distribusi Berdasarkan Gambaran Jumlah Eritrosit

Gambaran Jumlah Eritrosit	Jumlah	Persentasi (%)
Meningkat	9	27
Normal	24	73
Total	33	100



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Berdasarkan Jumlah Eritrosit

Berdasarkan table 4.2 terlihat dari 33 responden perokok aktif didapatkan 9 orang dengan jumlah eritrosit meningkat dengan persentase 27% dan 24 orang dengan jumlah eritrosit normal dengan persentase 73%.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui Gambaran Jumlah Eritrosit Pada Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan Menunjukkan adanya peningkatan jumlah eritrosit pada perokok aktif. Dari 33 responden ditemukan 9 orang (27%) dengan jumlah eritrosit meningkat dan 24 orang (73%) dengan jumlah eritrosit normal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Restuti & Arinda 2018) tentang asupan protein dan parameter hematologi pada perokok menunjukkan hasil jumlah eritrosit pada perokok $8,4 \pm 1,2 \times 10^6$ sel/mm³ meningkat dari batas normal ($4,4- 5,6 \times 10^6$ sel/mm³). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yanto, dkk 2019) menunjukkan rata-rata hasil pemeriksaan eritrosit pada perokok aktif $579.70 \times 10^6/\mu\text{l}$ meningkat dari batas normal.

Adanya peningkatan jumlah eritrosit dalam penelitian ini dikarenakan, Merokok adalah salah satu faktor yang dapat menyebabkan jumlah eritrosit tidak normal. Asap rokok mengandung sekitar 4000 senyawa kimia yang secara farmakologis terbukti aktif, beracun dan menyebabkan kanker. Tiga racun utama dalam rokok yaitu nikotin, tar, dan karbonmonoksida fakta mengatakan bahwa perokok bernafas pada 250 ml karbonmonoksida dari setiap bungkus rokok. Karbonmonoksida mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen dan tubuh mengkompensasi hal ini juga dengan memproduksi lebih banyak eritrosit yang dapat menyebabkan polisitemia. Polisitemia adalah suatu kondisi yang jarang terjadi dimana tubuh terlalu banyak memproduksi sel darah merah. Orang dengan polisitemia memiliki peningkatan hematokrit, hemoglobin dan jumlah sel darah merah (eritrosit) di atas batas normal melebihi 6 juta/mm atau hemoglobinnya melebihi 18 gr/dl. Meningkatnya jumlah sel darah merah dalam sirkulasi darah, Viskositas darah total, merupakan peristiwa yang menyebabkan melambatnya aliran darah dan merupakan penyebab dari manifestasi patofisiologi penyakit ini (Nuradi & jangga, 2020).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan mengenai gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif di jalan tempuling lingkungan 7 kelurahan siderejo hilir kecamatan medan tembung kota medan didapatkan:

Hasil pemeriksaan disimpulkan bahwa dari 33 responden perokok aktif didapatkan 9 orang dengan jumlah eritrosit meningkat dengan persentase 27% dan 24 orang dengan jumlah eritrosit normal dengan persentase 73%.

5.2 Saran

1. Bagi Responden

Mengurangi frekuensi merokok supaya kesehatan tetap terjaga dan menjaga pola hidup sehat.

