

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PENGEMUDI OJEK
ONLINE (GO-JEK) YANG PEROKOK AKTIF DI
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN
KABUPATEN DELI SERDANG**



RETRA MAHARANI

P07534020071

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PENGEMUDI OJEK
ONLINE (GO-JEK) YANG PEROKOK AKTIF DI
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN
KABUPATEN DELI SERDANG**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III

RETRA MAHARANI

P07534020071

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA
PENGEMUDI OJEK ONLINE (GO-JEK) YANG
PEROKOK AKTIF DI KECAMATAN PERCUT SEI
TUAN KABUPATEN DELI SERDANG**

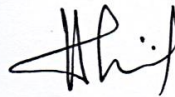
NAMA : RETRA MAHARANI

NIM : P07534020071

Telah diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 23 Juni 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



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

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis**



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA
PENGEMUDI OJEK ONLINE (GO-JEK) YANG
PEROKOK AKTIF DI KECAMATAN PERCUT SEI
TUAN KABUPATEN DELI SERDANG

NAMA : RETRA MAHARANI

NIM : P07534020071

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

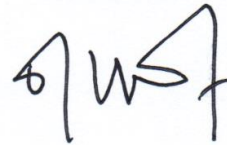
Medan, 23 Juni 2023

Penguji I



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Penguji II



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

Ketua Penguji



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

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



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

PERNYATAAN

GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE (GO-JEK) YANG PEROKOK AKTIF DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya nyatakan secara benar dan penuh tanggung jawab.

Medan, 23 Juni 2023

Retra Maharani
P07534020071

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

Scientific Writing, JUNE 2023

RETRA MAHARANI

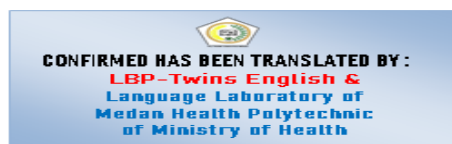
Description of the Hematocrit Value of Active-Smoker-Online-Motorcycle Drivers in Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency

ix + 49 pages + 6 tables + 1 figure + 9 attachments

ABSTRACT

Carbon monoxide (CO) gas can be produced by motor vehicle fumes and cigarette smoke, when inhaled it has a binding capacity of 210-300 times greater to Hemoglobin (Hb) than Oxygen (O₂). The examination of the hematocrit value is to measure the number of erythrocytes (expressed in percent) in 100 ml of whole blood. The purpose of this study was to describe the hematocrit value of online motorcycle drivers who smoke actively in Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. Conventional assay methods are used for microhematocrit examination. The research subjects were online motorcycle drivers who smoked actively in Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. This research was conducted at an online motorcycle taxi base in the Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. The results of the study of 32 samples were: no samples with high hematocrit values were found, 29 samples with normal hematocrit values (90.6%), and 3 samples with low hematocrit values (9.4%). The conclusion of this study is that most of the samples' hematocrit values are normal and no high hematocrit values are found in the samples.

Keywords: Carbon monoxide (CO), Hematocrit, Online Motorcycles Drivers



POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN RI

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

KTI, JUNI 2023

RETRA MAHARANI

Gambaran Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) yang Perokok Aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

ix + 49 halaman + 6 tabel + 1 gambar + 9 lampiran

ABSTRAK

Gas Karbon monoksida (CO) dapat berasal dari asap kendaraan bermotor dan asap rokok yang memiliki daya ikat 210-300 kali lebih besar terhadap Hemoglobin (Hb) daripada Oksigen (O₂) apabila terhirup sehingga dapat menyebabkan tubuh kekurangan oksigen dan tubuh mengkompensasi hal tersebut dengan memproduksi sel darah merah (eritrosit) lebih banyak yang mengakibatkan terjadinya peningkatan eritrosit. Pemeriksaan nilai hematokrit adalah pemeriksaan untuk mengukur jumlah eritrosit (dinyatakan dalam persen) dalam 100 ml darah lengkap. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran nilai hematokrit pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah dengan metode konvensional menggunakan pemeriksaan mikrohematokrit. Subjek penelitian ialah para pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Lokasi penelitian yaitu pangkalan ojek online di sekitar Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian terhadap 32 sampel diperoleh hasil yaitu tidak ditemukan sampel dengan nilai hematokrit tinggi, terdapat 29 sampel dengan nilai hematokrit normal (90,6%), serta didapatkan 3 sampel dengan nilai hematokrit rendah (9,4%). Kesimpulan dari penelitian didapatkan hasil yang menunjukkan sebagian besar nilai hematokrit normal dan tidak ditemukan hasil dengan nilai hematokrit tinggi.

Kata kunci : Hematokrit, Karbon monoksida (CO), Pengemudi Ojek Online

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Adapun judul dari Proposal ini adalah **“Gambaran Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) yang Perokok Aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”**. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat banyak saran, bimbingan, bantuan, serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebedar-besarnya kepada:

1. Ibu R. R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberi semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing dan memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah
4. Ibu dr. Lestari Rahmah, MKT selaku penguji I dan Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberi masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh dosen dan staff pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa kepada kedua orang tua saya Bapak Irwan Gultom dan Ibu Hotmian Sitompul serta abang saya Andi Mustari Habibie Gultom dan adik

saya Yusuf Ibrahim Gultom yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta doa maupun semangat kepada penulis selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada sahabat-sahabat saya yang juga sedang menempuh pendidikan di universitas berbeda, teman-teman Setia Setiap Saat serta teman-teman Muslimah Kost yang selalu memberi penulis hiburan, semangat, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. BTS, yang selalu menemani penulis, memberi motivasi, hiburan, serta inspirasi melalui karya-karyanya
9. Seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang telah memberi banyak kenangan bermakna selama proses pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan dan masih banyak lagi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu setia memberikan dukungan dan semangat.

Medan, 23 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | |
| LEMBAR PENGESAHAN | |
| PERNYATAAN | |
| ABSTRACT | i |
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.3.1. Tujuan Umum | 5 |
| 1.3.2. Tujuan Khusus | 5 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II | 7 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1. Hematokrit | 7 |
| 2.1.1. Defenisi | 7 |
| 2.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Hematokrit | 7 |
| 2.1.3. Faktor-faktor yang Cenderung Dapat Meningkatkan Nilai Hematokrit | 8 |
| 2.1.4. Faktor-faktor yang Cenderung Dapat Menurunkan Nilai Hematokrit | 9 |
| 2.2. Rokok | 9 |
| 2.2.1. Defenisi | 9 |
| 2.2.2. Jenis-jenis Rokok | 9 |
| 2.2.3. Bahan Kimia yang Terkandung Dalam Rokok | 10 |
| 2.2.4. Kategori Perokok | 11 |
| 2.3. Pencemaran Udara | 12 |
| 2.3.1. Defenisi | 12 |
| 2.3.2. Sumber Pencemaran Udara | 13 |
| 2.3.3. Jenis Bahan Pencemar Udara | 14 |
| 2.4. Hubungan Nilai Hematokrit dengan Karbon Monoksida (CO) | 15 |
| 2.5. Metode Konvensional | 16 |
| 2.5.1. Metode Pemeriksaan Makrohematokrit | 16 |
| 2.5.2. Metode Pemeriksaan Mikrohematokrit | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 2.5.3. Metode Pemeriksaan Otomatis | 18 |
| 2.6. Kerangka Konsep | 18 |
| 2.7. Defenisi Operasional | 19 |
| BAB III | 20 |
| METODE PENELITIAN | 20 |
| 3.1. Jenis dan Desain Penelitian | 20 |
| 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian | 20 |
| 3.2.1. Lokasi penelitian | 20 |
| 3.2.2. Waktu penelitian | 20 |
| 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian | 20 |
| 3.3.1. Populasi | 20 |
| 3.3.2. Sampel | 20 |
| 3.4. Teknik pengambilan sampel | 21 |
| 3.5. Jenis dan cara pengumpulan data | 21 |
| 3.6. Metode pemeriksaan | 21 |
| 3.7. Prinsip pemeriksaan | 22 |
| 3.8. Prosedur kerja | 22 |
| 3.8.1. Pengambilan darah Vena | 22 |
| 3.8.2. Pengambilan darah Kapiler | 23 |
| 3.8.3. Pemeriksaan Hematokrit | 24 |
| 3.9. Analisa Data | 24 |
| BAB IV | 25 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1. Hasil | 25 |
| 4.1.1. Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Lama Merokok | 25 |
| 4.1.2. Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Lama Bekerja | 26 |
| 4.1.3. Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Kategori Perokok | 27 |
| 4.2. Pembahasan | 28 |
| BAB V | 32 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 32 |
| 5.1. Kesimpulan | 32 |
| 5.2. Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1. Komposisi Udara Bersih dan Ideal Bagi Kehidupan | 13 |
| Tabel 2.2. Tabel Defenisi Operasional | 19 |
| Tabel 4.1. Tabel Hasil Nilai Hematokrit | 25 |
| Tabel 4.2. Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) Berdasarkan Lama Merokok | 26 |
| Tabel 4.3. Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) Berdasarkan Lama Bekerja | 27 |
| Tabel 4.4. Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) Berdasarkan Kategori Perokok | 28 |

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Kerangka Konsep

19

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|----------------------|--------------------------------------|----|
| LAMPIRAN I | Kuesioner Penelitian | 36 |
| LAMPIRAN II | Surat Izin Penelitian | 37 |
| LAMPIRAN III | Surat Ethical Clearance (EC) | 38 |
| LAMPIRAN IV | Daftar Hasil Penelitian | 39 |
| LAMPIRAN V | Dokumentasi Penelitian | 41 |
| LAMPIRAN VI | Lembar Konsultasi Karya Tulis Ilmiah | 43 |
| LAMPIRAN VII | Surat Laporan Hasil Penelitian | 45 |
| LAMPIRAN VIII | Jadwal Penelitian | 48 |
| LAMPIRAN IX | Daftar Riwayat Hidup | 49 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan menurut WHO (*World Health Organization*) adalah kondisi di mana fisik, mental, dan kesejahteraan sosial dalam keadaan yang sempurna tidak hanya sekedar bebas dari penyakit ataupun kelemahan. Sedangkan menurut Undang-Undang Kesehatan No. 36 tahun 2009, kesehatan adalah keadaan sehat yang baik secara fisik, mental, spiritual dan sosial sehingga memungkinkan setiap orang untuk hidup dengan baik dan produktif secara sosial maupun ekonomis (Alaydrus, Syafika, Nur Azizah, *et al*, 2020).

Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu dari kabupaten/kota yang terletak di provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Menurut buku Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka 2022 oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Deli Serdang mencatat jumlah penduduk kecamatan Percut Sei Tuan berjumlah 400.715 jiwa di tahun 2021. Sejalan dengan banyaknya jumlah penduduk tentu berpengaruh terhadap tingkat pencemaran udara yang dihasilkan dari kegiatan/aktivitas setiap orang (Ananda, Dwi Nissa, *et al*, 2022).

