

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK DAN
BUKAN PEROKOK PADA PRIA KELOMPOK PETANI**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
ICHA MAHARANI PUTRI
NIM.1181058**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK DAN
BUKAN PEROKOK PADA PRIA KELOMPOK PETANI**



KARYA TULIS ILMIAH

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG
PENDIDIKAN D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH
ICHA MAHARANI PUTRI
NIM.1181058**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK DAN BUKAN
PEROKOK PADA PRIA KELOMPOK PETANI**

Disusun Oleh :
ICHA MAHARANI PUTRI
NIM.1181058

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan
telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 2 Juli 2021

Tim Penguji :

dr. Enny Listiawati. MPH

(Ketua)

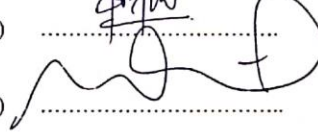


Dewi Saroh, M.Sc

(Anggota)

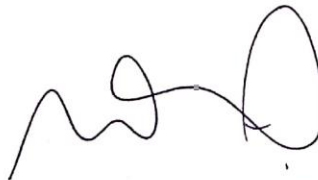


dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi (Anggota)



Menyetujui,
Pembimbing Utama

Mengetahui,
**Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis**



dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi

Ardy Priat Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK PADA PRIA KELOMPOK PETANI

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan D-III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka. Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada Karya Tulis Ilmiah, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang diperoleh.

Surakarta, 12 Juni 2021



Icha Maharani Putri
NIM. 1181058

MOTTO

1. Pendidikan memiliki akar yang pahit, tapi buahnya manis – Aristoteles
2. Nikmati prosesnya, jalani dan ikuti arusnya. Terkait hasil, kita serahkan pada yang Maha Kuasa.
3. Gagal, sedih dan ragu jadi terdengar masuk akal pada waktunya
4. Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya – Al Baqarah 286

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tidak ada kata putus asa dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dan selalu memberikan kesehatan meskipun berada di situasi pandemi ini
2. Orang tua saya tercinta, kakak-kakak saya beserta keluarga besar saya yang selalu berdoa dan mendukung dengan penuh hati untuk selalu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dokter Endang Widhiyastuti, M.Gizi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini
4. Teman-teman satu perjuangan Karya Tulis Ilmiah Hematologi : Desinta, Sintia, Nadea dan Mustika yang selalu membantu penelitian saya dan saling menguatkan satu sama lain.
5. Sahabat dan teman-teman dekat saya luluk, endhah, novia, mas gilang, mas kukuh, shafa, alvindo, ina, yola, fanda, linda, mbak irma, mbak melati, anggung, pipah, yayi, aswina, hani, mita dan masih banyak lagi yang telah memberikan saran dan dukungan.
6. Teman-teman satu angkatan 2018 khususnya kelas regular A2 angkatan 2018 yang selalu saya sayangi
7. Rekan-rekan organisasi KSR STIKES Nasional dan KSR unit lainnya
8. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok Dan Bukan Perokok Pada Pria Kelompok Petani”. Karya Tulis Ilmiah disusun guna menyelesaikan pendidikan Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis di STIKES Nasional. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan pihak-pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak apt. Hartono, S.Si., M.Si selaku Direktur STIKES Nasional
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio, M.Si selaku Kepala Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ijin dan fasilitas kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dokter Endang Widhiyastuti, M.Gizi. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai
4. Ibu Yuli Mardiyastuti, S. Pd selaku instruktur yang telah memberikan pengarahan selama pelaksanaan penelitian di lapangan
5. Dokter Enny Listiawati, MPH selaku ketua penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang membangun dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Dewi Saroh, M.Sc selaku penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang membangun dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Bapak Widodo dan Bapak Susilo selaku ketua kelompok Lestari Tani yang telah membantu terlaksananya penelitian
8. Sahabat, teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Meskipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini namun penulis menyadari bahwa penulis masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna dan bermanfaat untuk kemajuan maupun perkembangan di bidang Teknologi Laboratorium Medis pada khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori.....	6
B. Kerangka Pikir	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Subjek dan Objek Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel	29
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29

F. Teknik Sampling	33
G. Sumber Data.....	33
H. Instrumen Penelitian.....	34
I. Alur Penelitian	36
J. Teknik Analisa Data.....	38
K. Jadwal Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil	40
B. Pembahasan.....	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	55
A. Simpulan	55
B. Saran.....	55
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Pikir	27
3.1 Bagan Kerangka Kerja	36
4.1 Diagram Status Merokok Responden	42
4.2 Diagram Jenis Perokok	43
4.3 Diagram Konsumsi Zat Besi Pada Responden	44
4.4 Diagram Kebiasaan Minum Teh Pada Responden	44
4.5 Diagram Lama Paparan Pestisida Pada Responden	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kadar Hemoglobin Normal	16
3.1 Jadwal Penelitian	39
4.1 Hasil Pengukuran Kadar Hemoglobin Responden	41
4.2 Distribusi Kadar Hemoglobin Responden	42
4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur	43
4.4 Karakteristik Responden Terhadap Kadar Hemoglobin	45
4.5 Status Merokok Terhadap Kadar Hemoglobin	47
4.6 Jenis Perokok Terhadap Kadar Hemoglobin	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Ijin Penelitian	61
2. Pengantar Persetujuan Menjadi Responden	62
3. <i>Informed Consent</i>	63
4. Lembar Kuesioner	64
5. Lembar Validasi Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	65
6. Dokumentasi Penelitian	66