2. Bagi Akademik

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan bagi akademik dalam mengembangkan Karya Tulis Ilmiah mengenai gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber data untuk peneliti selanjutnya dan dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode yang berbeda sehingga dapat mengembangkan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arvinanta Rizki, Syuhada, Aditya. (2020). *Perbedaan Jumlah Eritrosit Antara Darah Segar dan Darah Simpan di UTD RSAM Bandar Lampung*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. Vol 9. No 2. Hal 688.
- Fajar Kurniawan. (2020). *Urgensi Meratifikasi Framework Convention On Tobacco Control (FCTC) Dalam Upaya Pengendalian Konsumsi Tembakau di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Pembangunan. Vol 50. No 2. Hal 319.
- Firani Novi Khila. (2018). *Mengenal Sel-sel Darah dan Kelainan Darah*. Malang: Tim UB Press.
- Gobel Satria, Rian Adi Pamungkas, Abdurrasyid, Rista Puspita Sari, Adelia Syafitri, Samran, Vica Agatha L Aponno, Ika Fadilah, Trinil Olivia, Firza Pina M, Susanty M Tiwery (2020). *Bahaya Merokok Pada Remaja*. Jurnal Abdimas. Vol 7. No 01. Hal 33.
- Halil Fasni. (2017). *Penuntun Praktikum Hematologi Dasar*. Departemen Patologi Klinik Program Studi Kedokteran Universitas Khairun Ternate 2017. Hal 11.
- KEMENKES. (2018). *Pengertian Rokok*. Kementerian Kesehatan.
- KEMENKES. (2022). *Bahaya Perokok Aktif dan Perokok Pasif*. Kementerian Kesehatan.
- KEMENKES. (2022). *Perokok Aktif dan Perokok Pasif*. Kementerian Kesehatan.
- Lathifah Qurrotu A'yunin, Andyanita Hanif Hermawati, Anggi Yupita Putri (2020). *Gambaran Nikotin Pada Perokok Pasif di KabupatenTulungagung*. Borneo Journal Of Medical Laboratory Technology. Vol 3. No 01. Hal 179.
- Mahmutarom HR, Rita Dwi Ratnani, Yurida Zakky Umami. (2022). *Biovet Pada Rokok Sigaret Kretek Tangan dari Perspektif Hukum*. Jurnal Ilmu Hukum Qistie. Vol 15. No 1. Hal 3.
- Muharry Andy, Puji Laksmi, Hendra Rohman, Lusi Fitriah Sari, Ana Herlina, Tetha Normalitha (2021). *Perilaku Merokok dan Keberadaan Perokok di Lingkungan Dengan Kadar Karbon Monoksida Pada Pelajar di Kabupaten Indramayu*. Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Scienties Journal. Vol 12. No 02. Hal 137.
- Munir Misbakhul. (2019). *Gambaran Perilaku Merokok Pada Remaja Laki-Laki*. Jurnal Kesehatan. Vol 12. No 2. Hal 116.

- Nopianto perdi & Indah Yulianti. (2022). *Efektivitas Penerapan Pengetahuan Dampak Bahaya Merokok Terhadap Kesehatan Reproduksi Pada Siswa/Siswi Kelas 10 Di SMA Pusaka Nusantara 2 Bekasi*. Malahayati Jurnal Nursing. Vol 4.No 9.Hal 2234.
- Nugraha gilang. (2022). *Teknik Pengambilan dan Penanganan Spesimen Darah Vena Manusia Untuk Penelitian*. Hal 54-57. LIPI Press, Jakarta.
- Nuradi & Jangga. 2020. *Hubungan Kadar Haemoglobin dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif*. Jurnal Media Analis Kesehatan. Vol 11. No 2. Hal 150-152.
- Oktiyani Neni, Fahriyan, Ahmad Muhliin. 2017. *Akurasi Hitung Jumlah Eritrosit Metode Manual dan Metode Otomatis*. Jurnal Analis Kesehatan. Vol 3. No 2.
- Pramonodjati.F, Anggrraeni Sih Prabandari, Francisko Angelo Eko Sudjono. (2019). *Pengaruh Perokok Terhadap Adanya C-Reaktif Protein (CRP)*. Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan. Vol 9. No 2. Hal 2.
- Purwanti Yuli. (2022). *Buku Pengayaan Sistem Transportasi Pada Manusia*. NEM.
- Putra Arba Indra, Rizki Hanriko, Evi Kurniawaty. (2019). *Pengaruh Paparan Asap Rokok Elektrik Dibandingkan Paparan Asap Rokok Konvensional Terhadap Gambaran Histopatologi Paru Mencit Jantan (Mus musculus)*. Jurnal Majority. Vol 8. No 1. Hal 93.
- Restuti Arisanty Nur Setia & Arinda Lironika Suryana. (2018). *Asupan Protein dan Parameter Hematologi Pada Perokok*. Jurnal Vokasi Kesehatan. Vol 4. No 2. Hal 77.
- Riauan,Muhd Ar.Imam, Genny Gustina Sari, Abdul Aziz, Rendi Prayudha, Ahmad Tamrin Sikumbang. (2020). *Refleksi Anomali Makna PerilakuMerokok di Kalangan Dosen Universitas Islam Riau*. Jurnal Magiter Ilmu Komunikasi. Vol 6. No 2. Hal 208.
- Rosita Linda, Abory Agus Cahya, Fathiya Rahma Arfira. (2019). *Hematologi Dasar*. Univeritas Islam Indonesia. Hal 35.
- Safira Laila, Muhammad Misdram, Dian Ahkam Sani. (2021). *Implementasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif Dengan Menggunakan Metode ANFIS*. Journal Of Information Technology.