Pengertian pencemaran udara telah tercantum dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 41 Tahun 1999 Pasal 1 yang berisi pencemaran udara terjadi karena masuknya atau tercemarnya udara ambien oleh zat, energi dan/ komponen lain yang merupakan hasil dari kegiatan manusia yang dapat menyebabkan turunnya mutu udara ambien sehingga udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya sebagaimana mestinya. Begitu juga pengertian pencemaran udara menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1407 tahun 2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara, pencemaran udara adalah turunnya mutu udara sampai ke tingkat tertentu akibat cemar dari zat, energi, dan/ komponen hasil dari kegiatan manusia yang dapat menyebabkan atau mempengaruhi kesehatan manusia apabila terhirup (Indrayani dan Sri Asfiati, 2018)

Selain pencemaran udara yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dan asap rokok, terdapat juga pencemaran udara yang berasal dari pabrik industri dan kebakaran hutan. Sumber-sumber tersebut menghasilkan zat-zat berbahaya berupa partikel padat, cair, dan gas yang dapat mengkontaminasi udara bersih. Zat-zat yang mengkontaminasi tersebutlah yang disebut dengan polutan. Namun, bahaya polutan yang terdapat di udara seringkali tidak disadari masyarakat, sedangkan dampak yang diakibatkan jika terhirup polutan udara dapat mengganggu kesehatan hingga menyebabkan kematian (Abidin, Jainal dan Ferawati A. H, 2019).

Gas Karbon Monoksida (CO) merupakan suatu gas yang tidak berbau, tidak berasa dan juga tidak berwarna. Gas CO yang terkandung dalam pencemaran udara dapat terhirup dan masuk ke dalam tubuh yang dimana gas CO memiliki daya ikat 210-300 kali lebih besar terhadap Hemoglobin (Hb) daripada Oksigen (O₂) sehingga dapat mengganggu pengikatan oksigen pada darah. Akibatnya CO dapat mengurangi kemampuan sel darah merah untuk membawa oksigen karena CO sudah terlebih dahulu berikatan dengan Hb atau disebut juga dengan Karboksihemoglobin (COHb) sehingga menyebabkan tubuh kekurangan oksigen dan tubuh mengkompensasi hal tersebut dengan memproduksi sel eritrosit lebih banyak yang dapat menyebabkan Polisitemia, yang artinya suatu keadaan dimana sumsum tulang memproduksi eritrosit secara berlebihan yang mengakibatkan terjadinya peningkatan sel darah merah (Nuradi dan Jangga, 2020).

Semakin tinggi tingkat sel darah merah dalam darah total, artinya persentase hematokrit dalam darah semakin besar sehingga semakin banyak terjadinya gesekan antara berbagai lapisan darah yang dapat mempengaruhi viskositas. Meningkatnya viskositas darah dapat menyebabkan melambatnya aliran darah karena darah menjadi lebih kental sehingga jantung akan bekerja lebih keras yang kemudian akan mengakibatkan pelebaran pada pembuluh darah (vasodilatasi) dan aliran oksigen ke jaringan juga akan semakin meningkat (Nuradi dan Jangga, 2020).

Rokok merupakan hasil olahan tembakau dengan banyak kandungan berbahaya di dalamnya. Sebatang rokok yang dibakar dan dihisap dapat menghasilkan 4000 jenis bahan kimia. Diantaranya terdapat 400 bahan beracun dan juga terdapat 40 bahan lainnya yang merupakan bahan kimia yang dapat bertumpuk

sehingga dapat menyebabkan masalah kesehatan serius seperti kanker). *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) menyatakan Indonesia sebagai negara yang menduduki posisi 3 dengan angka perokok laki-laki tertinggi di dunia (4,8%) setelah China (30%) dan India (11,2%) pada tahun 2021 (Pamungkas, Angga F. T dan Aji B. W, 2022).

Dari sekitar 4000 senyawa kimia yang terkandung dalam asap rokok yang terbukti aktif, beracun, serta dapat menyebabkan mutasi dan kanker terdapat tiga racun utama dalam rokok yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida. Menurut fakta, perokok bernafas pada 250 ml CO dari setiap bungkus rokok. (Nuradi dan Jangga, 2020). Gas CO yang dihasilkan dari sebatang rokok dapat menurunkan kemampuan sel darah merah dalam mengangkut oksigen sehingga menyebabkan hipoksia (kadar oksigen dalam jaringan tubuh menurun) dan meningkatkan kadar karboksihemoglobin (COHb) pada darah. Penyakit jantung koroner merupakan salah satu contoh penyakit yang terjadi akibat dampak dari peningkatan nilai hematokrit akibat merokok. Akibat turunnya kemampuan eritrosit mengangkut oksigen, menyebabkan kadar oksigen dalam jaringan juga menurun, termasuk miokard (sel-sel otot yang terdapat di jantung). Terjadinya COHb akan mengganggu pelepasan oksigen dan mempercepat pengapuran/penebalan pada dinding pembuluh darah (aterosklerosis) sehingga menyebabkan penyakit jantung (Rosidah dan Luthfiah F. A, 2018).

Pemeriksaan nilai hematokrit adalah salah satu dari pemeriksaan darah lengkap yang sangat bermanfaat untuk memantau kondisi kesehatan tubuh dan untuk penentuan prognosis. Nilai hematokrit adalah jumlah eritrosit (dinyatakan dalam persen) dalam 100 ml darah lengkap. Peningkatan hematokrit (hemokonsentrasi) umumnya banyak ditemukan pada kasus syok karena akan terjadi peningkatan sel darah merah atau penurunan kadar plasma darah. Sebaliknya, nilai hematokrit akan mengalami penurunan (hemodilusi) jika terjadi penurunan sel darah merah dan peningkatan kadar plasma darah, contohnya pada anemia (Syuhada, *et al*, 2022).

Selain perokok aktif, salah satu pekerjaan yang paling beresiko menghirup gas CO dalam porsi besar yang banyak terkandung dalam polusi udara adalah para pekerja yang aktivitasnya dihabiskan di luar rumah seperti Ojek. Hadirnya jasa

transportasi ojek berbasis aplikasi online yang sangat berguna bagi masyarakat karena dapat mempermudah aktivitas sehari-hari terutama di area perkotaan, juga memberikan keuntungan di segi keefisienan, kenyamanan dan penggunaan waktu. Salah satu aplikasi ojek berbasis online adalah Go-Jek yang mulai beroperasi sejak tahun 2015 (Paramitha, Putu Amrita, *et al*, 2020).

Hasil penelitian hubungan kadar hemoglobin dan nilai hematokrit terhadap perokok aktif yang dilakukan oleh Nuradi dan Jangga tahun 2020 dengan 33 sampel penelitian didapatkan kesimpulan terdapat hubungan antara kadar nilai hematokrit dengan merokok aktif (Nuradi dan Jangga, 2020). Menurut penelitian kadar hemoglobin, hitung jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada pekerja parkir basement di Kota Makassar yang dilakukan oleh Ulandhary, dkk (2020) dengan menggunakan 15 sampel penelitian. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah terdapat hubungan antara kualitas udara yang terhirup oleh para pekerja di parkir basement dengan nilai hematokrit, dan hasil nilai hematokrit juga dapat dipengaruhi oleh kebiasaan merokok para responden (Ulandhary, *et al*, 2020).

Penelitian yang dilakukan Pratiwi, dkk (2021) yang melakukan pemeriksaan terhadap tingginya kadar karboksihemoglobin (COHb), Hemoglobin (Hb) dan Hematokrit pada montir bengkel motor di Makassar dengan menggunakan 30 sampel didapatkan 13 sampel dengan hematokrit yang meningkat, sehingga dapat ditarik kesimpulan para responden dapat terindikasi polisitemia sekunder atau peningkatan produksi eritrosit oleh sumsum tulang akibat faktor dari luar (Pratiwi, *et al*, 2021).

Sedangkan, berdasarkan penelitian yang dilakukan Wijanarko dan Mastuti W. L terhadap 30 sampel dengan 15 sampel dari perokok aktif dan 15 sampel lainnya dari Pengemudi motor lebih dari 3 tahun, ditarik kesimpulan terdapat hubungan antara kadar hematokrit dengan merokok aktif dan yang telah mengendarai motor lebih dari 3 tahun, dilihat dari hasil pemeriksaan yang menunjukkan kadar hematokrit mengalami kenaikan namun masih dalam batas normal sebanyak 70%, 17% diatas normal dan 13% dibawah normal (Wijanarko dan Mastuti W. L, 2022).

Berdasarkan uraian singkat diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggabungkan 2 faktor penghasil gas CO yaitu polusi udara dan

kandungan rokok dan/ asap rokok dengan melihat gambaran nilai hematokrit pada Pengemudi ojek online yang dimana para pekerja cenderung memiliki kebiasaan merokok yang biasanya dilakukan ketika menunggu penumpang dan juga masih adanya para pekerja ojek yang tidak menggunakan masker saat berkendara sehingga beresiko menghirup gas CO dalam jumlah lebih banyak. Dengan judul penelitian yang akan dilakukan adalah “Gambaran Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) yang Perokok Aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”.

1.2. Rumusan Masalah

“Bagaimana gambaran nilai hematokrit pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran nilai hematokrit pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hasil nilai hematokrit berdasarkan lama merokok pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang
2. Untuk mengetahui hasil nilai hematokrit berdasarkan lama bekerja pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang
3. Untuk mengetahui hasil nilai hematokrit berdasarkan jumlah batang rokok yang dihisap pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dapat menambah informasi dan pengetahuan peneliti terhadap pengaruh dari gas Karbon monoksida yang berasal dari rokok dan polusi udara terhadap nilai hematokrit dalam tubuh.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar upaya pencegahan dan sosialisasi bahaya zat Karbon monoksida terhadap tubuh.
3. Sebagai referensi dan informasi bagi mahasiswa/i Teknologi Laboratorium Medis dibidang Hematologi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medis

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hematokrit

2.1.1. Defenisi

Hematokrit (Ht atau Hct) atau juga biasa disebut *Packed Cell Volume* (PCV) merupakan pemeriksaan volume sel darah merah yang dinyatakan dalam persen dalam 100 ml darah total. Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu tahap dari pemeriksaan darah lengkap. Hematokrit berasal dari 2 kata, yaitu *Haem* yang berarti darah dan *Krinein* yang berarti memisahkan. Kadar nilai hematokrit dalam darah dipengaruhi oleh peningkatan atau penurunan produksi sel darah merah, plasma darah, ukuran sel darah merah, dan kehilangan asupan cairan dalam tubuh (dehidrasi) (Nugraha, Gilang dan Imaduddin Badrawi, 2018).