INTISARI

Icha Maharani Putri. NIM 1181058. 2021. Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok Dan Bukan Perokok Pada Pria Kelompok Petani

Salah satu masalah kesehatan yang masih tinggi di Indonesia adalah merokok. Kebiasaan ini masih menjadi gaya hidup sehari-hari bagi sebagian masyarakat khususnya pria. Prevalensi merokok lebih banyak ditemukan pada golongan sosioekonomi rendah seperti petani, nelayan dan buruh. Perilaku merokok pada masyarakat perdesaan juga cenderung lebih tinggi dibandingkan masyarakat perkotaan. Paparan dari asap rokok dapat berdampak bagi kesehatan salah satunya kadar hemoglobin. Kandungan karbon monoksida pada asap rokok akan berikatan dengan hemoglobin 250 lebih kuat dibandingkan berikatan dengan oksigen. Ikatan antara hemoglobin dan karbon monoksida dapat menyebabkan hipoksia jaringan sehingga tubuh mengkompensasi dengan cara peningkatan jumlah sel eritrosit yang dapat menyebabkan kadar hemoglobin pada tubuh seorang perokok menjadi meningkat. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pria perokok dan bukan perokok.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini membutuhkan data hasil kadar hemoglobin dan data kuesioner untuk kemudian dilakukan analisis secara deskriptif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kelompok lestari tani di Kelurahan Kaliancar, Wonogiri yang berjumlah 45 orang dan diambil sampel sebanyak 40 orang yang memenuhi kriteria inklusi.

Setelah dilakukan penelitian pada 40 responden petani didapatkan nilai rata-rata kadar hemoglobin perokok sebanyak 14.9 g/dl dan nilai rata-rata kadar hemoglobin pada bukan perokok sebanyak 15.1 g/dl.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah nilai rata-rata kadar hemoglobin dari 40 responden petani yang perokok lebih rendah dibandingkan dengan petani yang bukan perokok

Kata kunci : *Perokok, Bukan Perokok, Hemoglobin*

ABSTRACT

Icha Maharani Putri. NIM 1181058. 2021. Description Hemoglobin Levels Of Smokers And Non-Smokers In Farmer Group Men

One of the health problems that is still high in Indonesia is smoking. This habit is still a daily lifestyle for some people, especially for men. The prevalence of smoking is more commonly found in low socioeconomic groups such as farmers, fishermen and laborers. Smoking behavior in rural communities also tends to be higher than in urban communities. Exposure to cigarette smoke can impact on health, especially is hemoglobin levels. Carbon monoxide in cigarette will bind to hemoglobin 250 stronger than it binds to oxygen. The bond between hemoglobin and carbon monoxide can cause tissue hypoxia so that the body compensates by increasing the number of erythrocytes which can cause hemoglobin levels in the body of a smoker to increase. The purpose of this study was to determine the description of hemoglobin levels in male smokers and non-smokers.

This type of research is descriptive research. This study requires data on the results of hemoglobin levels and questionnaire data to then be analyzed descriptively. The population used in this study is a sustainable farmer group in Kaliancar Village, Wonogiri, totaling 45 people and a sample of 40 people who meet the inclusion criteria.

After conducting research on 40 farmer respondents, the average value of hemoglobin levels in smokers was 14.9 g/dl and the average value for hemoglobin levels in non-smokers was 15.1 g/dl.

The conclusion of this study is that the average value of hemoglobin levels of 40 farmer respondents who smoke is lower than that of non-smokers.

Keywords: *Smoker, Non-Smoker, Hemoglobin*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Merokok merupakan salah satu masalah kesehatan karena tingkat penggunaannya masih tinggi di Indonesia (Kemenkes RI, 2020). Kebiasaan merokok ini sudah menjadi gaya hidup sehari-hari bagi sebagian masyarakat khususnya pria karena mereka menganggap dengan merokok dapat menjadi simbol kejantanan yang membanggakan (Widiansyah,2014). Jumlah perokok mengalami peningkatan baik kaum perempuan maupun kaum pria dari waktu ke waktu, umur perokok pun juga semakin bervariasi (Sundari dkk ,2015).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 jumlah perokok di Indonesia yang berusia 15 tahun ke atas sebanyak 33,8% dimana jenis kelamin pria sebanyak 62,9% dan perempuan sebanyak 4,8%. Pada provinsi Jawa Tengah rata-rata perokok sebesar 27,94%. Proporsi merokok penduduk umur ≥ 10 tahun pada provinsi Jawa Tengah paling banyak terjadi pada kelompok umur 25-29 sebanyak 29,55% dan kelompok umur 30-34 sebanyak 30,17%. Jumlah perokok di lingkungan perdesaan juga lebih tinggi 25,74% dibandingkan dengan perkotaan 20,77%. Prevalensi kebiasaan merokok di Kabupaten Wonogiri sebanyak 20,87% sedangkan bukan perokok sebanyak 67,08% (Riskesdas,2019).