Vol 6. No1.

Sirat Muhammad Mirandy Pratama, Madi Hartono, Purnama Edy Santosa, Ratna Ermawati, Teo Achmad Fauzi, Nur Aini, Fina Arzakayah, Imam Widodo, Teo Achmad Fauzan. 2022. *Pengaruh Suplementasi Ekstrak Sambiloto (Andrographis Paniculata) Melalui Air Minum Terhadap Total Eritrosit dan Total Leukosit Broiler*. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. Vol 6. No 1. Hal 78.

SOP (2018). “Mindray BC 3200”

Ulandhary, Nurlia Naim, Zulfikar Ali Hasan, Zulfian Armah. 2020. *Kadar Hemoglobin, Hitung Jumlah Eritrosit dan Nilai Hematokrit Pada Pekerja Parkiran Basement di Kota Makassar*. Jurnal Media Analis Kesehatan. Vol 11. No 2. Hal 93.

Wasis & Sugeng Yuli Irianto. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008.

WHO. (2022). *Jumlah Perokok Dewasa di Indonesia*. Kementerian Kesehatan.

Yanto, Vandhi Dwi. (2019). *Perbandingan Jumlah Eritrosit Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif*. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Lampiran I



Lampiran I



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Jl. Willem Iskandar Psr. V Barat No. 6 Medan



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH TAHUN 2022/2023

Nama : Mutiara Irwandayani Harahap
NIM : P07534020142
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nelma, S. Si., M. Kes
Judul : Gambaran Jumlah Eritrosit Terhadap
Perokok Aktif di Jalan Tempuling
Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir
Kecamatan Medan Tembung Kota Medan

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Rabu, 2 November 2022	Konsultasi Judul KTI	
2	Kamis, 3 November 2022	Konsultasi Judul KTI	
3	Jumat, 17 Februari 2023	Bimbingan Proposal	
4	Senin, 20 Februari 2023	Revisi Bab 1,2,3	
5	Selasa, 21 Februari 2023	Acc Bab 1,2,3	
6	Kamis, 23 Februari 2023	Seminar Proposal	
7	Senin, 13 Maret 2023	Revisi Proposal	
8	Kamis, 8 Juni 2023	Pengajuan Bab IV & V	
9	Senin, 12 Juni 2023	Revisi bab IV dan V	
10	Selasa, 13 Juni 2023	Acc Bab IV dan V	
11	Kamis, 15 Juni 2023	Seminar Hasil	

Diketahui Oleh
Dosen Pembimbing

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

Lampiran II

Surat Permohonan Penelitian Rumah Sakit

BAGIAN PENGEMBANGAN SDM UPTD. KHUSUS RSU. HAJI MEDAN

Medan, 03 April 2023

Nomor: 69/R/DIKLIT/RSUHM/IV/2023
Lamp : --
Hal : **Penelitian**

Kepada Yth,
Bagian Laboratorium
di,-
Tempat

Assalamu'alaikum wr. wb.