Untuk metode manual juga menggunakan prinsip yang sama yaitu dengan melakukan pengukuran berdasarkan endapan pada tabung yang telah di sentrifugasi.

Nilai rujukan atau nilai normal pemeriksaan hematokrit adalah:

- Bayi baru lahir : 44 – 46%
- Usia 1 sampai 3 bulan : 29 – 40%
- Usia 4 sampai 10 tahun : 31 – 43%
- Pria dewasa : 40 – 54%
- Wanita dewasa : 36 – 46%
- Nilai kritis : <15% dan > 60%

Sumber : Nugraha, Gilang dan Imaduddin Badrawi, 2018

2.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Hematokrit

Hasil pemeriksaan hematokrit dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti:

1. Kecepatan dan waktu sentrifugasi

Kecepatan sentrifugasi berbanding lurus terhadap pengendapan eritrosit. Artinya, semakin tinggi kecepatan maka semakin cepat terjadi pengendapan. Pengaturan kecepatan dan waktu sentrifugasi yang tepat dimaksudkan agar eritrosit dapat memadat dengan sempurna

2. Ukuran eritrosit

Ukuran eritrosit dapat mempengaruhi viskositas (kekentalan) darah. Viskositas darah yang tinggi dapat menyebabkan nilai hematokrit tinggi.

3. Bentuk eritrosit

Kelainan bentuk eritrosit (poikilositosis) dapat menyebabkan terjadinya *plasma trap*, yaitu kondisi dimana plasma terperangkap sehingga mengakibatkan hematokrit meningkat.

4. Waktu penyimpanan sampel

Batas waktu penyimpanan untuk sampel darah EDTA yang akan digunakan sebagai sampel pemeriksaan hematokrit adalah 6 jam dalam suhu kamar. Sampel yang disimpan melewati batas waktu dapat mengakibatkan morfologi dari eritrosit berubah bentuk sehingga dapat mempengaruhi nilai hematokrit.

5. Pembacaan dan kesalahan dalam menentukan nilai hematokrit menggunakan mikrohematokrit reader. (Meilanie, Alvin D. R, 2019)

6. Perbandingan antikoagulan dengan darah

Jika antikoagulan yang digunakan berlebihan maka dapat menyebabkan eritrosit mengkerut sehingga dapat mempengaruhi nilai hematokrit menjadi rendah

7. Jumlah eritrosit

Jika responden dalam keadaan polisitemia (jumlah eritrosit banyak atau abnormal) maka nilai hematokrit otomatis akan meningkat. Begitu juga, jika responden dalam keadaan anemia (kekurangan eritrosit) maka hasil pemeriksaan hematokrit akan menurun. (Gandasoebrata, R, 2010)

2.1.3. Faktor-faktor yang Cenderung Dapat Meningkatkan Nilai Hematokrit

1. Dehidrasi (tubuh kekurangan cairan tubuh)

2. Pengambilan sampel dari ujung jari (tumit, cuping dan telinga)

3. Statis tourniquet berkepanjangan (sebaiknya dilakukan tidak lebih dari 2 menit)

4. Terpapar suhu dingin

5. Peningkatan aktivitas otot
6. Pengambilan sampel dalam posisi responden berdiri tegak
7. Teknik pemusingan

2.1.4. Faktor-faktor yang Cenderung Dapat Menurunkan Nilai Hematokrit

1. Volume darah yang diambil berlebihan
2. Posisi responden saat pengambilan sampel berbaring terlentang
3. Kebocoran tabung kapiler selama pemusingan
4. Teknik pemeriksaan otomatis. (Waterburry, Larry, 2001)
5. Cacat sumsum tulang, anemia, dan malnutrisi (Wijanarko dan Mastuti Widi Lestari, 2022)

2.2. Rokok

2.2.1. Defenisi

Rokok adalah benda berbentuk silinder berukuran panjang 70 – 120 mm (bervariasi) dengan diameter sekitar 10 mm. Rokok berisi daun-daun tembakau kering yang telah dicacah yang dibungkus oleh gulungan kertas ataupun daun. Untuk menikmatinya salah satu ujung rokok dibakar hingga membara sedangkan ujung lainnya digunakan untuk menghirup asap rokok melalui mulut (Fajar, Rahmat, 2011).

2.2.2. Jenis-jenis Rokok

Jenis-jenis rokok dibedakan berdasarkan ada atau tidaknya filter, bahan pembungkus, dan bahan baku atau isi rokok.

- a. Berdasarkan ada atau tidaknya filter
 - Rokok filter yaitu rokok yang memiliki penyaring yang berfungsi untuk menyaring nikotin yang terbuat dari busa serabut sintetis
 - Rokok tanpa filter yaitu rokok yang pada kedua ujungnya tidak terdapat busa penyaring.
- b. Berdasarkan bahan pembungkus
 - Klobot, yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berasal dari daun jagung yang telah dikeringkan.

- Kawung, yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berasal dari daun aren yang telah dikeringkan kemudian diisi tembakau kering, cengkeh ataupun kemenyan serta bahan-bahan lainnya
 - Sigaret, rokok yang paling umum dijumpai yang bahan pembungkusnya berasal dari kertas
 - Cerutu, yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berasal dari daun tembakau yang sudah dikeringkan terlebih dahulu dan kemudian diisi dengan cacahan daun tembakau kering.
- c. Berdasarkan bahan baku atau isi
- Rokok putih, ialah rokok yang isinya hanya cacahan daun tembakau kering
 - Rokok kretek, ialah rokok yang bahan bakunya berupa daun tembakau kering dan cengkeh
 - Rokok klembak, ialah rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau kering, cengkeh, dan kemenyan (Fajar, Rahmat, 2011).

2.2.3. Bahan Kimia yang Terkandung Dalam Rokok

Terdapat beberapa senyawa kimia berbahaya yang terkandung dalam rokok seperti:

1. Karbon monoksida (CO)

Karbon monoksida merupakan gas beracun yang tidak memiliki rasa dan bau, jika terhirup gas CO dalam jumlah besar dapat mengakibatkan fungsi otot dan fungsi jantung menurun akibat sel eritrosit akan lebih banyak berikatan dengan CO dibandingkan oksigen.

2. Nikotin

Nikotin dalam rokok dapat berperan sebagai perantara dalam sistem otak yang dapat menyebabkan berbagai reaksi yang dapat menyebabkan pengonsumsi merasakan efek menyenangkan ataupun menenangkan. Nikotin yang terhirup akan terserap dan masuk ke aliran darah kemudian dapat merangsang tubuh untuk memproduksi hormon adrenalin lebih

banyak sehingga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, pernafasan, dan denyut jantung.

3. Tar

Tar dapat mengendap di paru-paru dan timbunan tar tersebut beresiko tinggi akan menjadi penyakit kanker paru-paru. Tar juga dapat mengakibatkan masalah gusi dan kanker mulut serta tar yang masuk ke peredaran darah juga dapat meningkatkan resiko diabetes, penyakit jantung, hingga gangguan kesuburan. Tar dapat dilihat melalui noda kuning atau coklat yang biasanya terlihat pada gigi dan jari.

4. Benzena

Kandungan benzena merupakan residu dari pembakaran rokok. Benzena dapat merusak sel leukosit, sehingga dapat menurunkan daya tahan tubuh dan juga meningkatkan resiko terkena Leukimia. Selain itu, paparan benzena dalam jangka panjang juga dapat merusak sumsum tulang serta menurunkan sel eritrosit sehingga dapat meningkatkan resiko terjadinya anemia dan perdarahan.

5. Arsenik

Zat arsenik dalam rokok berasal dari pestisida yang digunakan dalam pertanian tembakau. Paparan zat arsenik tingkat tinggi dapat meningkatkan resiko terkena berbagai macam kanker seperti kanker kulit, kanker paru-paru, kanker ginjal, kanker hati, dan kanker saluran kemih. (Tim Promkes RSST, 2022)

2.2.4. Kategori Perokok

Menurut WHO (World Health Organization) kategori perokok dibagi menjadi 4 kategori berdasarkan jumlah rokok yang dihisap per hari, yaitu:

1. Perokok ringan, seseorang yang mengonsumsi rokok satu sampai sepuluh batang per hari;
2. Perokok sedang, seseorang yang mengonsumsi rokok 11 – 20 batang per hari;
3. Perokok berat, seseorang yang mengonsumsi rokok lebih dari 20 batang per hari. (Sundari, Rini, *et al*, 2015)

2.3. Pencemaran Udara

2.3.1. Defenisi

Udara merupakan campuran dari beberapa macam gas yang perbandingannya tidak tetap, tergantung suhu udara, tekanan udara, dan lingkungan sekitar dan menjadi salah satu komponen penting bagi makhluk hidup agar dapat bertahan hidup dan menjalankan aktivitasnya. Salah satunya adalah oksigen (O_2), oksigen yang terkandung dalam udara memiliki peran penting dalam sistem kehidupan pada makhluk hidup, seperti bernafas bagi manusia dan hewan dan berfotosintesis bagi tumbuhan. Namun, meski begitu seringkali pentingnya kebutuhan akan udara bersih tidak begitu diperhatikan dibandingkan dengan kebutuhan bahan pangan. Stern C. Arthur berpendapat manusia dapat bertahan hidup selama kurang lebih 5 minggu tanpa makanan, dapat bertahan hidup selama kurang lebih 5 hari tanpa minuman, namun hanya dapat bertahan selama kurang lebih 5 menit tanpa udara (Prabowo, K dan Muslim, B, 2018)

Pengertian pencemaran udara telah tercantum dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 41 Tahun 1999 Pasal 1 yang berisi pencemaran udara terjadi karena masuknya atau tercemarnya udara ambien oleh zat, energi dan/ komponen lain yang merupakan hasil dari kegiatan manusia yang dapat menyebabkan turunnya mutu udara ambien sehingga udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya sebagaimana mestinya. Begitu juga pengertian pencemaran udara menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1407 tahun 2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara, pencemaran udara adalah turunnya mutu udara sampai ke tingkat tertentu akibat cemar dari zat, energi, dan/ komponen hasil dari kegiatan manusia yang dapat menyebabkan atau mempengaruhi kesehatan manusia apabila terhirup (Indrayani dan Sri Asfiati, 2018)

Tabel 2.1. Komposisi udara bersih dan ideal bagi kehidupan

| Komponen | Formula | Persen Volume | Ppm |
|-----------------|---------|---------------|--------|
| Nitrogen | N_2 | 78,08 | 780800 |
| Oksigen | O_2 | 20,95 | 209500 |
| Argon | Ar | 0,934 | 9340 |
| Karbon dioksida | CO_2 | 0,0314 | 314 |

| | | | |
|---------|-----------------|----------|----|
| Neon | Ne | 0,00182 | 18 |
| Helium | He | 0,000524 | 5 |
| Metana | CH ₄ | 0,0002 | 2 |
| Kripton | Kr | 0,000114 | 1 |