Prevalensi merokok lebih tinggi di kalangan sosioekonomi rendah yaitu pada golongan pekerjaan seperti petani, nelayan dan buruh dibandingkan

kelompok pekerja lainnya. Perilaku merokok di masyarakat perdesaan cenderung lebih tinggi dibandingkan masyarakat perkotaan (Risksedas,2019). Alasan mengapa di perdesaan lebih banyak yang merokok dibandingkan di perkotaan dapat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan di masyarakat perdesaan cenderung lebih rendah sehingga informasi yang masuk mengenai bahaya merokok menjadi terhambat (Juliana,2020). Berdasarkan data dari Disdukcapil Wonogiri tahun 2019 sebagian besar pekerjaan masyarakat Wonogiri sebagai petani yaitu sebanyak 25,83 % (Disdukcapil,2019)

Asap rokok yang terbakar mengandung sekitar 4000 senyawa kimia seperti karbon monoksida, karbon dioksida, fenol, ammonia, formaldehid, piren, nitrosamine, nikotin dan tar yang memiliki dampak bahaya bagi tubuh manusia. Asap rokok juga terdapat berbagai oksidan dan radikal bebas yang dapat merusak lipid, protein, *deoxyribonucleic acid* (DNA), karbohidrat serta berbagai biomolekul yang lain (Makawekes,2016).

Normalnya orang yang tidak mengkonsumsi rokok, hemoglobin akan menerima oksigen yang telah dihirup melalui paru-paru kemudian oksigen akan berikatan dengan hemoglobin (oksihemoglobin) untuk dibawa ke jantung. Setelah itu, jantung akan memompa darah ke sel-sel di seluruh tubuh. Selain menerima oksigen, hemoglobin juga akan mengantar karbon dioksida agar dapat keluar dari sel tubuh dan mengembalikannya ke paru-paru agar bisa dibuang (Permatasari, 2017)

Merokok dapat menyebabkan kenaikan kadar hemoglobin (Hb) darah yang dipaparkan oleh karbonmonoksida dalam rokok. Karbonmonoksida

mengikat hemoglobin membentuk karboksihemoglobin, bentuk hemoglobin yang tidak aktif tidak memiliki daya dukung oksigen. Karbonmonoksida dapat berdifusi di seluruh kapiler alveolar dengan cepat kemudian mengikat hemoglobin sehingga membentuk karboksihemoglobin dan dapat menjadi penyebab hipoksia jaringan (Ariyanto,2019).

Pada tubuh seseorang, normalnya sudah terdapat karboksihemoglobin sebanyak 0.5% yang didapatkan dari metabolisme pemecahan heme, selebihnya dapat berasal dari paparan gas karbon monoksida (CO). karboksihemoglobin pada konsentrasi <2 % belum berpengaruh terhadap kesehatan tubuh, akan tetapi pada konsentrasi 2-5% akan mulai muncul gangguan kesehatan pada sistem syaraf pusat, reaksi gangguan panca indera, sehingga penglihatan menjadi tidak normal. Apabila konsentrasi karboksihemoglobin dalam darah melebihi 5% maka akan menimbulkan gangguan atau perubahan fungsi jantung dan paru-paru (Hidayahsti K,2016).

Menurut penelitian Asif, dkk tahun 2013 mengenai pengaruh merokok terhadap parameter hematologi didapatkan hasil rata-rata kadar hemoglobin pada perokok sebanyak 16,01 g/dl sedangkan bukan perokok sebanyak 14,71 g/dl dengan *P value* 0.001. Pada penelitian lain, Shah dkk tahun 2012 mengenai pengaruh merokok terhadap kadar hemoglobin dibandingkan antara perokok dan non perokok didapatkan rata-rata kadar hemoglobin pada perokok 14,44 g/dl sedangkan bukan perokok 12,37 g/dl dengan *P value* 0.001.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Makawekes, dkk tahun 2016 mengenai perbandingan kadar hemoglobin darah pada pria perokok dan

bukan perokok didapatkan hasil rata-rata kadar hemoglobin pada perokok lebih tinggi 16,263 mg/dL dibandingkan dengan kadar hemoglobin bukan perokok 15,723 mg/dL dengan *P value* 0,200 ($P > 0,05$). Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian pada Karya Tulis Ilmiah ini mengenai Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok dan Bukan Perokok Pada Pria Kelompok Petani.

B. Pembatasan Masalah

Penelitian Karya Tulis Ilmiah ini membatasi pada kadar hemoglobin darah perokok dan bukan perokok pada pria kelompok petani di perdesaan.

C. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar hemoglobin perokok dan bukan perokok pada pria kelompok petani?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin perokok dan bukan perokok pada pria kelompok petani

2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui kadar hemoglobin perokok pada pria kelompok petani

- b. Untuk mengetahui kadar hemoglobin bukan perokok pada pria kelompok petani

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Untuk menambah pengetahuan tentang gambaran kadar haemoglobin pada perokok dan bukan perokok.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Menambah ilmu pengetahuan dan ketrampilan penulis dalam melakukan penelitian gambaran kadar hemoglobin perokok dan bukan perokok pada pria kelompok petani.

b. Bagi Akademik

Menambah sumber Pustaka Karya Tulis Ilmiah di bidang hematologi khususnya agar bisa menjadi acuan penelitian berikutnya.

c. Bagi Masyarakat

Menambah informasi bagi masyarakat khususnya pada pria yang mengkonsumsi rokok untuk mengubah gaya hidup yang lebih sehat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* di mana data yang menyangkut variabel bebas dan variabel terikat akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pengambilan dan pemeriksaan sampel dilakukan di salah satu rumah warga yang berlokasi di kelurahan Kaliancar, Wonogiri

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai pada bulan Desember 2020 sampai dengan Juli 2021

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah Kelompok Lestari Tani 1 Kaliancar Wonogiri yang perokok dan bukan perokok

2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah kadar hemoglobin dalam darah Kelompok Lestari Tani 1 Kaliancar Wonogiri yang perokok dan bukan perokok.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Kelompok Lestari Tani 1 Kaliancar Wonogiri berjumlah 45 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah anggota Kelompok Lestari Tani 1 Kaliancar, Wonogiri yang perokok dan bukan perokok yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi sejumlah 40 orang.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Status Merokok Pada Pria

Status merokok adalah kondisi kebiasaan merokok dan tidak merokok pada pria. Responden pria dikatakan perokok apabila memiliki kebiasaan mengkonsumsi rokok sedikitnya satu batang sehari minimal dalam waktu setahun. Responden pria yang memiliki kriteria diluar itu dikategorikan sebagai kelompok bukan perokok yaitu tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi rokok sedikitnya satu batang sehari minimal selama satu tahun

Variabel : Bebas

Skala : Kategorik

Alat Ukur : Kuesioner

Jenis kategorik :

- a. Bukan Perokok
- b. Perokok

Jenis perokok berdasarkan jumlah konsumsi rokok

- 1) Perokok Ringan (Mengonsumsi 1-10 batang rokok/hari)
- 2) Perokok Sedang (Mengonsumsi 11-19 batang rokok/hari)
- 3) Perokok Berat (Mengonsumsi lebih dari 20 batang rokok/hari)

2. Kadar Hemoglobin (Hb)

Kadar Hb adalah kandungan hemoglobin di dalam darah yang diperiksa dengan menggunakan alat *Easy Touch GCHB Meter* dan dinyatakan dalam satuan gr/dl.

Variabel : Terikat

Skala : Numerik

Alat Ukur : *Easy Touch GCHB Meter*

3. Umur

Umur adalah lama hidup responden dari lahir sampai saat dilakukan penelitian yang dinyatakan dalam tahun. Pembagian kategori umur menurut Depkes RI dikatakan masa dewasa apabila umur 26-45 tahun, masa lansia apabila umur 46-65 tahun dan masa manula apabila umur lebih dari 65 tahun.

Variabel : Perancu

Skala : Numerik

Alat Ukur : Kuesioner berdasarkan Kartu Tanda Penduduk (KTP)

4. Konsumsi Zat Besi

Konsumsi zat besi adalah frekuensi responden dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi seperti daging, telur, hati, susu, ikan, udang, kacang-kacangan, tahu, tempe, sayuran hijau per minggunya.

Variabel : Perancu

Skala : Kategorik

Alat Ukur : Kuesioner

Jenis kategori :

- a. Jarang (1-2 kali/ minggu)
- b. Kadang-kadang (3-5 kali/ minggu)
- c. Sering (> 5 kali/minggu)

5. Penyakit sistemik

Penyakit sistemik adalah gejala penyakit yang berikatan dengan adanya kelainan kondisi sistem metabolisme tubuh manusia. Beberapa contoh penyakit sistemik antara lain anemia (suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari normal), thalassemia (kelainan darah bawaan yang ditandai oleh kurangnya hemoglobin dan jumlah sel eritrosit dalam tubuh), leukimia (kanker jaringan pembentuk darah, termasuk sumsum tulang), dan tuberculosis (penyakit paru-paru akibat dari bakteri *Mycobacterium tuberculosis*)

Variabel : Perancu
Skala : Nominal
Alat Ukur : Kuesioner

6. Kebiasaan Minum Teh

Kebiasaan minum teh adalah kebiasaan responden dalam mengkonsumsi teh setiap harinya. Responden dikatakan memiliki kebiasaan minum teh apabila setiap hari mengkonsumsi ≥ 2 cangkir (400 ml).