Bersama ini kami kirimkan mahasiswa/i Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan
Teknologi Labororium :

NAMA : MUTIARA IRWANDAYANI HARAHAP
NIM : P07534020142
JUDUL : GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK
AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7 KELURAHAN
SIDEREJO HILR KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA
MEDAN

Untuk melaksanakan Penelitian di bagian Bapak/Ibu Pimpin.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

**Wassalam,
Bagian Pengembangan SDM
UPTD Khusus RSU. Haji Medan**



**Saptade Dwi Putra Sitepu
NIP. 19840913 2000901 1 002**

Lampiran III

Surat Izin Penelitian Rumah Sakit



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN

Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371
Telepon (061) 6619520
Pos-el rsuhajimedan@gmail.com, Laman rsuhajimedan.sumutprov.go.id

Nomor : 51/SR/DIKLIT/RSUHM/VI/2023
Lamp : --
Hal. : Selesai Penelitian

Medan, 09 Juni 2023

Kepada Yth :
Ketua Jurusan TLM
Poltekkes Kemenkes Medan
di, -
Tempat.

Dengan hormat, Bidang Akademik & Pendidikan UPTD. Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :

NAMA : MUTIARA IRWANDAYANI HARAHAP
NIM : P07534020142
JUDUL : GAMBARAN JUMLAH ERITROSIT TERHADAP PEROKOK AKTIF DI JALAN TEMPULING LINGKUNGAN 7 KELURAHAN SIDOREJO HILIR KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN

Adalah benar telah selesai melaksanakan Penelitian di UPTD. Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan.

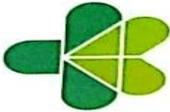
Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
Rumah Sakit Umum Haji Medan



drg. AFRIDHA ARWI
19770403 200604 2 012

Surat Izin Pengambilan Sampel



**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/ 188 /2023
Perihal : *Izin Pengambilan Sampel*

27 Maret 2023

Kepada Yth :
Kepala Lingkungan
Jalan Tempuling Lingkungan 7
Kelurahan Sidorejo Hilir Kec. Medan Tembung
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 : Mutiara Irwandayani Harahap
NIM : P07534020142
Judul : Gambaran jumlah eritrosit terhadap perokok aktif di
Jalan tempuling lingkungan 7 kelurahan sidorejo hilir
Kecamatan medan tembung kota medan

Untuk izin Pengambilan Sampel di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Sidorejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan . 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 TLMTM

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



Lampiran V

Scan Surat 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: 01-1654/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 Jumlah Eritrosit Terhadap Perokok Aktif Di Jalan Tempuling Lingkungan 7
Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : Mutiara Irwandayani Harahap
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, 10 April 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

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

**INFORMED CONSENT
(Lembar Persetujuan Responden)**

**LEMBAR INFORMED CONSENT
(PERSETUJUAN RESPONDEN)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Sudah mendapatkan keterangan secukupnya dari peneliti dan menyatakan bersedia dengan sukarela dan tanpa paksaan menjadi responden dari penelitian:

Nama : Mutiara Irwandayani Harahap

Instansi : Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan judul “Gambaran Jumlah Eritrosit Terhadap Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan “

Peneliti

Medan, April 2023

Responden

Mutiara Irwandayani Harahap

()

Lampiran VII

Lembar Kuisisioner Responden

KUISIONER PENELITIAN

Saya memohon bantuan dan kesediaan anda untuk mengisi dan menjawab pertanyaan yang ada. Kesediaan anda untuk mengisi kuisisioner ini merupakan suatu kehormatan bagi saya.