Sumber : Prabowo, K dan Muslim, B, 2018

2.3.2. Sumber Pencemaran Udara

1. Sumber Alamiah (*Natural*)

a. Letusan Gunung Berapi

Salah satu gas pencemar yang dihasilkan oleh gunung berapi adalah Sox.

b. Kebakaran Hutan

Gas pencemar yang dihasilkan dari kebakaran hutan diantaranya hidrokarbon, karbon dioksida, senyawa sulfur oksida, senyawa nitrogen oksida dan nitrogen dioksida. Selain itu, terdapat bahan pencemar berbentuk partikel berupa partikel karbon yang sangat halus yang bercampur dengan debu hasil dari proses pemecahan material

2. Sumber Kegiatan Manusia (*Antropogenik*)

a. Sumber tidak bergerak (*stationary source*)

- 1) Sumber titik, yaitu sumber yang selalu berada pada titik tetap, seperti cerobong asap atau tangki penyimpanan yang memancarkan pencemar udara
- 2) Sumber area, yaitu serangkaian sumber-sumber kecil yang bersama-sama yang dapat mempengaruhi kualitas udara di suatu daerah, seperti pembakaran bahan bakar di rumah tangga, konstruksi pembangunan, jalan tidak beraspal.

b. Sumber bergerak (*mobile source*), seperti kendaraan bermotor, pesawat, dan/atau kapal laut

c. Debu zat kimia maupun partikel-partikel sebagai hasil dari industri pertanian dan perkebunan

d. Gas dari penggunaan cat, hair spray, dan jenis pelarut lainnya

e. Gas yang dihasilkan dari proses pembuangan akhir di TPA, yang umumnya adalah gas metan

- f. Peralatan militer seperti senjata nuklir, gas beracun, senjata biologis, maupun roket (Prabowo, K dan Muslim, B, 2018)

2.3.3. Jenis Bahan Pencemar Udara

Aktivitas dari kendaraan bermotor dapat menghasilkan emisi gas buang yang merupakan penyebab dari pencemaran udara berupa gas Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO₂), Nitrogen monoksida (NO), Sulfur dioksida (SO₂), serta Timbal (Pb). Selain itu, asap rokok juga jadi salah satu penyumbang gas CO (Wijanarko dan Mastuti Widi Lestari, 2022).

1. Karbon monoksida (CO)

Gas CO merupakan suatu gas yang tidak berbau, tidak berasa dan juga tidak berwarna. Gas CO yang terkandung dalam pencemaran udara dapat terhirup dan masuk ke dalam tubuh yang dimana gas CO memiliki daya ikat 210-300 kali lebih besar terhadap Hemoglobin (Hb) daripada Oksigen (O₂) sehingga dapat mengganggu pengikatan oksigen pada darah (Nuradi dan Jangga, 2020).

Karbon monoksida yang terdapat di alam terbentuk dari salah satu proses berikut:

- Pembakaran tidak lengkap terhadap karbon atau komponen yang mengandung karbon.
- Reaksi antara karbon dioksida dan komponen yang mengandung karbon pada suhu tinggi.
- Karbon dioksida dapat terurai menjadi CO dan O pada suhu tinggi

Konsentrasi CO di udara per waktu dalam satu hari dipengaruhi oleh kesibukan atau aktivitas kendaraan bermotor yang ada. Semakin ramai kendaraan bermotor yang ada, semakin tinggi tingkat polusi CO di udara.

2. Karbon dioksida (CO₂)

Gas CO₂ mempunyai sifat tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak merangsang. Gas CO₂ merupakan hasil pembakaran sempurna bahan bakar minyak bumi maupun batu bara, pembakaran bahan bakar fosil menjadi sumber utama penghasil emisi CO₂ di bumi.

3. Nitrogen monoksida (NO)

Gas NO tidak berbau dan tidak berwarna. Konsentrasi gas NO yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada system syaraf yang mengakibatkan kejang-kejang. Pada tanaman dapat menyebabkan nekrosis atau kerusakan pada jaringan daun. Sama halnya dengan CO, emisi gas NO berasal dari hasil pembakaran arang, bensin, gas alam, dan minyak.

4. Sulfur dioksida (SO₂)

Gas SO₂ merupakan gas yang memiliki bau sangat tajam dan tidak mudah terbakar. Konsentrasi gas SO₂ di udara akan mulai terdeteksi oleh indera manusia (tercium baunya) manakala konsentrasinya berkisar antara 0,3 – 1 ppm. Gas NO berasal dari hasil pembakaran bahan bakar pada sumbernya seperti pembakaran batu arang, kayu, dan sebagainya.

5. Timbal (Pb)

Salah satu akibat yang sering terjadi akibat dari paparan Pb adalah anemia. Anemia yang berasal dari Pb dapat merusak dan menyerang eritrosit, memendekkan umur eritrosit, menurunkan kadar retikulosit, dan meningkatkan kandungan logam Fe dalam plasma darah. Keracunan zat Pb yang parah dapat menyerang organ jantung serta dapat menyebabkan ketidaksuburan, keguguran, dan kematian bayi baru lahir. Sedangkan pada pria akan menyebabkan penurunan kemampuan reproduksi sperma. Organ lain yang dapat diserang karena keracunan Pb adalah jantung. (Prabowo, K dan Muslim, B, 2018)

2.4. Hubungan Nilai Hematokrit dengan Karbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida (CO) adalah gas beracun yang tidak berwarna dan tidak berbau yang terutama dihasilkan akibat dari pembakaran tidak sempurna bahan bakar hidrokarbon seperti minyak, gas alam, kayu, dan batu bara. Gejala keracunan CO tidak spesifik. Paparan ringan menyebabkan pusing, sakit kepala, myalgia, atau gangguan neuropsikologis. Sedangkan, paparan CO yang parah dapat mengakibatkan hilangnya kesadaran, dan bahkan kematian. CO memasuki tubuh melalui paru-paru dan berikatan 210-300 kali lebih mudah dibanding oksigen

terhadap hemoglobin, sehingga akan mengakibatkan terbentuknya Karboksihemoglobin (COHb). Paparan CO tersebut juga akan menyebabkan terjadinya hipoksia, yang dapat mengakibatkan cedera neurologis dan jantung. Sebagai kompensasi dari terjadinya hipoksia, tubuh akan meningkatkan proses eritropoiesis sehingga sel darah merah pada darah total akan meningkat. (Setiawan, D, *et al*, 2020)

Peningkatan sel darah merah akan menyebabkan terjadinya Polisitemia atau suatu keadaan dimana sumsum tulang memproduksi eritrosit secara berlebihan yang mengakibatkan terjadinya peningkatan sel darah merah. Semakin tinggi tingkat sel darah merah dalam darah total, artinya persentase hematokrit dalam darah semakin besar sehingga semakin banyak terjadinya gesekan antara berbagai lapisan darah yang dapat mempengaruhi viskositas. Meningkatnya viskositas darah dapat menyebabkan melambatnya aliran darah karena darah menjadi lebih kental sehingga jantung akan bekerja lebih keras yang kemudian akan mengakibatkan pelebaran pada pembuluh darah (vasodilatasi) dan aliran oksigen ke jaringan juga akan semakin meningkat. (Nuradi dan Jangga, 2020)

2.5. Metode Konvensional

Penetapan dari hasil pemeriksaan hematokrit dapat dilakukan dengan 2 metode, yaitu dengan metode manual dan otomatis. Metode manual meliputi pemeriksaan hematokrit dengan cara mikrohematokrit dan makrohematokrit. Sedangkan, metode otomatis yaitu dengan menggunakan alat *Hematology analyzer*.

2.5.1. Metode Pemeriksaan Makrohematokrit

Pemeriksaan hematokrit menggunakan metode makrohematokrit merupakan metode pemeriksaan yang pada dasarnya memiliki prinsip yang sama dengan pemeriksaan metode mikrohematokrit. Perbedaannya terdapat pada, dalam pemeriksaannya metode ini menggunakan tabung Wintrobe sebagai wadah sampel saat melakukan pemeriksaan. Tabung Wintrobe memiliki bentuk yang sama dengan tabung Sahli, dengan ukuran panjang sekitar 110 mm, berdiameter 2,5 mm, skala 0-10 mm, dan interval skala 1 mm. Namun, pemeriksaan metode ini jarang digunakan karena memiliki tingkat akurasi yang kurang baik jika

dibandingkan dengan metode lainnya (Nugraha, Gilang dan Imaduddin Badrawi, 2018).

Metode ini menggunakan darah vena sebagai sampel dengan EDTA (Ethylene Diamine Tetra Acetate) sebagai antikoagulannya. Hasil pemeriksaan dapat dilihat langsung pada tabung wintrobe setelah dilakukan sentrifugasi (Rosidah dan Cahyo Wibowo, 2018).

Hasil pemeriksaan metode makrohematokrit dapat dibaca setelah tabung wintrobe yang berisi darah vena dengan campuran antikoagulan EDTA disentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 30 menit. Pemeriksaan ini jarang digunakan karena membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penentuannya dan juga menggunakan darah vena yang cukup banyak jika dibandingkan dengan pemeriksaan mikrohematokrit (Tumpuk, Sri dan Edy Suwandi, 2018)

2.5.2. Metode Pemeriksaan Mikrohematokrit

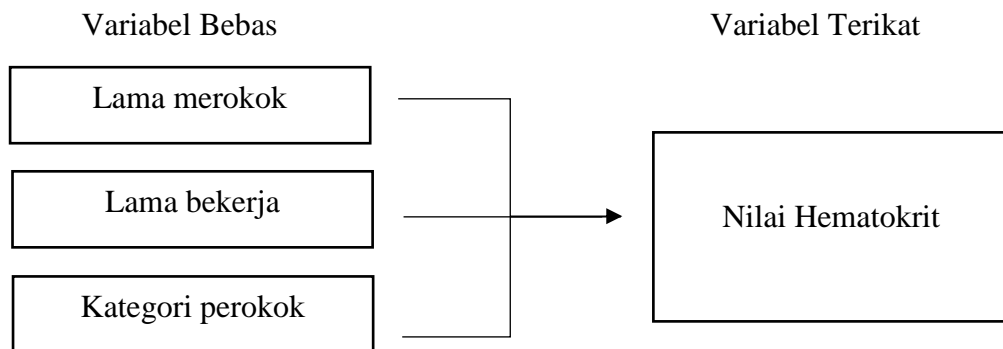
Perbedaan pemeriksaan makrohematokrit dengan pemeriksaan dengan metode mikrohematokrit adalah pada saat pemeriksaannya metode ini menggunakan mikropipet kapiler sebagai wadah sampel. Pada pemeriksaan ini darah vena ataupun darah kapiler dapat digunakan sebagai sampel dengan campuran antikoagulan untuk mencegah pembekuan darah (Rosidah dan Cahyo Wibowo, 2018).

Metode mikrohematokrit merupakan gold standard dalam pemeriksaan hematokrit. Terdapat dua jenis pipa atau tabung kapiler untuk pemeriksaan mikrohematokrit. Jika sampel yang digunakan adalah sampel darah vena yang dicampur antikoagulan maka digunakan adalah tabung yang tidak mengandung antikoagulan yang biasanya disimpan dalam wadah biru. Jika sampel yang digunakan adalah sampel darah kapiler, maka pipa kapiler yang harus digunakan adalah pipa kapiler yang mengandung antikoagulan (heparin) yang biasanya disimpan dalam wadah merah. Ukuran pipa kapiler sendiri yaitu memiliki panjang 7 cm dengan diameter 1 mm (Nugraha, Gilang dan Imaduddin Badrawi, 2018)

2.5.3. Metode Pemeriksaan Otomatis

Metode pemeriksaan otomatis menggunakan alat *Hematology Analyzer*. Alat ini menggunakan prinsip *flow cytometer* yang dimana metode pengukuran dilakukan berdasarkan jumlah dan sifat-sifat sel yang dapat dibungkus oleh aliran cairan yang kemudian akan dilewatkan bersama aliran melalui celah dan sel akan lewat satu persatu yang kemudian akan dilakukan perhitungan jumlah dan ukuran sel oleh alat secara otomatis. (Darmadi dan Dewi Permatasari, 2018)

2.6. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

2.7. Defenisi Operasional

| NO. | VARIABEL | DEFENISI | CARA UKUR | ALAT UKUR | KATEGORI | SKALA UKUR |
|-----|------------------|--|-------------------|-------------------------|---|------------|
| 1. | Lama merokok | Dihitung sejak awal mulai merokok hingga saat ini | Wawancara | Kuesioner | Perokok lama (≥ 1 tahun) | Ordinal |
| 2. | Kategori perokok | Jumlah rokok yang dihisap perhari dalam satuan batang | Wawancara | Kuesioner | 1. Ringan (≤ 10 batang) 2. Sedang (11-20 batang) 3. Berat (> 20 batang) | Ordinal |
| 3. | Lama bekerja | Dihitung sejak awal mulai bekerja hingga saat ini. | Wawancara | Kuesioner | Pengemudi lama (≥ 1 tahun) | Ordinal |
| 4. | Nilai Hematokrit | Pemeriksaan volume sel darah merah yang dinyatakan dalam persen dalam 100 ml darah total | Pemeriksaan Darah | Metode Mikro hematokrit | <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi ($> 54\%$) • Normal (40-54%) • Rendah ($< 40\%$) | Ordinal |

2.2 Tabel Defenisi Operasional

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis dan desain penelitian yang digunakan yaitu Deskriptif kuantitatif dimana peneliti akan melakukan survei, observasi, dan pengumpulan data yang bertujuan untuk mengetahui Gambaran Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) yang Perokok Aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang secara objektif.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di pangkalan ojek online yang terdapat di Kecamatan Percut Sei Tuan dan penelitian dilakukan di Laboratorium Hematologi Poltekkes Kemenkes RI Medan Jurusan Analisis Kesehatan Jalan Williem Iskandar Pasar V Barat No. 06 Medan Estate.

3.2.2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan mulai tanggal 13 April 2023 hingga 17 April 2023.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ialah para pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif yang berada di pangkalan sekitar daerah Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

3.3.2. Sampel

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi, kriteria inklusi yang digunakan sebagai sampel adalah:

- Laki-laki
- Telah bekerja minimal 1 tahun
- Bekerja selama 5 – 8 jam perhari
- Rata – rata dapat menghisap \pm 1 bungkus rokok perhari
- Tidak menggunakan masker secara rutin dan patuh

- Bersedia menjadi responden

Sedangkan, kriteria eksklusi dalam pemilihan sampel penelitian ini adalah:

- Perempuan
- Bekerja kurang dari 1 tahun
- Bekerja kurang dari 5 jam perhari
- Bukan perokok
- Menggunakan masker secara rutin dan patuh
- Tidak bersedia menjadi responden

3.4. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang responden penelitiannya dipilih sesuai karakteristik yang telah ditetapkan oleh peneliti yang diambil dari anggota populasi.

Dengan jenis pengambilan sampel yang digunakan yaitu dengan Total Sampling. Total sampling adalah jenis pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi data sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan (Sugiyono, 2007).

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 32 sampel.

3.5. Jenis dan cara pengumpulan data

Jenis dan cara pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dimana peneliti melakukan observasi dan pengumpulan data secara langsung dari sumber utama.

3.6. Metode pemeriksaan

Metode pemeriksaan nilai hematokrit yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode konvensional menggunakan pemeriksaan mikrohematokrit

3.7. Prinsip pemeriksaan

Darah disentrifugasi pada kecepatan tinggi dalam waktu tertentu, sehingga sel-sel akan terpisah dari plasmanya. Ruangan yang ditempati sel darah merah diukur dan dinyatakan sebagai persen dari seluruh volume darah.

3.8. Prosedur kerja

3.8.1. Pengambilan darah Vena

Alat, bahan, dan reagensia

1. Jarum Vacutainer/*Sput*
2. *Holder*
3. Tabung EDTA
4. *Tourniquet*
5. *Alcohol swab 70%*
6. Plester
7. APD
8. *Cooler bag/ice box*

Cara kerja

1. Siapkan alat dan bahan.
2. Posisikan responden dalam keadaan nyaman dan konfirmasi kembali identitas responden.
3. Perlihatkan dan beritahu kepada responden bahwa alat (jarum) yang digunakan baru.
4. Buka jarum lalu pasang pada holder hingga kencang (ketat)
5. Pilih vena yang akan ditusuk, pilih vena yang besar dan tidak mudah bergerak.
6. Pasang tourniquet 3 jari di atas vena yang akan ditusuk. Usapkan *alcohol swab 70%* dari dalam keluar, biarkan 30 detik untuk pengeringan alkohol.
7. Siapkan jarum dan tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap atas dengan sudut 15-30°.
8. Setelah darah terlihat, masukkan tabung EDTA pada *holder*.

9. Minta responden untuk melepaskan kepalan tangannya.
10. Isi tabung sampai kevakumannya habis kemudian lepaskan dari *holder*. Lakukan penghomogenan (bolak balik isi tabung) 5-10 kali.
11. Lepaskan *tourniquet*, letakkan dan tahan *alcohol swab* pada bagian tusukan jarum dan tarik jarum.
12. Tekan bekas tusukan dengan *alcohol swab* hingga darah berhenti keluar kemudian pasangkan plester pada bekas tusukan
13. Plester dapat dilepas setelah 15 menit.
14. Masukkan tabung EDTA yang berisi darah ke dalam *Cooler bag/ice box* (Arif, Mansyur, 2015).

3.8.2. Pengambilan darah Kapiler

Alat, bahan, dan reagensia

1. *Alcohol swab 70%*
2. Lancet steril
3. *Auto-click* atau *Pen Lancet*
4. Tabung kapiler atau tabung hematokrit merah
5. *Clay* atau malam
6. *Ice box/Cooler bag*

Cara Kerja

1. Pilih jari yang akan dilakukan penusukan dan lakukan sedikit pemijatan.
2. Bagian ujung jari dibersihkan dengan *alcohol swab 70%*.
3. Tusukkan lancet pada kulit dengan *auto-click* yang telah diisi dengan lancet steril.
4. Seka tetesan darah pertama dan tampung darah yang keluar setelahnya ke dalam tabung kapiler dengan menempelkan tabung kapiler langsung pada bagian kulit dimana darah keluar sebanyak 2/3 atau 3/4 bagian tabung.
5. Salah satu ujung tabung kapiler ditutup dengan *clay*.
6. Simpan didalam *cooler bag/ice box* (Arif, Mansyur, 2015).

3.8.3. Pemeriksaan Hematokrit

Alat, bahan, dan reagensia

1. Tabung mikrohematokrit.
2. *Clay, micro burner* atau malam.
3. Sentrifuse mikrohematokrit.
4. Skala Hitung Mikrohematokrit (*Microhematocrit Reader*)
5. Darah EDTA

Cara kerja

1. Masukkan darah ke dalam tabung mikrohematokrit sampai $\frac{2}{3}$ atau $\frac{3}{4}$ bagian tabung.
2. Tutup salah satu bagian tabung menggunakan *clay* atau *micro burner*.
3. Letakan dua tabung mikrohematokrit pada sentrifuse secara bersebrangan, dengan penutup menjauhi bagian tengah sentrifuse.
4. Sentrifuse tabung selama 5 menit dengan kecepatan 11.000 - 16.000 rpm.
5. Angkat tabung mikrohematokrit setelah sentrifuse berhenti berputar. Hasil yang di dapat dihitung menggunakan skala tabung mikrohematokrit.
6. Hasil sentrifugasi harus memiliki tiga bagian, yaitu bagian eritrosit pada dasar tabung, bagian *buffy coat* pada bagian tengah tabung dan plasma pada bagian atas
7. Lakukan pembacaan nilai hematokrit dengan skala hitung mikrohematokrit, tempatkan bagian atas plasma pada skala seratus dan bagian bawah eritrosit pada skala nol, kemudian baca bagian atas eritrosit tepat pada skalanya. Tabung yang berisi eritrosit diukur dan dinyatakan sebagai persen dari seluruh volume darah (Nugraha, Gilang dan Imaduddin Badrawi, 2018).

3.9. Analisa Data

Hasil dari penelitian ini akan dianalisis menggunakan analisa deskriptif untuk mengetahui gambaran nilai hematokrit pada pengemudi ojek online (Go-Jek) yang perokok aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Dari pemeriksaan nilai hematokrit yang dilakukan pada Pengemudi ojek online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.1.
Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

| Nilai Hematokrit | Jumlah | Mean | Max – Min | Persentase (%) |
|-------------------------|---------------|-------------|----------------------|---------------------------|
| Tinggi | - | - | - | - |
| Normal | 29 | 45,7% | 50% - 40% | 90,6 |
| Rendah | 3 | 36,3% | 38% - 35% | 9,4 |
| Total | 32 | | | 100 |

Berdasarkan tabel di atas diketahui jumlah sampel dari penelitian ini adalah sebanyak 32 sampel dan diperoleh hasil yaitu tidak ditemukan sampel dengan nilai hematokrit tinggi, terdapat 29 sampel dengan nilai hematokrit normal (90,6%), nilai hematokrit tertinggi yaitu 50% dan nilai terendah yaitu 40% dengan rata-rata yaitu 45,7% serta didapatkan 3 sampel dengan nilai hematokrit rendah (9,4%), nilai tertinggi yaitu 38% sedangkan nilai terendah yaitu 35% dengan rata-rata 36.3%.

4.1.1. Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Lama Merokok

Dari hasil pemeriksaan nilai hematokrit yang dilakukan terhadap para Pengemudi ojek online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang berdasarkan lama merokok didapatkan hasil.

Tabel 4.2.
Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di
Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang
Berdasarkan Lama Merokok

| Lama Merokok | Jumlah | | | | | | Total | Mean | Max – Min |
|------------------|--------|---|--------|------|--------|------|-----------|-------|-----------|
| | Tinggi | | Normal | | Rendah | | | | |
| | N | % | N | % | n | % | | | |
| 1-4 tahun | - | - | 17 | 89,5 | 2 | 10,5 | 19 | 44,9% | 50% - 35% |
| 5-9 tahun | - | - | 12 | 92,3 | 1 | 7,7 | 13 | 44,7% | 50% - 36% |
| TOTAL | | | | | | | 32 | | |

Berdasarkan tabel 4.2. di atas diketahui jumlah Pengemudi ojek online yang telah mengonsumsi rokok selama 1- 4 tahun terdapat 19 sampel, dengan nilai rata-rata hasil pemeriksaan hematokrit yaitu 44,9% serta nilai hematokrit tertinggi yaitu 50% dan terendah yaitu 35%, terdapat 17 sampel dengan nilai hematokrit normal (89,5%) dan 2 sampel dengan nilai hematokrit rendah (10,5%). Selain itu, diketahui juga terdapat 13 sampel untuk Pengemudi ojek online yang telah mengonsumsi rokok selama 5-8 tahun dengan rata-rata nilai hematokritnya adalah 44,7%, nilai hematokrit tertinggi yaitu 50% dan nilai terendah yaitu 36%, dengan hasil pemeriksaan ditemukan 12 sampel dengan nilai hematokrit normal (92,3%), 1 sampel dengan nilai hematokrit rendah (7,7%).

4.1.2. Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Lama Bekerja

Hasil pemeriksaan nilai hematokrit pada Pengemudi ojek online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang berdasarkan lama bekerja diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.3.
Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di
Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang
Berdasarkan Lama Bekerja

| Lama Bekerja | Jumlah | | | | | | Total | Mean | Max – Min |
|--------------|--------|---|--------|------|--------|------|-----------|-------|-----------|
| | Tinggi | | Normal | | Rendah | | | | |
| | N | % | n | % | n | % | | | |
| 1-4 tahun | - | - | 24 | 92,3 | 2 | 7,7 | 26 | 44,7% | 50% - 35% |
| 5-8 tahun | - | - | 5 | 83,3 | 1 | 16,7 | 6 | 45,3% | 50% - 36% |
| TOTAL | | | | | | | 32 | | |

Berdasarkan data di atas dapat diketahui jumlah responden yang telah bekerja selama 1-4 tahun berjumlah 26 responden dengan nilai rata-rata hasil pemeriksaan yaitu 44,7%, nilai tertinggi 50% dan terendah yaitu 35%, dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 24 sampel (92,3%) dan 2 sampel dengan nilai hematokrit rendah (7,7%). Sedangkan, untuk responden yang telah bekerja selama 5-8 tahun terdapat 6 responden dengan nilai rata-rata hasil pemeriksaan yaitu 45,3% serta nilai tertinggi 50% dan terendah yaitu 36%, dengan nilai hematokrit normal sebanyak 5 sampel (83,3%), nilai hematokrit rendah sebanyak 1 sampel (16,7%).

4.1.3. Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Kategori Perokok

Pemeriksaan nilai hematokrit yang dilakukan pada Pengemudi ojek online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang berdasarkan kategori perokok, didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.3.
Tabel Hasil Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek)
di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang
Berdasarkan Kategori Perokok

| Kategori Perokok | Nilai Hematokrit | | | | | | Total | Mean | Max – Min |
|-----------------------|------------------|---|--------|------|--------|------|-----------|-------|-----------|
| | Tinggi | | Normal | | Rendah | | | | |
| | N | % | N | % | n | % | | | |
| Perokok Ringan | - | - | 12 | 85,7 | 2 | 14,3 | 14 | 43,6% | 50% - 35% |
| Perokok Sedang | - | - | 13 | 92,8 | 1 | 7,2 | 14 | 45,1% | 50% - 38% |
| Perokok Berat | - | - | 4 | 100 | - | - | 4 | 48% | 50% - 42% |
| TOTAL | | | | | | | 32 | | |

Berdasarkan tabel diatas, pembacaan tabel dapat dinyatakan sebagai berikut.

1. Pada perokok ringan diketahui terdapat 14 responden (43,7%) dengan nilai rata-rata hasil pemeriksaan yaitu 43,6% serta nilai tertinggi 50% dan terendah 35%, didapatkan nilai hematokrit normal sebanyak 12 sampel (85,7%) dan hasil pemeriksaan dengan nilai hematokrit rendah sebanyak 2 sampel (14,3%).
2. Pada perokok sedang diketahui terdapat 14 responden (43,8%) dengan nilai rata-rata hasil pemeriksaan adalah 45,1% serta nilai tertinggi 50% dan terendah 38%, didapatkan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 13 sampel (92,8%) dan hasil pemeriksaan dengan nilai hematokrit rendah sebanyak 1 sampel (7,2%).
3. Pada perokok berat diketahui terdapat 4 responden (12,5%) dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 4 sampel (100%) dengan nilai rata-rata hasil pemeriksaan yaitu 48% serta nilai tertinggi 50% dan terendah 42%, tidak ditemukan hasil pemeriksaan dengan nilai hematokrit tinggi maupun rendah.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian nilai hematokrit pada Pengemudi ojek online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagian besar dari responden memiliki nilai

hematokrit normal yang dimana nilai normal dari pemeriksaan hematokrit untuk laki-laki adalah 40%-54% (Nugraha, G dan Imaduddin Badrawi, 2018). Sampel yang menunjukkan hasil dengan nilai hematokrit normal terdapat 29 sampel (90,6%), hasil dengan nilai hematokrit rendah sebanyak 3 sampel (9,6%), dan tidak ditemukan hasil dengan nilai hematokrit tinggi.

Berdasarkan tabel 4.2 hasil penelitian yang didapatkan dari 32 responden di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang adalah untuk kategori yang telah merokok selama 1-4 tahun terdapat 19 sampel, 17 sampel dengan nilai hematokrit normal (89,5%) dan 2 sampel dengan nilai hematokrit rendah (10,5%). Nilai hematokrit tertinggi yaitu 50% dan nilai hematokrit terendah yaitu 35%. Sedangkan untuk responden yang telah bekerja selama 5-8 tahun didapatkan hasil dari 13 sampel ditemukan 12 sampel dengan nilai hematokrit normal (92,3%), 1 sampel dengan nilai hematokrit rendah (7,7%).

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Afiati Mursyidah, dkk pada tahun 2016, dimana hasil penelitian yang dilakukan pada perokok yang telah mengonsumsi rokok selama 1-5 tahun didapatkan hasil nilai hematokrit normal, begitu juga dengan sampel responden yang telah mengonsumsi rokok selama lebih dari 5 tahun, hasil nilai hematokritnya menunjukkan nilai hematokrit normal. Hal ini dapat terjadi karena adanya faktor yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit seperti pola hidup responden (Mursyidah, E. A, *et al*, 2016)

Menurut hasil penelitian pada tabel 4.3. responden yang telah bekerja selama 1-4 tahun berjumlah 26 responden dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 24 sampel (92,3%), dan nilai hematokrit rendah sebanyak 2 sampel (7,7%). Sedangkan, untuk responden yang telah bekerja selama 5-8 tahun terdapat 6 responden dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 5 sampel (83,3%) dan nilai hematokrit rendah sebanyak 1 sampel (16,7%),

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulandhary, Nurlia Naim, dkk pada tahun 2020 yang dimana dari penelitian yang dilakukan pada pekerja parkir basement dengan jumlah responden 15 sampel didapatkan hasil yaitu 11 sampel dengan nilai hematokrit normal (41,4% - 49,3%) dan 4 sampel

dengan nilai hematokrit rendah (37,6%) dengan kriteria laki-laki dan telah bekerja selama lebih dari 1 tahun (Ulandhary, *et al*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.4. pembacaan tabel dapat dinyatakan sebagai berikut.

1. Pada perokok ringan diketahui terdapat 14 responden dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 12 sampel (85,7%), dan hasil pemeriksaan dengan nilai hematokrit rendah sebanyak 2 sampel (14,3%).
2. Pada perokok sedang diketahui terdapat 14 responden dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 13 sampel (92,8%), dan hasil pemeriksaan dengan nilai hematokrit rendah sebanyak 1 sampel (7,2%).
3. Pada perokok berat diketahui terdapat 4 responden dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit normal sebanyak 4 sampel (100%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lakshmi, S.A, dkk pada tahun 2014 didapatkan hasil nilai hematokrit pada perokok ringan sedang dan berat adalah normal dengan rata-rata nilai hematokrit 43%-44% (Lakshmi, S.A, *et al*, 2014).

Merokok yang dimulai sejak usia remaja dapat menyebabkan *atherosclerosis* (penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri akibat timbunan plak di dinding pembuluh darah) atau dikenal juga sebagai penyebab penyakit jantung koroner. Dampak dari mengonsumsi rokok akan terasa setelah 10-20 tahun setelah dikonsumsi (Lili Irawati, *et al*, 2011). Lama bekerja juga tentu berpengaruh terhadap nilai hematokrit, semakin lama seseorang bekerja dilingkungan yang dicemari zat Karbon monoksida yang dapat berasal dari zat emisi gas buang kendaraan bermotor dan dari asap rokok, maka semakin banyak zat CO yang memasuki tubuh melalui paru-paru dan dapat berikatan 210-300 kali lebih mudah dibanding oksigen (Nuradi dan Jangga, 2020). Hematokrit pada seseorang yang mengonsumsi rokok lebih dari 10 batang per hari dapat meningkat secara signifikan. Paparan dari Karbon monoksida dari asap rokok maupun dari polusi udara dapat menyebabkan Polisitemia (suatu keadaan dimana sumsum tulang

memproduksi eritrosit secara berlebihan yang mengakibatkan terjadinya peningkatan sel darah merah) (Lakshmi, S.A, *et al*, 2014).

Namun, dari beberapa poin diatas dapat dilihat rata-rata hasil pemeriksaan yang didapatkan menunjukkan sebagian besar normal. Dengan nilai hematokrit tertinggi menunjukkan hasil nilai hematokrit 50% yang artinya nilai tersebut tergolong tinggi namun masih dalam batas normal.

Hal ini dapat terjadi karena nilai hematokrit pada tubuh juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti pola hidup sehat, genetik, diet, kondisi lingkungan, dan olahraga. Sehingga tidak mustahil jika nilai hematokrit pada seorang perokok aktif yang juga sering menghirup zat Karbon monoksida dari udara seperti para Pengemudi ojek online (Go-Jek) yang tidak menggunakan masker secara rutin ketika bekerja berada dalam nilai normal. Dan untuk nilai hematokrit rendah dapat diakibatkan oleh cacat sumsum tulang, anemia, dan malnutrisi (Wijanarko dan Mastuti Widi Lestari, 2022)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, nilai hematokrit pada Pengemudi ojek online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan 32 responden dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Terdapat 29 sampel (90,4%) dengan nilai hematokrit normal dan 3 sampel (9,6%) dengan nilai hematokrit rendah.
2. Berdasarkan lama merokok yang lebih dari 1 tahun terdapat 29 sampel (90,4%) dengan nilai hematokrit normal dan 3 sampel (9,6%) dengan nilai hematokrit rendah
3. Berdasarkan lama bekerja yang lebih dari 1 tahun didapatkan hasil yaitu sebanyak 30 sampel (93,7%) dengan nilai hematokrit normal dan 2 sampel (6,3%) dengan nilai hematokrit rendah.
4. Berdasarkan kategori perokok, pada perokok ringan terdapat 14 responden dengan 12 sampel (85,7%) nilai hematokrit normal dan 2 (14,3%) sampel dengan nilai hematokrit rendah, pada perokok sedang terdapat 14 responden dengan nilai hematokrit normal sebanyak 13 sampel (92,8%) dan 1 sampel (7,2%) dengan nilai hematokrit rendah, dan pada perokok berat terdapat 4 responden dengan hasil pemeriksaan nilai hematokrit semua normal (100%).

5.2. Saran

1. Untuk pengemudi ojek online yang perokok aktif diharapkan dapat lebih memperhatikan kesehatan seperti mengurangi konsumsi rokok, menggunakan masker secara rutin saat bekerja, mengatur pola hidup sehat dengan olahraga, rutin minum air putih, dan makan-makanan sehat.
2. Untuk masyarakat diharapkan untuk selalu menjaga pola hidup sehat, menggunakan masker saat berkendara atau ketika berada di lingkungan yang biasanya terjadi polusi udara dan hendaknya dapat lebih waspada terhadap bahaya merokok dan polusi udara terhadap tubuh.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit selain zat Karbon monoksida (CO) dengan jumlah responden yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J., & Hasibuan, F. A. (2019). *Pengaruh Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Untuk Menambah Pemahaman Masyarakat Awam Tentang Bahaya Dari Polusi Udara*. Prosiding Seminar Nasional Fisika Universitas Riau IV.
- Alaydrus, S., Zulham, Azizah, N., Wahyuni, I. S., Magfirah, Dewi, N. P., . . . Nurbaity. (2020). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Ananda, D. N., Naibaho, S., & Pangaribuan, R. H. (2022). *Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka 2022*. Deli Serdang: Badan Pusat Statistik .
- Arif, M. (2015). *Penuntun Praktikum Hematologi*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Darmadi, & Permatasari, D. (2018). *Perbedaan Jumlah Leukosit Darah EDTA Diperiksa Segera dan Ditunda 2 Jam*. Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains, 6 (2).
- Fajar, R. (2011). *Bahaya Merokok*. Rawamangun, Jakarta Timur: PT. Sarana Bangun Pustaka.
- Indrayani, & Asfiati, S. (2018). *Pencemaran Udara Akibat Kinerja Lalu-Lintas Kendaraan Bermotor di Kota Medan*. Jurnal Permukiman, 13-20.
- Irawati, L., & Irahmah, M. (2011). *Hubungan Jumlah dan Lamanya Merokok dengan Viskositas Darah*. Majalah Kedokteran Andalas No. 2 Vol. 35, 137-146.
- Lakshmi, S. A., Lakshmanan, A., Kumar, P. G., & Saravanan, A. (2014). *Effect of Intensity of Cigarette Smoking on Haematological and Lipid Parameters*. Journal of Clinical and Diagnostic Research Vol-8(7), 11-13.
- Meilanie, A. D. (2019). *Perbedaan Nilai Hematokrit Metode Mikrohematokrit dan Metode Otomatis Pada Pasien Demam Berdarah Dengue dengan Hemokonsentrasi*. *Journal of Vocational Health Studies*, 67-71.
- Mursyidah, E. A., Hendryanny, E., & Triyani, Y. (2016). *Hematokrit pada Mahasiswa Perokok dan Bukan Perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Periode 2015/2016*. *Prosiding Pendidikan Dokter Vol.2 No. 2*, 455-460.
- Nugraha, G., & Badrawi, I. (2018). *Pedoman Teknik Pemeriksaan Laboratorium Klinik*. Jakarta: Trans Info Media.
- Nuradi, & Jangga. (2020). *Hubungan Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif*. Jurnal Media Analis Kesehatan, Vol. 11, No. 2.

- Prabowo, K., & Muslim, B. (2018). *Penyehatan Udara*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pratiwi, Anggria, N., & Rachman, I. (2021). *Tingginya Kadar Karboksihemoglobin (COHb). Hemoglobin (Hb), dan Hematokrit pada Montir Bengkel Motor di Kota Makassar*. *Higiene*, Volume 7, No. 1.
- Rosidah, & Wibowo, C. (2018). *Perbedaan Antara Pemeriksaan Antikoagulan EDTA dan Heparin Terhadap Nilai Hematokrit (HCT)*. *Jurnal Sains*, Vol. 8, No. 16.
- RSST, T. P. (2022, July 22). *Kandungan Rokok yang Berbahaya bagi Kesehatan*. Retrieved from Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/406/kandungan-rokok-yang-berbahaya-bagi-kesehatan
- Setiawan, D., Nurmalasri, A., Farihatun, A., Aulia, R. S., & Noviani, I. (2020). *A Relationship between a Level of Carboxyhemoglobin and Hemoglobin in Bus Mechanics*. *Journal of Physics*.
- Sugiyono. (2007). *Penjelasan Teknik Total Sampling dan Contohnya*.
- Sundari, R., Widjaya, D. S., & Nugraha, A. (2015). *Lama Merokok dan Jumlah Konsumsi Rokok terhadap Trombosit pada Laki-laki Perokok Aktif*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol. 9, No. 3.
- Syuhada, Marhayuni, E., & Anggraeni, R. (2022). *Hubungan Nilai Hematokrit dan Nilai Trombosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung*. *Malahayati Health Student Journal*, 320-331.
- Tumpuk, S., & Suwandi, E. (2018). *Perbedaan Hasil Pemeriksaan Mikrohematokrit Menggunakan Makrosentrifus dengan Mikrosentrifus*. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 142-144.
- Ulandhary, Naim, N., Hasan, Z. A., & Armah, Z. (2020). *Kadar Hemoglobin, Hitung Jumlah Eritrosit dan Nilai Hematokrit pada Pekerja Parkiran Basement di Kota Makassar*. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, Vol. 11, No. 2.
- Wijanarko, & Lestari, M. W. (2022). *Hubungan Kadar Karboksihemoglobin dengan Hematokrit Dalam Darah Mahasiswa Tingkat Akhir Terpapar Karbon monoksida di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional*. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science*, 14-26.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

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

KUESIONER PENELITIAN

**Gambaran Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) yang
Perokok Aktif di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang**

1) IDENTITAS RESPONDEN

Nomor responden :
Nama :
Umur :

2) DATA UMUM

1) Lama Merokok : 1) Perokok lama (≥ 1 tahun)

2) Kategori Perokok : 1) Ringan (≤ 10 batang)

2) Sedang (10-20 batang)

3) Berat (≥ 20 batang)

3) Lama Bekerja : Sudah bekerja selama ≥ 1 tahun

4) Penggunaan Masker : 1) Tidak Rutin dan Tidak Patuh

3) BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Mengetahui,
Responden

()

LAMPIRAN II

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA 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
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : DM.02.04/00/03/ 156 /2023
Perihal : *Izin Penelitian*

21 Maret 2023

Kepada Yth :
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
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.

| NO | NAMA | NIM | Laboratorium |
|----|----------------------|--------------|--------------|
| 1 | Sri Susanti Hasibuan | P07534020077 | Bakteriologi |
| 2 | Retra Maharani | P07534020071 | Hematologi |

Untuk izin Penelitian di Laboratorium Politeknik Kesehatan 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 TLMK
Nita Antriandi Lubis, S.Si.M.Biomed
NIP. 19801224 200912 2 001

LAMPIRAN III

SURAT ETHICAL CLEARANCE (EC)



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 : kepkk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01-2269/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 Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) Yang Perokok Aktif Di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Retra Maharani**
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, 9 Juni 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

✓ Ketua

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

LAMPIRAN IV

TABEL HASIL PENELITIAN

Hasil Penelitian

| No | Nama | Lama Merokok (tahun) | Kategori Perokok (batang) | Lama Bekerja (tahun) | Hasil (persen) |
|-----|------|----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------|
| 1. | De | 5 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 3 tahun | 44% |
| 2. | Rj | 3 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 48% |
| 3. | JS | 2 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 6 tahun | 50% |
| 4. | BAZ | 2 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 3 tahun | 49% |
| 5. | Rz | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 48% |
| 6. | Rd | 5 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 8 tahun | 36% |
| 7. | Gst | 4 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 3 tahun | 50% |
| 8. | Rb | 4 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 46% |
| 9. | SMH | 3 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 43% |
| 10. | AKP | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 44% |
| 11. | RW | 5 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 48% |
| 12. | Gw | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 49% |
| 13. | Ydh | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 41% |
| 14. | AH | 2 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 3 tahun | 48% |
| 15. | Jr | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 6 tahun | 48% |
| 16. | Dk | 2 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 40% |
| 17. | DD | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 38% |
| 18. | Rhn | 3 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 2 tahun | 50% |
| 19. | Jsh | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 3 tahun | 40% |

| | | | | | |
|-----|-----|---------|---------------------------------------|---------|-----|
| 20. | Is | 9 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 7 tahun | 50% |
| 21. | GMR | 5 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 7 tahun | 42% |
| 22. | HS | 5 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 43% |
| 23. | EOL | 8 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 4 tahun | 45% |
| 24. | ZN | 6 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 43% |
| 25. | RG | 6 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 3 tahun | 47% |
| 26. | Hd | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 35% |
| 27. | Rk | 8 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 5 tahun | 46% |
| 28. | Rdn | 2 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 4 tahun | 40% |
| 29. | Rnt | 7 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 4 tahun | 42% |
| 30. | Sts | 5 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 45% |
| 31. | Wlm | 5 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 3 tahun | 50% |
| 32. | MP | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 46% |

LAMPIRAN V

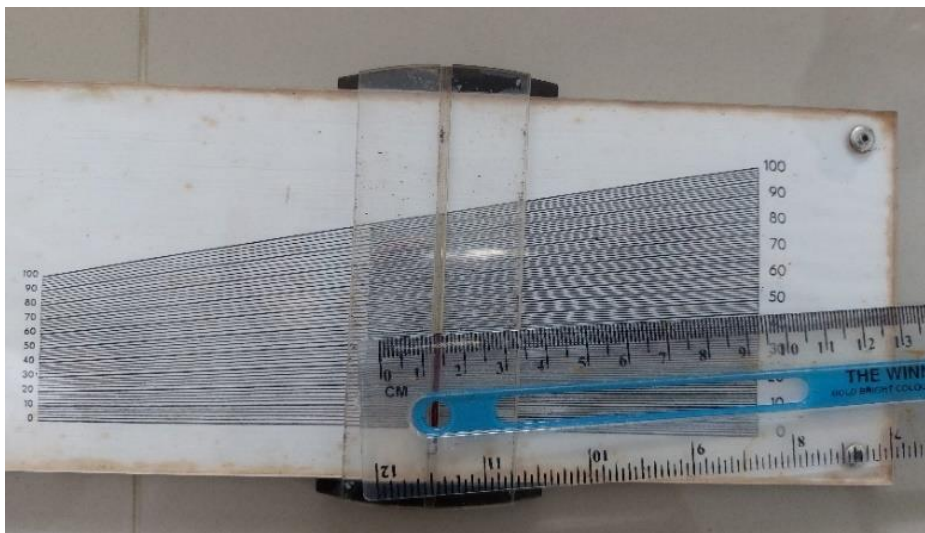
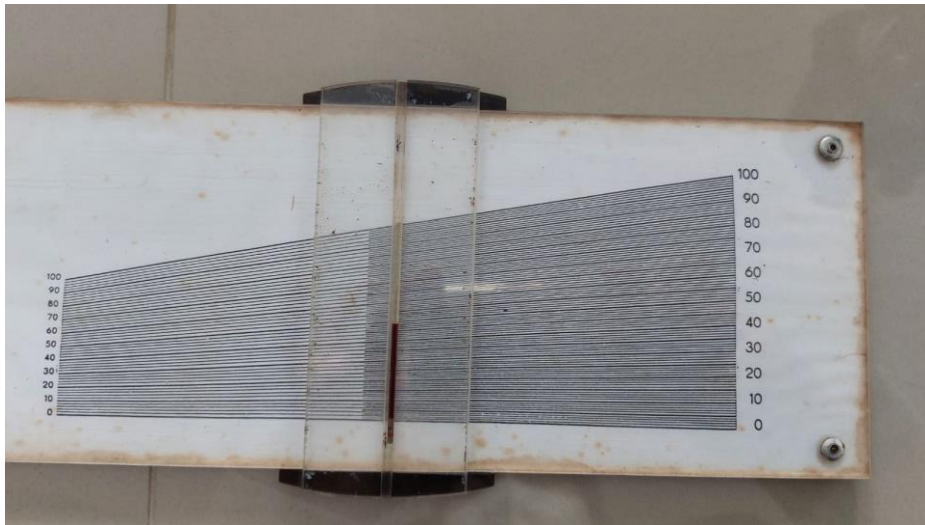
DOKUMENTASI PENELITIAN

Dokumentasi proses pengambilan sampel



Dokumentasi proses pembacaan nilai hematokrit sampel dengan Metode Mikrohematokrit





Dokumentasi bersama para pengemudi ojek online



LAMPIRAN VI











**LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL
JURUSAN D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**





Nama : Retra Maharani

Nim : P07534020071

Dosen Pembimbing : Karolina Br. Surbakti, SKM, M. Biomed

Judul Proposal : Gambaran Nilai Hematokrit Pada Pengemudi Ojek Online
(GO-JEK) Yang Perokok Aktif di Kecamatan Percut Sei
Tuan Kabupaten Deli Serdang

| No | Hari/Tanggal | Masalah | Paraf Dosen Pembimbing |
|-----|----------------------|-------------------------------|---|
| 1. | Kamis, 03-Nov-2022 | Konsultasi Judul KTI |  |
| 2. | Senin, 07-Nov-2022 | Pengajuan Judul |  |
| 3. | Senin, 19-Des-2022 | BAB I Latar Belakang |  |
| 4. | Selasa, 20-Des-2022 | BAB I |  |
| 5. | Jumat, 17-Feb-2023 | BAB I – BAB III |  |
| 6. | Senin, 20-Feb-2023 | BAB III Metode Penelitian |  |
| 7. | Selasa, 21-Feb-2023 | Acc Proposal |  |
| 8. | Jumat, 24-Feb-2023 | Sidang Proposal |  |
| 9. | Selasa, 23-Mei-2023 | Pengajuan BAB IV dan BAB V |  |
| 10. | Selasa, 06-Juni-2023 | Revisi BAB IV dan BAB V |  |
| 11. | Rabu, 07-Juni-2023 | Revisi BAB IV dan BAB V |  |

| | | | |
|-----|---------------------|---------------------------|---|
| 12. | Kamis, 08-Juni-2023 | Revisi BAB IV dan BAB V |  |
| 13. | Jumat, 16-Juni-2023 | Acc Karya Tulis Ilmiah |  |
| 14. | Kamis, 22-Juni-2023 | Sidang Karya Tulis Ilmiah |  |
| 15. | Senin, 17-Juli-2023 | Revisi KTI |  |

Medan, 17 Juli 2023


Dosen Pembimbing



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


LAMPIRAN VII

SURAT LAPORAN HASIL PENELITIAN



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




LAPORAN HASIL PENELITIAN
No. PM. 02. 09 /00/02 /1975/2023

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : Retra Maharani
NIM : P07534020071
Jurusan/ Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Institusi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Judul : *Gambaran Nilai Hematokrit pada Pengemudi Ojek Online (Go-Jek) di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang*
Tanggal Masuk : Kamis, 13 April 2023
Lokasi : Laboratorium Hematologi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Pengujian Laboratorium : Metode Pemeriksaan Mikrohematokrit
Sample Uji : Darah Kapiler
Tanggal Selesai : Senin, 17 April 2023

Hasil Analisa

| No | Nama | Lama Merokok | Kategori Perokok | Lama Bekerja | Hasil |
|----|----------------------|--------------|------------------------------------|--------------|-------|
| 1. | Dedi | 5 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 3 tahun | 44% |
| 2. | Raja | 3 tahun | Perokok ringan (\leq 10 batang) | 4 tahun | 48% |
| 3. | Jonathan Simanjuntak | 2 tahun | Perokok ringan (\leq 10 batang) | 6 tahun | 50% |
| 4. | Beby Agustian Zebua | 2 tahun | Perokok ringan (\leq 10 batang) | 3 tahun | 49% |
| 5. | Rizky | 4 tahun | Perokok ringan (\leq 10 batang) | 2 tahun | 48% |
| 6. | Rudi | 5 tahun | Perokok ringan (\leq 10 batang) | 8 tahun | 36% |
| 7. | Gusti | 4 tahun | Perokok berat (\geq 20 batang) | 3 tahun | 50% |
| 8. | Robin | 4 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 46% |



| | | | | | |
|-----|--------------------------|---------|------------------------------------|---------|-----|
| 9. | Syahrul Mubarak Harahap | 3 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 43% |
| 10. | Ahmad Kurnia Pane | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 44% |
| 11. | Reza Wibowo | 5 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 48% |
| 12. | Gunawan | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 49% |
| 13. | Yudha | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 41% |
| 14. | Ahmad Husen | 2 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 3 tahun | 48% |
| 15. | Jeri | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 6 tahun | 48% |
| 16. | Dikki | 2 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 2 tahun | 40% |
| 17. | Dimas Dwika | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 38% |
| 18. | Reyhan | 3 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 2 tahun | 50% |
| 19. | Joshua | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 3 tahun | 40% |
| 20. | Ismail | 9 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 7 tahun | 50% |
| 21. | Gus Muhammad Rifa'i | 5 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 7 tahun | 42% |
| 22. | Hendra Salim | 5 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 43% |
| 23. | Edward Okto Lumbantobing | 8 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 4 tahun | 45% |
| 24. | Zulham Nasution | 6 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 43% |
| 25. | Rizky Gultom | 6 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 3 tahun | 47% |
| 26. | Hardianto | 4 tahun | Perokok ringan (≤ 10 batang) | 4 tahun | 35% |
| 27. | Riko | 8 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 5 tahun | 46% |
| 28. | Rusdiman | 2 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 4 tahun | 40% |
| 29. | Ranto | 7 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 4 tahun | 42% |
| 30. | Santoso | 5 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 45% |
| 31. | William | 5 tahun | Perokok berat (≥ 20 batang) | 3 tahun | 50% |
| 32. | Masdi Purba | 3 tahun | Perokok sedang (10-20 batang) | 2 tahun | 46% |


Catatan :

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 3 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis dari LABORATORIUM HEMATOLOGI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN
4. Laporan melayani pengaduan/ komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui,
Kajur Teknologi Laboratorium Medis
Prodi D III

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

Ka. Unit Laboratorium TLM


Sri Bulan Nasution, ST,M. Kes
NIP.197104061994032002

LAMPIRAN VIII

JADWAL PENELITIAN

| NO | JADWAL | BULAN | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|------------------|--|
| | | O K T O B E R | N O V E M B E R | D E S E M B E R | J A N U A R I | F E B R U A R I | M A R E T | A P R I L | M E I | J U N I | |
| 1. | Penelusuran Pustaka | | | | | | | | | | |
| 2. | Pengajuan Judul KTI | | | | | | | | | | |
| 3. | Konsultasi Judul | | | | | | | | | | |
| 4. | Konsultasi Judul dengan Pembimbing | | | | | | | | | | |
| 5. | Penulisan Proposal | | | | | | | | | | |
| 6. | Ujian Proposal | | | | | | | | | | |
| 7. | Pelaksanaan Penelitian | | | | | | | | | | |
| 8. | Penulisan KTI | | | | | | | | | | |
| 9. | Ujian KTI | | | | | | | | | | |
| 10. | Perbaikan KTI | | | | | | | | | | |

LAMPIRAN IX

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA PRIBADI

Nama : Retra Maharani
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Palupuh, 16 Maret 2002
Agama : Islam
Nama Ayah : Irwan Gultom
Nama Ibu : Hotmian Sitompul
Alamat : Pasar Tapus, Kec. Padang Gelugur,
Kab. Pasaman, Sumatera Barat
No. Hp : 082386948301
E-mail : retramaharani1603@gmail.com

PENDIDIKAN

Tahun 2006-2008 : TK Aisyiyah Tapus
Tahun 2008-2014 : SD Negeri 07 Makmur, Padang Gelugur
Tahun 2014-2017 : MTsN 02 Pasaman
Tahun 2017-2020 : SMA Negeri 3 Sumatera Barat
Tahun 2020-sekarang : Sedang menjalani pendidikan DIII TLM