Variabel : Perancu
Skala : Kategorik
Alat Ukur : Kuesioner

Jenis kategori :

- a. Ya (memiliki kebiasaan minum teh ≥ 2 cangkir / hari)
- b. Tidak (tidak memiliki kebiasaan minum teh ≥ 2 cangkir / hari)

7. Lama paparan pestisida

Lama paparan pestisida adalah lama waktu sejak responden aktif sebagai petani hingga penelitian ini dilakukan, dalam satuan tahun. Semakin lama bekerja sebagai petani, semakin sering pula terpapar pestisida di area pertanian. Responden dikategorikan lama jika telah menjadi petani selama lebih dari 5 tahun karena di kurun waktu tersebut toksisitas kronis akibat paparan pestisida telah terjadi

Variabel : Perancu
Skala : Kategorik
Alat Ukur : Kuesioner

Jenis kategori :

- a. 1 - 5 tahun (Baru)
- b. > 5 tahun (Lama)

B. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini adalah *Total sampling* dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua (Sugiyono,2019). Kriteria dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini adalah :

1. Kriteria Inklusi
 - a. Jenis Kelamin Laki-laki
 - b. Bekerja sebagai petani
 - c. Bersedia menjadi responden dan mengisi *informed consent*
 - d. Perokok dan bukan perokok
 - e. Kondisi sehat (tidak mempunyai riwayat penyakit anemia, leukimia, thalasemia atau tuberkulosis)
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Tidak hadir dalam pertemuan
 - b. Tidak bersedia menjadi responden

C. Sumber Data

Sumber data penelitian dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari pengisian

kuisoner berupa beberapa pertanyaan yang diajukan dan hasil pengukuran kadar hemoglobin pada laki-laki perokok dan bukan perokok. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari nama-nama kelompok lestari tani 1 yang terdaftar dalam keanggotaan.

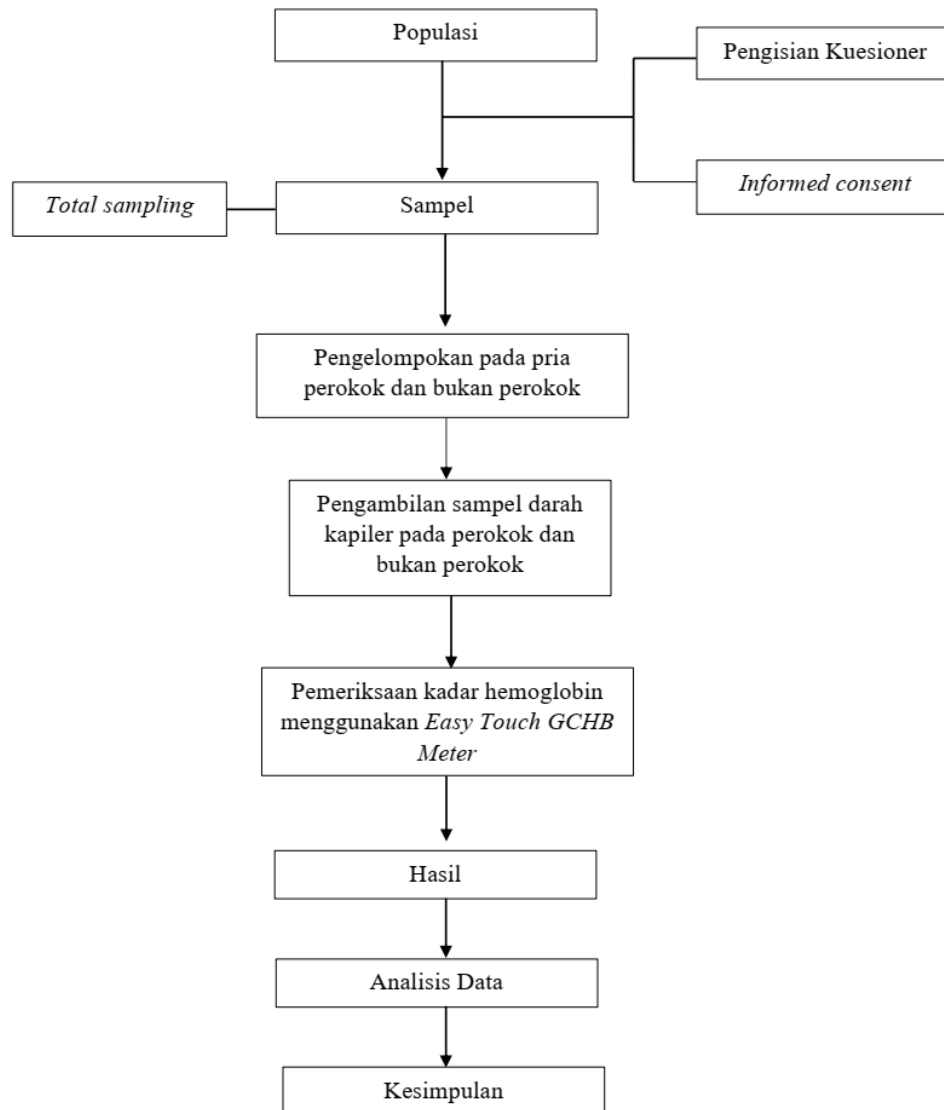
D. Instrumen Penelitian

1. *Informed consent*
2. Kuesioner
3. Alat Perlindungan Diri (APD)
 - a. Jas laboratorium
 - b. *Handsocon*
 - c. Masker Medis
4. Alat dan Bahan Penelitian
 - a. Alat dan Bahan pengambilan sampel darah
 - 1) Darah kapiler
 - 2) Lancet
 - 3) *Alcohol swab*
 - 4) Kapas kering
 - 5) Tempat pembuangan jarum
 - b. Alat dan Bahan Pemeriksaan Kadar Hemoglobin
 - 1) *Easy Touch GCHB Meter* :
 - a. *Hb Meter*
 - b. *Hb Test Strip*

- c. *Code Chip Hb*
- d. *Check Strip*
- e. Baterai

E. Alur Penelitian

1. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Kerangka Kerja

2. Cara Kerja :

- a. Pengisian kuesioner oleh responden yang dipandu oleh peneliti.
- b. Pengelompokan antara responden perokok dan bukan perokok oleh peneliti

- c. Pemberian *Informed consent*
- d. Pencatatan data responden sebelum dilakukan pengambilan sampel darah
- e. Pengambilan sampel darah kapiler dan pemeriksaan hemoglobin :
 - 1) Pra-analitik
 - a) Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti jas laboratorium, masker, dan *handscoon*.
 - b) Menyiapkan alat dan bahan untuk pengambilan darah kapiler dan pemeriksaan kadar hemoglobin
 - c) Mempersiapkan probandus dan mengisi identitas supaya terhindar dari hasil yang tertukar
 - d) Hidupkan alat *Easy Touch GCHB Meter*
 - e) Masukkan "*check strip*" ke dalam alat hb meter untuk mengetahui apakah kondisi alat baik-baik saja. Jika muncul kalimat "ok" hb meter dapat digunakan
 - 2) Analitik
 - a) Lakukan pengecekan identitas probandus
 - b) Buat pasien menjadi nyaman untuk dilakukan pengambilan darah kapiler
 - c) Siapkan alat *Easy Touch GCHB Meter*
 - d) Masukkan kode chip Hemoglobin ke hb meter
 - e) Masukkan *Hb tes strips* ke dalam slot alat, tunggu hingga muncul tanda "S"

- f) Bersihkan area jari yang akan ditusuk menggunakan *alcohol swab* biarkan kering.
 - g) Lakukan penusukan ujung jari menggunakan lancet steril
 - h) Darah yang keluar pertama dihapus menggunakan kapas, kemudian darah yang selanjutnya digunakan untuk pemeriksaan
 - i) Sentuhkan tetesan darah kapiler tersebut ke samping area tes strip hingga darah tesorap sampai meteran berbunyi “bip” . Meteran akan menghitung mundur dari 6 dan hasil kadar hemoglobin akan muncul di layar
 - j) Sembari menunggu hitungan mundur dari meteran, tutup bekas luka tusukan menggunakan kapas kering
- 3) Post-analitik
- a. Catat hasil pemeriksaan kadar hemoglobin probandus
 - b. Sampaikan salam terima kasih kepada probandus
 - c. Tarik *test strip* keluar dari slot, dan secara otomatis akan mati dengan sendirinya
 - d. Buang semua limbah pengambilan sampel darah ke tempat pembuangan yang disediakan.

(Easy Touch GCHB User's Manual Book)

F. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian yang didapatkan disajikan dalam bentuk deskriptif, penyajian data dalam bentuk tabel sederhana menggunakan *Microsoft Excel*

G. Jadwal Penelitian

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Desember	Januari	Februari	Maret	Mei	Juni	Juli
1	Pengajuan Judul	■						
2	Penyusunan Proposal dan Konsultasi		■	■	■			
3	Pengumpulan Proposal			■	■			
4	Ujian Proposal				■			
5	Penelitian					■		
6	Pengolahan data, konsultasi dan penyesuaian hasil penelitian					■		
7	Penyusunan BAB IV dan V						■	
8	Pengumpulan Laporan						■	
9	Ujian KTI							■
10	Revisi							■
11	Seminar Hasil							■

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 40 responden mengenai gambaran kadar hemoglobin perokok dan bukan perokok pada pria kelompok petani dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata kadar hemoglobin dari 40 responden sebesar 15.0 g/dl dengan nilai terendah 12.6 g/dl dan nilai tertinggi 18.2 g/dl
2. Nilai rata-rata kadar hemoglobin perokok sebesar 14.9 g/dl lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata kadar hemoglobin bukan perokok sebesar 15.1 g/dl tetapi kadar hemoglobin tersebut masih dalam batas normal

B. Saran

1. Bagi masyarakat, lebih menjaga lagi kesehatan dengan mengurangi konsumsi rokok dan mulai pola hidup sehat
2. Bagi peneliti selanjutnya, menggunakan sampel yang lebih banyak lagi, melakukan pemeriksaan secara duplo dan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode cyanmethemoglobin yang menjadi *gold standar* pemeriksaan hemoglobin serta menambah SDM untuk membantu melakukan penelitian apabila jumlah responden banyak dan

tetap menjaga baik komunikasi antara peneliti dengan responden supaya tidak terjadi miskomunikasi

3. Bagi akademik, menambah informasi dan bacaan di perpustakaan khususnya di bidang hematologi untuk membantu mempermudah peneliti selanjutnya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Rizky ; Ellyza Nasrul & Masrul Basyar.2016.Hubungan Derajat Merokok Berdasarkan Indeks Brinkman dengan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Andalas volume 5 (3) : 619-624*
- Ariyanto, Andhika. 2019. Analisis Kapasitas Vital Paru, Kadar Hemoglobin dan Saturasi Oksigen Perokok Konvensional dan Perokok Elektrik Pada Warga Desa Srobyong Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara. *Tesis. Program Studi Kesehatan Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.*
- Asif, Muhammad ; Sajjad Karim ; Zubaidar Umar ; Arif Malik ; Tariq Ismail ; Adeel Chaudhary ; Muhammed Husein & Mahmood Rasool. 2013. Effect of Cigarette Smoking Based on Hematological Parameters : Comparison Between Male Smokers and Non-Smokers. *Turkish Journal of Biochemistry-Turk J Biochem vol 38 (1) : 75-80*
- Astika, Y. & Iswanto, R. 2018. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Spektrofotometri dan Metode POCT (Point Of Care Testing) Pada Pasien Puskesmas Poasia Kendari Sulawesi Tenggara (SULTRA). *Jurnal MediLab Mandala Waluya vol 2(2) : 9-14*
- Bungsu, P. 2012. Pengaruh Kadar Tanin Pada The Celup Terhadap Anemia Gizi Besi (Agb) Pada Ibu Hamil Di UPTD Puskesmas Citeureup Kabupaten Bogor Tahun 2012. *Tesis. Fakultas Kesehata Masyarakat. Universitas Indonesia.*
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Wonogiri. 2019. Gambaran Demografis Kabupaten Wonogiri Tahun 2019. <https://humas.wonogirikab.go.id/11/06/2020/gambaran-demografis-kabupaten-wonogiri-tahun-2019/> diakses pada tanggal 6 September 2021
- Easy Touch GCHB User's Manual Book*
- Fikri, Elanda; Onny Setiani & Nurjazuli. Hubungan Paparan Pestisida Dengan Kandungan Arsen Dalam Urin Dan Kejadian Anemia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia vol 11 (1) :29-37*
- Hidayahsti K. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Konsentrasi COHb Dalam Darah Pada Petugas Parkir Mall Di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat vol 4(4)*
- Irawati, Lili ; Julizar & Miftah Irahmah. 2011. Hubungan Jumlah dan Lamanya Merokok Dengan Viskositas Darah. *Majalah Kedokteran Andalas vol 35 (2)*
- Jacobus, M.C ; Mantik , M.F.J & Umboh, A. 2016. Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Gizi Baik Yang Tinggal Di Pegunungan Dengan Yang Tinggal Di Tepi Pantai. *Jurnal e-clinik vol 4 (1)*

- Juliana, Usfatun.2020. Perbandingan Pengetahuan Tentang Bahaya Merokok pada Siswa SMP di Perdesaan dan Perkotaan. *Jurnal Kesejahteraan Keluarga dan Pendidikan vol 02 (02) : 102-105*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020.Cegah Anak Dan Remaja Indonesia Dari Bujukan Rokok Dan Penularan COVID-19. <https://www.kemkes.go.id/article/view/20053100002/peringatan-htts-2020-cegah-anak-dan-remaja-indonesia-dari-bujukan-rokok-dan-penularan-covid-19.html> diakses pada tanggal 9 februari 2021
- Khan, M.I ; Bukhari, M.H ; Akhtar, M.S & Brar,S. 2014. Effect Of Smoking On Red Blood Cells Count, Hemoglobin Concentratiom And Red Cell Indices. *PJMHS vol 8(2) : 362-363*
- Kiswari, Rukman. 2014. *Hematologi & Transfusi*.Jakarta : Erlangga
- Kosasi, Laura ; Fadil Oenzil & Amel Yanis.2014. Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Anggota UKM Pandekar Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas vol 3 (2) : 178-181*
- Makawekes, Melkior T ; Sonny.J.R. Kalangi & Taufiq F. Pasiak. 2016. Perbandingan Kadar Hemoglobin Darah Pada Pria Perokok dan Bukan Perokok. *Jurnal e-Biomedik volume 4 (1)*
- Mardiyah ; Al-Aina'ul ; Sugihartina; Ganthina ; Rahmat; Mamat; Solihat & Mohamad Firman. 2019. Frekuensi Penyemprotan, Dosis Penggunaan Pestisida Dan Perilaku Petani Penyemprot Terhadap Kadar Hemoglobin. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung vol 11 (1) :236-243*
- Marisa & Ali Asmul. 2020. Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Petani Perokok Pengguna Pestisida Di Kenagarian Kampung Batu Dalam Kabupaten Solok. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis vol 3(1) E-ISSN : 2622-2256*
- Mirawati. 2020. Hubungan Paparan Pestisida Dengan Kadar Hemoglobin Pada Petani Perempuan Di Kecamatan Sumowono. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
- Mustika ; Andi Aisyah ; Andi Visi & Santriani Hadi. 2017. Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Teh Dengan Gejala Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil di Puskesmas Malimongan Baru. *Umi Medical Journal vol 2 (1)*
- Nugrahani, Ika. 2013. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Menstruasi Pada Mahasiswa D III Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Nururrahmah.2014. Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan dan Pembentukan Karakter Manusia. *Prosiding Seminar Nasional volume 01(1)*
- Okvitasari, Rihardini ; Choeroel Anwar & Suparmin. 2017. Hubungan Antara Keracunan Pestisida Dengan Kejadian Anemia Pada Petani Kentang Di

- Gabungan Kelompok Tani Al-Farruq Desa Patak Banteng Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo Tahun 2016. *Buletin Keslingmas vol 36 (3)*
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28. 2013. Pencantuman Peringatan Kesehatan Dan Informasi Kesehatan Pada Kemasan Produk Tembakau
- Permatasari, Vera Suci. 2017. Pengaruh Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Hemoglobin. *KTI*. Program Studi Analis Kesehatan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang
- Prasetya, Hieronymus Rayi ; Sistiyo & Naur Maria. 2014. Gambaran Anemia Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Abiyoso Yogyakarta Tahun 2013. *Journal of Health vol 1(1)*.
- Puspitasari ; Andika Aliviameita ; Evi Rinata ; Rizka Afifah Yonika Yasmin & Sukma Nur Saidah. 2020. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Antara Metode Point Of Care Testing Dengan Metode Sianmethemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Analis Kesehatan vol 9(1) : 24-28*
- Rahmad, Agus Hendra. 2017. Pengaruh Asupan Protein Dan Zat Besi (Fe) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Wanita Bekerja. *Jurnal Kesehatan vol 8(3) : 321-325*
- Rangan, Andy Abraham ; Siantan Supit & Joice Nancy Engka. 2014. Kadar Hemoglobin Pada Petani Terpapar Pestisida Di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur. *Jurnal eBiomedik vol 2 (1)*
- Ramadhanti, Moudy ; Ria Amelia & Danny Luhulima. 2020. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Di Terminal Kayuringin Kota Bekasi. *Jurnal Mitra Kesehatan vol 2(1) : 70-75*
- Ramli, Nurhayati ; Asrori & Jabno Riswanto. 2016. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petani Pengguna Pestisida Di Desa Tanah Merah Kecamatan Belitang Kabupaten Oku Timur Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan vol 9 (1) : 114-126*
- Restuti, Arisanty Nur Setia & Arinda Lironika Suryana. 2018. Asupan Protein Dan Parameter Hematologi Pada Perokok. *Jurnal Vokasi Kesehatan vol 4 (02) : 77-90*
- Riset Kesehatan Dasar.2019. *Laporan Provinsi Jawa Tengah RISKESDAS 2018*. Jakarta : LPB
- Rizki, M. Risyana dan Sri Nawangwulan.2018.*Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Sidoarjo : Indomedika Pustaka
- Rosita ; Sumarni & Raudatul. 2019. Hubungan Kebiasaan Minum Teh Setelah Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Palangga. *Seminar Nasional Sains, Teknologi, Dan Sosial Humaniora UIT*

- Sartika, Santi. 2018. Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Jumlah Eritrosit Pada Petani Yang Terpapar Pestisida Di Desa Klampok Kabupaten Brebes. *Thesis*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Shah BK ; Nepal AK ; Agrawal M & Sinha AK. 2012. The Effect Of Cigarette Smoking on Hemoglobin Levels Compared Between Smokers And Non Smokers. *Sunsari Technical College Journal vol 1 (1)*
- Soraya, Anisya Dian. 2014. Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Polisi Lalu Lintas Wilayah Semarang Barat Tahun 2014. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan UDinus
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Sundari,rini ; Dinyar Supiadi Widjaya &Aditia Nugraha.2015.Lama Merokok dan Jumlah Konsumsi Rokok Terhadap Trombosit pada Laki-laki Perokok Aktif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol 9 (3) :257-263*
- Suwandi, David ; Christine Sugiarto & Fenny.2013. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kolestrol Total Metode Electrode-Based Biosensor Dengan Metode Spektrofotometri
- User Manual Easy Touch GCHB*. <https://5.imimg.com/data5/DD/VS/CJ/SELLER-28906720/easy-touch-meter.pdf> diakses pada tanggal 27 Februari 2021
- Verranika, D % Rukmana I. 2015. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Melakukan Donor Darah Dilihat Dari Jenis Kelamin di Wilayah Kerja UDD PMI Kabupaten Pekalongan.
- Vivaldi & Adin. 2016. Hubungan Status Merokok Orang Tua Terhadap Perilaku Merokok Mahasiswa Pria Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Waani, A ; Engka J.N & Supit, S.2014. Kadar Hemoglobin Pada Orang Dewasa Yang Tinggal Di Dataran Tinggi Dengan Ketinggian Yang Berbeda. *Jurnal E-Biomedik (eBM) vol 2 (2)*.
- Wibowo, Devina V ; Damajanty H.C.. Pangemanan & Hedison Polii. 2017. Hubungan Merokok dengan Kadar Hemoglobin dan Trombosit pada Perokok Dewasa. *Jurnal e-Biomedik volume 5(2)*
- Widiansyah, Muhammad. 2014. Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Remaja Perokok di Desa Sidoreko Kabupaten Penajam Paser Utara. *eJournal Sosiologi volume 2 (4) ISSN 0000-0000*
- World Health Organization (WHO).2013. Tobacco. *Media Centre*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco> diakses tanggal 27 Januari 2021