A. Petunjuk Pengisian :

1. Isilah pertanyaan dengan benar
2. Bacalah pertanyaan dengan baik untuk menentukan jawaban yang dipilih
3. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang dianggap benar
4. Tanyakan pada peneliti apabila ada pertanyaan yang kurang dimengerti

B. Identitas Responden :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan

c. Pertanyaan :

1. Apakah anda merokok setiap hari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Sudah berapa lama anda merokok?
 - a. Kurang dari 6 bulan terakhir
 - b. Lebih dari 1 tahun
 - c. 2- 5 tahun
 - d. Lebih dari 5 tahun
 - e. Lainnya.....
3. Dalam sehari berapa batang rokok yang dapat anda habiskan?
 - a. 1-10 batang rokok per hari
 - b. 11-20 batang rokok per hari
 - c. Lebih dari 20 batang rokok per hari
 - d. Lainnya.....
4. Apakah anda mempunyai penyakit bawaan?
 - a. Leukimia (Kelebihan darah putih)
 - b. Anemia (Kelebihan darah merah)
 - c. Penyakit ginjal
 - d. Hipertensi
 - e. Lainnya.....

Medan, April 2023

Responden

()

Lampiran VIII

Gambar Proses Pengambilan Sampel dan Penelitian



Gambar 1.1 Proses Pengambilan Sampel



Gambar 1.2 Alat Hematologi Analyzer



Gambar 1.3 Sampel Darah EDTA



Gambar 1.4 Pemeriksaan Sampel Darah EDTA

Lampiran IX

Gambar Hasil Penelitian Sampel



Lampiran X

Hasil Pemeriksaan Gambaran Jumlah Eritrosit Terhadap Perokok Aktif di Jalan Tempuling Lingkungan 7 Kelurahan Siderejo Hilir Kecamatan Medan Tembung Kota Medan

No	Inisial Nama	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Nilai Eritrosit (juta/ μ l)	Tinggi/Normal
1	A	L	22	4,76	Normal
2	SS	L	27	4,68	Normal
3	HS	L	40	5,29	Normal
4	RR	L	31	5,06	Normal
5	S	L	39	6,42	Tinggi
6	JRP	L	40	5,86	Tinggi
7	BPS	L	47	5,35	Normal
8	NC	L	27	5,98	Tinggi
9	FN	L	36	5,08	Normal
10	JP	L	26	4,68	Normal
11	MA	L	47	5,36	Normal
12	RA	L	55	5,61	Tinggi
13	CBP	L	28	4,69	Normal
14	JB	L	37	5,12	Normal
15	AMN	L	31	4,98	Normal
16	MIE	L	32	4,95	Normal
17	HG	L	44	5,32	Normal
18	DS	L	39	5,0	Normal
19	RJ	L	22	4,72	Normal
20	ARN	L	30	5,04	Normal
21	RA	L	43	5,35	Normal
22	IPS	L	45	5,38	Normal
23	RAN	L	45	5,36	Normal

24	YG	L	35	5,61	Tinggi
25	ANS	L	30	5,04	Normal
26	LN	L	31	4,95	Normal
27	FRP	L	36	5,25	Normal
28	MA	L	27	4,90	Normal
29	RS	L	40	5,30	Normal
30	MS	L	46	5,79	Tinggi
31	MH	L	76	5,83	Tinggi
32	IN	L	56	6,36	Tinggi
33	IS	L	52	6,26	Tinggi

Lampiran XI

Daftar Riwayat Hidup



Daftar Pribadi

Nama : Mutiara Irwandayani Harahap
Tempat, Tanggal Lahir : P. Sidempuan, 17 Juli 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jalan Taduan No 113, Pancing Medan
Agama : Islam
Anak Ke : 1 Dari 3 Bersaudara
No. Telepon/WA : 0822 7737 4855
Email : sitiaraholida@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Tahun 2007 – 2008 : TK Aisyiyah Bustanul Athfal
Tahun 2008 – 2014 : MIS Tarbiyah Islamiyah Al-Mushthafawiyah
Tahun 2014 – 2017 : Pesantren Darul Arafah Raya
Tahun 2017 – 2020 : Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan
Tahun 2020 – 2023 : Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis