

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA BATU

by Kristian Syah Putro

Submission date: 11-Nov-2024 02:58PM (UTC+0530)

Submission ID: 2515718112

File name:

ANALISIS_KADAR_HEMOGLOBIN_PEROKOK_AKTIF_DAN_PASIF_DI_LINGKUNGAN_KOMUNITAS_MUSIK_KOTA_BATU.docx
(3.91M)

Word count: 12218

Character count: 72432

7
**ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN
PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA
BATU**

Karya Tulis Ilmiah



Disusun Oleh :

Kristian Syah Putro

NIM. 2114313450023

33
PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAHARANI

MALANG

2024



7
**ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN
PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA
BATU**

Karya Tulis Ilmiah



Disusun Oleh :

Kristian Syah Putro

NIM. 2114313450023

33
PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAHARANI

MALANG

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

PROPOSAL

7
**ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN
PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA
BATU**

Untuk memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis

Oleh:

Kristian Syah Putro

NIM.2114313450023

Menyetujui untuk diuji:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Previta Zeizar Rahmawati, S.Si.,M.Si
NIDN. 0702069002

Yeni Avidhatul Husnah, M.Sc
NIDN.0402099102

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Pada Lingkungan Komunitas Musik Di Kota Batu”**. Proposal Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma 3 Teknologi Laboratium Medis serta untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penulisan dan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih kurang sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Namun atas bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Saya selaku penulis Proposal Karya Tulis Ilmiah ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Secara khusus ucapan terimakasih penulis ditujukan kepada:

1. Reny Tri Febriani, SST, M.Kes selaku Ketua STIKes Maharani Malang.
2. Erni Yohani Mahtuti, S.Pd., M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis sekaligus sebagai Ketua Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan saran yang membangun kepada penulis dalam pembuatan Proposal Karya Tulis Ilmiah
3. Previta Zeizar Rahmawati, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, serta arahan dan saran yang diberikan kepada penulis sehingga proses dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Yeni Avidhatul Husnah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

5. Seluruh dosen dan staf pengajar D3 Teknologi Laboratorium Medis STIKes Maharani Malang yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya dengan baik.
6. Kedua orang tua yang sangat saya cintai, yang tidak bosan-bosannya mendoakan serta memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara materil maupun moril yang tidak dapat terbalas dan ternilai oleh apapun.
7. Rekan-rekan mahasiswa D3 Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021.
8. Dan seluruh pihak yang telah ikut membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa hasil proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi materi maupun tata cara penulisannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran serta koreksi yang membangun untuk memperbaiki dan menyempurnakan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengharapkan agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua orang dalam bidang ilmu pengetahuan.

Malang, Mei 2024

Penulis

ABSTRAK

Putro, Kristian Syah, 2024. *Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Pada Lingkungan Komunitas Musik Di Kota Batu*. Karya Tulis Ilmiah, Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, STIKes Maharani Malang. Pembimbing : (1) Previta Zeizar Rahmawati, S.Si.,M.Si (2) Yeni Avidhatul Husnah, M.Sc

Perokok aktif dan perokok pasif banyak ditemukan diseluruh dunia, ini dikarenakan pengaruh negatif yang berasal dari lingkungan sekitar sehingga menyebabkan angka kenaikan per⁷onsumsi rokok begitupun dengan seseorang yang terpapar asap rokok setiap hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar hemoglobin perokok aktif dan perokok pasif pada pemusik di komunitas musik Kota Batu. Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif a¹²itik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 33 darah vena perokok aktif dan perokok pasif pada pemusik di komunitas musik Kota Batu. Pemeriksaan dilakukan dengan metode cyanmeth⁵oglobin. Hasil analisis data korelasi pearson menunjukkan terdapat hubungan anta³ kadar hemoglobin dengan perokok aktif dan perokok pasif dengan nilai $P < 0,01$. Perokok aktif dan perokok pasif memiliki perbedaan pada kadar hemoglobin, kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok aktif yaitu 75 % dan kadar hemo¹²bin normal didominasi oleh perokok pasif yaitu 54%. Berarti dapat disimpulkan terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada perokok aktif dan perokok pasif pemusik di komunitas musik Kota Batu.

⁵
Kata Kunci : Kadar Hemoglobin, Perokok Aktif dan Perokok Pasif, cyanmethomoglobin

ABSTRACT

Putro, Kristian Syah, 2024. Analysis of Hemoglobin Levels of Active and Passive Smokers in the Music Community Environment in Batu City. Scientific Writing, D3 Medical Laboratory Technology Study Program, STIKes Maharani Malang. Mentor : (1) Previta Zeizar Rahmawati, S.Si.,M.Si (2) Yeni Avidhatul Husnah, M.Sc

Active smokers and passive smokers are found throughout the world, this is due to negative influences originating from the surrounding environment, causing an increase in the number of cigarette consumers as well as someone who is exposed to cigarette smoke every day. The aim of this research was to determine the hemoglobin levels of active smokers and passive smokers in musicians in the Batu City music community. This research method uses analytical descriptive research with a cross sectional approach. The research sample consisted of 33 venous blood from active smokers and passive smokers from musicians in the Batu City music community. The results of Pearson correlation data analysis show that there is a relationship between hemoglobin levels and active smoking and passive smoking with a P value <0.01. Active smokers and passive smokers have differences in hemoglobin levels, high hemoglobin levels are dominated by active smokers, namely 75%, and normal hemoglobin levels are dominated by passive smokers, namely 54%. This means that it can be concluded that there are differences in hemoglobin levels in active smokers and passive smokers among musicians in the Batu City music community.

Keywords : Hemoglobin levels, active smoking and passive smoking, cyanmethemoglobin

DAFTAR ISI

Halaman Logo	i
Halaman Cover	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Darah.....	8
2.1.1 Pengertian Darah.....	8
2.1.2 Komponen darah	8
2.2. Hemoglobin.....	9
2.2.1 Pengertian Hemoglobin.....	9
2.2.2 Fungsi Hemoglobin	10
2.2.3 Ciri-Ciri Hemoglobin	10
2.2.4 Pembentukan Hemoglobin	11
2.2.5 Nilai Normal Hemoglobin.....	12
2.2.6 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	13
2.2.7 Akibat Kelebihan Hemoglobin	13
2.2.8 Akibat Kekurangan Hemoglobin	14
2.2.9 Pemeriksaan Hemoglobin Menggunakan Spektrofotometer....	14
2.3. Rokok	14

2.3.1	Pengertian Rokok	14
2.3.2	Kandungan Zat Kimia Dalam Rokok	14
2.3.3	Klasifikasi Perokok	15
2.3.4	Paparan Asap Rokok	39
2.4.	Pengaruh Rokok dan Asap Rokok Terhadap Kadar Hemoglobin	16
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL		18
3.1.	Kerangka Konseptual	10
3.1.1	Penjelasan	19
3.2.	Hipotesis Penelitian	19
BAB 4 METODE PENELITIAN		20
4.1	Jenis Penelitian	20
4.2	Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	20
4.2.1	Populasi	20
4.2.2	Sampel	20
4.2.3	Teknik Sampling	22
4.3	Variabel Penelitian	22
4.4	Definisi Operasional	22
4.5	Instrumen Penelitian	23
4.5.1	Alat	23
4.5.2	Bahan	23
4.6	Prosedur Penelitian	24
4.6.1	Persiapan Penelitian	24
4.6.2	Persiapan Pengambilan Sampel	24
4.6.3	Pemeriksaan Sampel	24
4.7	Pengumpulan Data	26
4.7.1	Jenis Data	26
4.7.2	Teknik Pengumpulan Data	26
4.8	Lokasi dan Waktu Penelitian	26
4.8.1	Lokasi	26
4.8.2	Waktu	26
4.9	Analisis Data	26
4.10	Etika Penelitian	27
4.11	Kerangka Operasional	28
BAB 5 HASIL PENELITIAN		30
5.1	Kadar Hemoglobin	30
5.2	Analisis Data Tabulasi Silang	31
5.3	Analisis Data Korelasi Pearson	33
BAB 6 PEMBAHASAN		36
6.1	Pembahasan	36

6.2 ¹ Keterbatasan Penelitian	41
BAB 7 PENUTUP	42
7.1 Kesimpulan	42
7.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hemoglobin	10
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	18
Gambar 4.1 Kerangka Operasional Penelitian	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 4.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	22
Tabel 4.2 Tabel Master Sheet	25
¹ Tabel 5.1 Kadar Hemoglobin	30
Tabel 5.2 Tabulasi Silang Antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin	31
Tabel 5.3 Tabulai Silang Antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin	31
Tabel 5.4 Tabulasi Silang Antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin	31
Tabel 5.5 Tabulasi Silang Antara Konsumsi Rokok ¹ Dengan Kadar Hemoglobin	32
Tabel 5.6 Korelasi Pearson Antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin	33
Tabel 5.7 Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin	33
Tabel 5.8 Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin	34
Tabel 5.9 Korelasi Pearson Antara Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal dan Rencana Kerja	17 48
Lampiran 2 Lembar Lembar Persetujuan Responden (<i>informed consent</i>)..	49
Lampiran 3 Lembar Quisioner Penelitian	50
Lampiran 4 Master Sheet	53
Lampiran 5 Hasil Uji Korelasi Pearson	59 62
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	64
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian.....	67
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian Pada Komunitas	68
Lampiran 9 Lembar Konsultasi Hasil Dan Pembahasan.....	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, banyak orang sering hidup kurang sehat, seperti merokok. Rokok terbuat dengan tembakau yang digulung dengan kertas. Tembakau berasal dari tanaman *Nicotiana Rustica* dan *Nicotiana Tabacum* (Nuradi & Jangga, 2020). Merokok memiliki banyak efek buruk pada kesehatan, seperti efek akut dan kronis.

Peningkatan jumlah dosis mengkonsumsi rokok juga dapat menyebabkan meningkatnya penyakit dan angka kematian karena rokok (Septiani, 2022). Ada miliaran orang di dunia yang merokok, dan 800 juta di antaranya tinggal pada negara yang berkembang. Indonesia ada pada peringkat ketiga dalam presentase perokok tertinggi di dunia, setelah Cina dan India. Lebih dari 5 juta orang meninggal setiap tahunnya karena tembakau. Diperkirakan akan ada 10 juta kematian akibat tembakau pada tahun 2030. Dari semua korban, 70% berasal dari negara berkembang, seperti Indonesia. Di dunia, Indonesia memiliki jumlah remaja perokok yang paling tinggi. Dari perbandingan kebiasaan merokok, ditemukan bahwa 54,1% pria dan 9,1% wanita merokok (Triyono et al., 2019).

Perokok dibagi menjadi dua jenis, yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif adalah seseorang yang menikmati rokok secara teratur setiap hari. Perokok pasif adalah seseorang yang sering terkena paparan asap rokok di sekitar mereka atau di tempat umum (Saputri et al., 2018). Banyak musisi suka merokok. Penyebabnya bisa melalui lingkungan dimana para pemusik berada mendukung untuk merokok, sehingga pemula dalam dunia musik ikut terpengaruh dan mulai merokok. Bukan hanya orang yang bermain musik yang merokok secara langsung, tetapi juga ada yang terpapar asap rokok sebagai perokok pasif karena sering bersama pemain musik yang merokok. Sedangkan perokok pasif biasanya adalah wanita yang jarang merokok secara langsung.

Rokok mengandung banyak bahan kimia. Ada lebih dari 4000 macam bahan kimia yang dikonsumsi saat membakar dan menghisap rokok. Dari ribuan bahan

kimia, 400 di antaranya beracun dan 40 bisa mematikan jika terkena. Zat kimia dalam rokok bisa membahayakan tubuh, terutama darah (Rosidah & Astuti, 2018). Terdapat beberapa zat kimia berbahaya dalam satu batang rokok, seperti tar, nikotin, timbal (Pb), dan karbon monoksida (CO). Dengan menggunakan bahan kimia yang ada pada rokok dapat membuat seseorang kecanduan dan sukar untuk berhenti dari kebiasaan merokok (Septiani, 2022).

Selain zat kimia yang dapat menimbulkan efek samping, ada faktor lain yang juga memengaruhi seseorang untuk merokok. Seperti faktor sosial, yang datang dari orang-orang di sekitar kita seperti orang tua dan teman sebaya. Dalam bidang ilmu obat, nikotin dalam rokok dapat menyebabkan ketergantungan yang membuat seseorang sulit berhenti merokok. Faktor psikologis berasal dari pikiran seseorang, seperti pandangan bahwa merokok adalah lambing kedewasaan dan memiliki aura tinggi bagi lawan jenis, sehingga merokok menjadi pilihan (Nuradi & Jangga, 2020).

Nikotin, CO, dan zat kimia dalam rokok merusak dinding pembuluh darah dan meningkatkan pembekuan darah dengan mengurangi pembentukan sel darah merah. Rokok membuat spesies oksigen reaktif (ROS) meningkat dalam tubuh karena kandungannya masuk ke aliran darah. Spesies oksigen reaktif (ROS) yang sangat reaktif dapat menyebabkan stres oksidatif pada sel darah merah dan juga berperan dalam penurunan jumlah sel darah merah akibat merokok. Stres oksidatif dari merokok menyebabkan "fluiditas" berkurang dan kerapuhan lipid peroksida meningkat pada membran eritrosit, yang membuat sel darah merah mudah pecah. Pecahnya sel darah merah membuat hemoglobin keluar ke dalam plasma dan menyebabkan berkurangnya hemoglobin. Sebagai akibatnya, kadar hemoglobin dalam sel darah merah menurun (Rusmini et al., 2019).

Hemoglobin adalah protein tetramerik yang terdapat dalam sel darah merah yang berikatan dengan oksigen dan berfungsi melepaskan oksigen ke semua jaringan (Nuradi & Jangga, 2020). Hemoglobin mengambil oksigen dari paru-paru, kemudian melepaskannya saat eritrosit melalui pembuluh darah kapiler. Hal ini

membuat hemoglobin bertanggung jawab besar dalam mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh (Armanda *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Slamet Triyono, Elly Trisnawati dan Andri Dwi Hernawan pada warga di Desa Keraban Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat didapatkan hasil berupa hasil penelitian menunjukan ada hubungan antara durasi terpapar asap rokok dengan kadar hemoglobin (p value = 0,027) ($pr=3,6421$; ci 95% 1,144-11,596) dan tidak ada hubungan antara lama terpapar dengan hemoglobin (p value = 0,065) ($pr = 2,434$ ci 95% 1,050-5,643) (Triyono et al., 2019). Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Wulidah Rizka, Nora Maulina dan Zubir pada mahasiswa agroekoteknologi angkatan 2019 Universitas Malikussaleh didapatkan hasil berupa rerata kadar hemoglobin pada perokok aktif laki-laki ialah 16,475 g/dl dan perokok pasif 15,140 g/dl. kadar hemoglobin perokok aktif perempuan memiliki rerata 15,433 g/dl dan pada perokok pasif perempuan adalah 13,588 g/dl. dari hasil analisis diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) pada kelompok laki-laki dan nilai $p = 0,009$ ($p < 0,05$) pada kelompok perempuan (Rizka et al., 2024). Berdasarkan analisis tersebut dan kepedulian peneliti terhadap kesehatan pemusik maka peneliti tertarik untuk mengambil judul “Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Di Lingkungan Komunitas Musik Kota Batu” pada KTI ini.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kadar hemoglobin perokok aktif dan pasif di lingkungan komunitas musik Kota Batu?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar Hb antara perokok aktif dan pasif di lingkungan komunitas musik Kota Batu.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar hemoglobin pada perokok aktif dan pasif.
2. Membandingkan kadar hemoglobin antara perokok aktif dan perokok pasif.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah serta memperluas informasi kepada pembaca dalam mengetahui kadar hemoglobin perokok aktif dan perokok pasif.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Bermanfaat dalam bidang penelitian yang sudah dilakukan serta mengaplikasikan dan meningkatkan penelitian sebagai sarana pembelajaran dalam bidang Hematologi.

2. Bagi Akademik

Dijadikan sebagai tambahan referensi tentang analisis kadar hemoglobin perokok aktif dan perokok pasif.

3. Bagi Masyarakat

Dijadikan informasi terkait bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin perokok aktif dan perokok pasif sehingga nantinya juga dapat memberikan wawasan sehingga di dalam masyarakat lebih hidup sehat.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Tahun	Nama Penulis/Judul	Metode, Lokasi, dan Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	2021	Dedi Mulyawandi/Gambaran Kadar Haemoglobin (Hb) Pada Perokok Aktif Systematic Review	Metode: <i>Systematic Review</i> Sampel: Mencari studi literatur dari hasil pemeriksaan pada google scholar	Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan kadar haemoglobin pada darah perokok aktif didapatkan hasil responden dengan kadar haemoglobin rendah sebanyak 0 (0%), responden dengan kadar haemoglobin normal	Metode : Penelitian Deskriptif Analitik Dengan Desain <i>Cross Sectional</i> Alat: Spektrofotometer Metode : Cyanmethemoglobin Variabel: Bebas Dan Terikat Lokasi: Laboratorium Sentral STIKes

				13 sebanyak 5 (33,33%), dan responden dengan kadar haemoglobin tinggi sebanyak 10 (26,67%)	Maharani Malang Sampel: Darah Vena Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pemusik
2	2019	Wulidah Rizka, Nora Maulina, Zubir/Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Pada Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Angkatan 2019 Universitas Malikussaleh	Metode: penelitian analitik observasional dengan rancangan cross sectional Lokasi: Universitas Malikussaleh Teknik Sampling: Simpel Random Sampling Sampel: Mahasiswa Agroekoteknolog i Angkatan 2019 Alat: Easy Touch Hemoglobin	Rerata kadar hemoglobin pada perokok aktif laki-laki ialah 16,475 g/dL dan perokok pasif 15,140 g/dL. Kadar hemoglobin perokok aktif perempuan memiliki rerata 15,433 g/dL dan pada perokok pasif perempuan adalah 13,588 g/dL. Dari hasil analisis diperoleh nilai p = 0,001 (p < 0,05) pada kelompok laki-laki dan nilai p = 0,009 (p < 0,05) pada kelompok perempuan	Alat : Spektro fotometer Metode : Cyanmethemogl obin Variabel: Bebas Dan Terikat Lokasi: Laboratorium Sentral STIKes Maharani Malang Sampel: Darah Vena Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pemusik
3	2019	Maria Ira Maya Keseluruhan/Perbanding an Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Mahasiswa Teknik Mesin Semester Dua Universitas Nusa	Metode: Penelitian Deskriptif Dengan Desain Cross Sectional Variabel: Bebas Dan Terikat	Nilai rata- rata hemoglobin darah 17,2138 (g/dl) dan 15,5276 (g/dl). Rata- rata kadar	Alat : Spektro fotometer Metode : Cyanmethemogl obin Lokasi: Laboratorium

		Cendana Tahun 2019	Lokasi: Kampus Teknik Mesin Universitas Nusa Cendana Teknik Sampling: Purposive Sampling Alat: Easy Touch Hemoglobin	5 hemoglobin pada perokok katif dan perokok pasif dalam batas normal	Sentral STIKes Maharani Malang Sampel: Darah Vena Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pemusik
4	2019	Slamet Triyono, Elly Trisnawati, Andri Dwi Hernawan/ Hubungan Antara Paparan Asap Rokok Dengan Kadar Hemoglobin Pada Perokok Pasif Di Desa Keraban Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat	4 Metode : Observasional Analitik dengan dancangan <i>Cross Sectional</i> Lokasi : Desa Keraban Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat Sampel : Perokok Pasif Alat: Easy Touch Gchb	4 Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara durasi terpapar asap rokok dengan kadar hemoglobin (p value =0,027) (PR=3,6421; CI 95% 1,144-11,596) dan tidak ada hubungan antara lama terpapar dengan hemoglobin (p value = 0,065) (PR = 2,434 CI 95% 1,050-3,643)	Alat : Spektro fotometer Metode : Cyanmethemoglobin Variabel: Bebas Dan Terikat Lokasi: Laboratorium Sentral STIKes Maharani Malang Sampel: Darah Vena Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pemusik
5	2017	Vera Suci Permatasari/ Pengaruh Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Hemoglobin	Metode : Analitik Cross Sectional 4 Lokasi: Desa Keraban Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat Sampel: Laki Laki Di Desa Candi Mulyo	Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 dari 15 (66,67%) perokok aktif dan 6 dari 10 (60%) perokok pasif memiliki kadar hemoglobin	Alat: Spektro fotometer Metode : Cyanmethemoglobin Lokasi: Laboratorium Sentral STIKes Maharani Malang Sampel: Darah Vena Pada

Variabel: Variabel Bebas dan Terikat	yang tinggi (abnormal)	Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pemusik
Alat: Hematologi Analyzer		

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Darah

2.1.1 Pengertian Darah

Darah adalah cairan yang sangat penting dalam tubuh manusia. Bagian ini sangat penting dalam sistem peredaran darah. Bagian ini membawa makanan, oksigen, hormon, dan zat lain ke seluruh tubuh. Darah penting untuk menjaga suhu tubuh, mengatur pH. Jantung memompa darah melalui sistem peredaran darah yang terdiri dari arteri, vena, kapiler, dan organ tubuh yang terhubung oleh jaringan pembuluh darah. Sistem peredaran darah mengirimkan zat-zat penting ke seluruh tubuh dan sangat penting untuk kesehatan tubuh (Arnanda et al., 2019).

2.1.2 Komponen Darah

Darah manusia terdiri dari beberapa komponen, antara lain :

1. Eritrosit (Sel Darah Merah): Berperan dalam mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh serta membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan.
2. Leukosit (Sel Darah Putih): Berperan dalam sistem kekebalan tubuh untuk melawan infeksi dan penyakit. Leukosit memiliki beberapa jenis, seperti neutrofil, limfosit, monosit, eosinofil, dan basofil, yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda dalam respons kekebalan tubuh.
3. Platelet (Trombosit): Trombosit membantu mencegah darah keluar dengan protein koagulasi agar darah dapat membeku di area luka.
4. Plasma: Merupakan cairan kuning yang memuat sel-sel darah. Plasma berisi air, elektrolit, protein (seperti albumin, globulin, dan fibrinogen), hormon, nutrisi, gas, limbah, dan zat lain yang diperlukan agar tubuh berfungsi dengan baik (Aliviameita & Puspitasari, 2019).

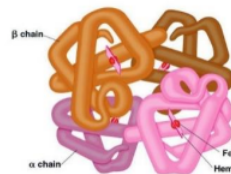
46

2.2 Hemoglobin

2.2.1 Pengertian Hemoglobin

30

Hemoglobin adalah protein yang ada di dalam sel darah merah yang penting untuk membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru (H.Ahmed et al., 2020). Hemoglobin juga membantu menjaga keseimbangan pH darah. Struktur hemoglobin terdiri dari empat rantai polipeptida, yaitu dua rantai alfa dan dua rantai beta, yang membentuk struktur yang disebut globin. Setiap rantai polipeptida ini terhubung dengan sebuah molekul prostetik yang disebut heme. Setiap molekul heme memiliki satu atom besi di tengahnya yang terikat dengan molekul oksigen. Saat darah mengalir melalui paru-paru, hemoglobin dalam sel darah merah akan menyerap oksigen dari udara yang masuk ke dalam alveoli. Ini membentuk oksihemoglobin yang stabil dan mengirimkan oksigen ke seluruh tubuh melalui darah. Di dalam tubuh, oksihemoglobin melepaskan oksigen dan menjadi deoksihemoglobin. Kemudian, deoksihemoglobin mengangkut karbon dioksida kembali ke paru-paru. Kemampuan hemoglobin untuk menangkap dan melepaskan oksigen dengan baik sangat penting bagi pernapasan dan kehidupan manusia. Kesehatan dan fungsi tubuh bisa terganggu oleh penurunan jumlah atau kualitas hemoglobin akibat kondisi seperti anemia atau keracunan karbon monoksida (Aliviameita & Puspitasari, 2019).



Gambar 2.1 Hemoglobin (Little et al., 2019)

2.2.2 Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin mengangkut oksigen di dalam darah. Ketika oksigen menempel pada hemoglobin di sel darah merah di paru-paru, terbentuklah oksihemoglobin. Oksihemoglobin dibawa ke seluruh tubuh agar oksigen tersalur ke jaringan dan organ lain. Hemoglobin membantu⁹ mengangkut karbon dioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh, selain membawa oksigen. Hemoglobin juga berperan dalam menjaga keseimbangan pH darah. Ketika CO₂ bertemu air di dalam darah, ia²⁴ membentuk asam karbonat. Asam karbonat kemudian terurai menjadi ion bikarbonat (HCO₃⁻) dan ion hidrogen (H⁺). Hemoglobin mampu menyimpan ion hidrogen, mengurangi konsentrasi ion hidrogen dalam darah, dan menjaga pH darah tetap stabil. Hemoglobin juga bisa menyimpan nitrat di dalam darah. Nitrat ini kemudian bisa diubah menjadi oksida nitrat (NO) yang bisa melebarkan pembuluh darah, memperlancar aliran darah (H.Ahmed et al., 2020).

2.2.3 Ciri – Ciri Hemoglobin

Hemoglobin memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya penting²⁹ dalam mengangkut oksigen dan karbon dioksida dalam tubuh manusia. Dari segi protein, hemoglobin adalah protein globular besar yang terdiri dari empat rantai polipeptida yang membentuk struktur kompleks. Kemudian, hemoglobin memiliki struktur²⁹ kuartener, terdiri dari empat sub unit protein yang disebut globin. Dalam darah manusia, ada dua pasang bagian hemoglobin yaitu alfa dan beta yang bersatu membentuk struktur yang kuat. Setiap bagian kecil dalam hemoglobin memiliki satu bagian molekul heme. Grup heme adalah porfirin yang mengandung atom besi di tengahnya. Setiap atom besi bisa terhubung dengan satu molekul oksigen. Hemoglobin suka mengikat oksigen di paru-paru, ini membuatnya dapat membawa oksigen dengan lancar dari paru-paru ke seluruh tubuh. Faktor-faktor seperti kadar oksigen, pH,

dan suhu memengaruhi afinitas ini. Bagian ini memiliki kurva pengikatan oksigen yang berbentuk S, menunjukkan bahwa kemampuannya untuk mengikat oksigen meningkat dengan cepat saat konsentrasi oksigen dalam darah meningkat, terutama saat tekanan oksigen rendah di jaringan. Menunjukkan sifat kooperatif dalam mengikat dan melepaskan oksigen, berarti jika satu bagian hemoglobin mengikat oksigen, bagian lain akan lebih baik dalam mengikat oksigen juga. Hemoglobin tidak hanya membawa oksigen tetapi juga membantu dalam mengangkut karbon dioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru agar dapat dikeluarkan dari tubuh (Aliviameita & Puspitasari, 2019).

2.2.4 Pembentukan Hemoglobin

Pembentukan hemoglobin, atau hematopoiesis, terjadi di sumsum tulang, terutama di sumsum tulang merah. Proses ini melibatkan langkah-langkah rumit yang melibatkan jenis sel darah, zat penting, dan regulasi hormonal (Arnanda et al., 2019). Proses dimulai dari sel punca multipoten yang bisa berubah menjadi berbagai jenis sel darah. Sel-sel induk terdapat di sumsum tulang dan merupakan awal dari pembentukan sel-sel darah. Sel induk multipotensial akan berkembang dan berubah menjadi sel prekursor darah merah, yang disebut eritroblas. Eritroblas mengalami beberapa tahap perubahan menjadi eritrosit matang. Selama proses ini, sel akan membuat banyak hemoglobin. Proses pembentukan hemoglobin terjadi di tahap akhir pembentukan sel darah merah. Proses ini melibatkan pembuatan rantai polipeptida globin dan juga pembentukan molekul heme yang mengandung atom besi. Setiap molekul hemoglobin akhirnya terdiri dari empat rantai globin dan empat molekul heme. Produksi hemoglobin dikendalikan oleh berbagai faktor, seperti kontrol genetik dan hormon eritropoietin. Setelah terbentuk, sel darah merah dengan hemoglobin akan masuk ke aliran darah melalui pembuluh darah kecil di dalam sumsum tulang. Dari situ, darah akan mengalir ke seluruh tubuh, mengambil oksigen dari paru-

paru ke seluruh jaringan tubuh, lalu membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru. Hemoglobin hanya dapat bertahan sejumlah waktu yang terbatas di darah. Eritrosit yang mengandung hemoglobin yang sudah tua akan dipecah di limpa atau hati. Hemoglobin yang rusak akan digunakan lagi untuk membuat hemoglobin yang baru. Proses pembentukan hemoglobin terjadi terus-menerus agar tubuh memiliki cukup oksigen dan menjaga keseimbangan darah (H.Ahmed et al., 2020).

11

2.2.5 Nilai Normal Hemoglobin

Nilai normal hemoglobin dalam darah dapat sedikit bervariasi tergantung pada faktor seperti usia, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan individu. Namun, umumnya, rentang nilai normal hemoglobin untuk orang dewasa adalah (Pinasti et al., 2020) :

5

- Untuk pria : 13,8 - 17,2 g/dL
- Untuk wanita : 12,1 - 15,1 g/dL

61

2.2.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Ada banyak faktor selain merokok yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh. Penyebabnya antara lain (Fadlilah, 2018) :

1. Penyakit-penyakit kronis seperti gagal ginjal, penyakit hati, atau penyakit autoimun dapat menyebabkan perubahan dalam kadar hemoglobin karena pengaruhnya terhadap produksi atau pemecahan sel darah merah
2. Kehamilan dapat meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat besi dan menyebabkan anemia pada beberapa wanita
3. Beberapa kondisi genetik, seperti talasemia atau anemia sel sabit, dapat memengaruhi produksi atau fungsi hemoglobin, menyebabkan kadar hemoglobin menjadi tidak normal
4. Hidup atau pergi ke tempat tinggi bisa membuat kadar oksigen dalam darah menurun, sehingga tubuh membuat lebih banyak hemoglobin untuk membantu mengangkut oksigen lebih banyak

5. Aktivitas fisik yang intens atau berolahraga di ketinggian dapat menyebabkan kadar hemoglobin naik sementara karena tubuh ingin suplai oksigen ke jaringan meningkat.

2.2.7 Akibat Kelebihan Hemoglobin

Kelebihan hemoglobin, atau polisitemia, dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Seperti pembekuan darah yang tinggi, tekanan darah tinggi, masalah pada pembuluh darah, masalah saraf, masalah ginjal, dan peningkatan risiko kanker (Cahyanur & Rinaldi, 2019). Penyakit yang disebabkan oleh kelebihan hemoglobin disebut sebagai polisitemia. Polisitemia adalah saat jumlah sel darah merah (eritrosit) dalam darah meningkat secara tidak normal, yang dapat menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin (Cahyanur & Rinaldi, 2019).

2.2.8 Akibat Kekurangan Hemoglobin

Kadar hemoglobin rendah dapat menyebabkan masalah kesehatan yang bervariasi. Contohnya bisa menyebabkan kelelahan berlebihan, sulit bernafas, pusing, bahkan pingsan, pucat, detak jantung cepat, kesulitan berkonsentrasi, dan masalah pada sistem saraf pusat (Wulandari et al., 2021). Penyakit yang disebabkan oleh kekurangan hemoglobin umumnya disebut sebagai ²⁷anemia. Anemia adalah ketika kadar hemoglobin atau sel darah merah dalam darah lebih rendah dari biasanya. Kurangnya hemoglobin membuat tubuh kekurangan oksigen dan menimbulkan gejala serta komplikasi beragam pada tubuh (Kusnadi, 2021).

2.2.9 Pemeriksaan Hemoglobin Menggunakan Metode Cyanmethemoglobin

Metode cyanmethemoglobin adalah cara untuk mengukur jumlah hemoglobin dalam darah. Metode cyanmethemoglobin digunakan untuk mengubah semua jenis hemoglobin dalam darah

menjadi bentuk yang stabil. Bentuk ini dapat diukur menggunakan alat spektrofotometri (Purba & Nurazizah, 2019).

Spektrofotometer digunakan untuk mengukur komponen tubuh dan konsentrasi hemoglobin. Spektrofotometer menggunakan penyerapan cahaya oleh hemoglobin pada panjang gelombang tertentu (Hermawati et al., 2021).

3

2.3 Rokok

2.3.1 Pengertian Rokok

Rokok adalah barang yang paling banyak digunakan. Cara menggunakannya adalah dengan menyulut salah satu ujung menggunakan korek api, kemudian hisap asap yang dihasilkan dari pembakaran tembakau tersebut. Di banyak budaya, rokok digunakan untuk bersosialisasi atau bersenang-senang, tetapi juga sering digunakan untuk mengurangi stres atau sebagai kebiasaan yang dianggap menyenangkan. Rokok berisi berbagai zat tambahan seperti bahan kimia untuk merubah rasa, pengawet, serta bahan lain yang digunakan untuk meningkatkan rasa atau memperpanjang masa simpan (Nuradi & Jangga, 2020).

2.3.2 Kandungan Zat Kimia Dalam Rokok

Namun, penting untuk dicatat bahwa rokok juga dikenal sebagai penyebab utama berbagai masalah kesehatan serius (Kiriweno et al., 2021). Rokok mengandung banyak zat kimia. Ada lebih dari 4000 zat kimia yang ditemukan dalam rokok. Bahan kimia ini dikonsumsi dengan cara dibakar dan dihisap melalui rokok. Dari berbagai jenis bahan kimia, ada 400 jenis yang beracun, dan 40 di antaranya bisa berakibat fatal bagi tubuh. Zat kimia dalam rokok dapat merusak tubuh, terutama darah (Rosidah & Astuti, 2018). Terdapat beberapa bahan kimia berbahaya dalam satu batang rokok, antara lain tar, nikotin, radikal bebas, timbal (Pb), dan karbon monoksida (CO). Bahan kimia

dalam rokok dapat membuat orang ketagihan dan sulit berhenti merokok (Septiani, 2022).

2.3.3 Klasifikasi Perokok

2.3.4 Klasifikasi perokok bisa dibagi menjadi beberapa faktor, contohnya berdasarkan frekuensinya. Ada perokok harian yang merokok setiap hari. Selain itu, ada juga perokok yang hanya merokok dalam situasi sosial seperti bersama teman-teman atau dalam acara-acara khusus (Wibowo et al., 2017). Berdasarkan seberapa tergantungnya seseorang pada nikotin, perokok yang sangat tergantung akan kesulitan untuk berhenti merokok. Pada tingkat ketergantungan yang rendah sehingga dapat berhenti merokok tanpa masalah (Triyono et al., 2019). Selanjutnya, ada faktor-faktor yang berdasarkan dampaknya terhadap kesehatan, seperti perokok pasif yang terpapar asap rokok tanpa sengaja, dan perokok aktif yang dengan sengaja mengonsumsi rokok secara teratur (Putri Mayaserli & Sri Rahayu, 2018). Berdasarkan berapa banyak rokok yang dikonsumsi setiap hari, perokok ringan kadang-kadang hanya merokok kurang dari 6 batang, perokok sedang biasanya merokok 8-10 batang, dan perokok berat merokok lebih dari 10 batang setiap hari (Nurhidayat, 2018).

2.3.5 Paparan Asap Rokok

2.3.6 Bahan berbahaya dalam asap rokok terbagi menjadi dua bagian, yaitu gas dan partikel padat. Gas yang dominan dalam asap rokok adalah karbon monoksida (CO). Ini adalah komponen dengan persentase tertinggi. Penyebabnya adalah karena daya ikat Hb darah pada gas CO sekitar 200 kali lebih kuat daripada daya ikatnya pada oksigen (O₂). Sebagai hasilnya, bisa terjadi hipoksia di darah, sel, dan jaringan yang bisa memengaruhi metabolisme tubuh termasuk metabolisme protein. Komponen partikel dari asap rokok terdiri dari dua bahan berbahaya yaitu nikotin dan tar. Kedua partikel ini berbahaya jika menumpuk di dalam tubuh (Triyono et al., 2019).

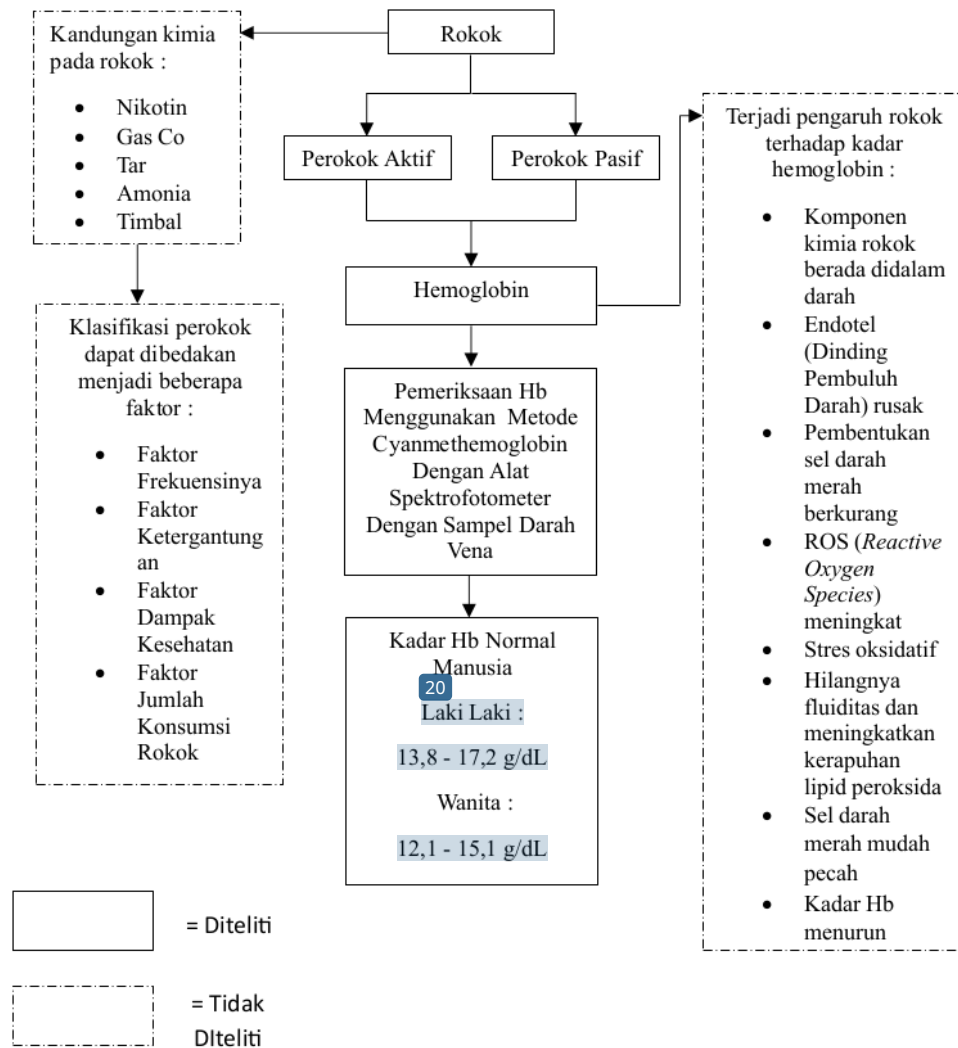
2.4 Pengaruh Rokok dan Asap Rokok Terhadap Kadar Hemoglobin

Dalam rokok serta asapnya terdapat banyak bahan kimia beracun seperti nikotin, karbon monoksida, dan bahan kimia lainnya. Seseorang yang merokok atau terkena asap rokok bisa mendapat masalah kesehatan jangka panjang. Didalamnya terdapat bahan kimia beracun yang bisa merusak endotel (dinding pembuluh darah) dan meningkatkan pembekuan darah dengan mengurangi pembentukan sel darah merah. Kandungan rokok yang masuk ke dalam darah meningkatkan spesies oksigen reaktif (ROS) yang bisa meningkatkan radikal bebas dalam tubuh. Spesies oksigen reaktif (ROS) yang sangat reaktif dapat menyebabkan stres oksidatif pada sel darah merah dan menurunkan kadar sel tersebut. Stres oksidatif dari rokok menyebabkan fluiditas hilang dan lipid peroksida pada membran eritrosit meningkat, sehingga sel darah merah mudah pecah. Pecahnya sel darah merah menyebabkan hemoglobin keluar ke dalam plasma, yang bisa menurunkan jumlah hemoglobin. Sebagai hasilnya, kadar hemoglobin dalam sel darah merah menurun (Rusmini et al., 2019).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

3.1.1 Penjelasan

Rokok memiliki berbagai kandungan zat kimia seperti nikotin, gas co, tar, amonia dan timbal. Perokok itu sendiri memiliki berapa klasifikasi yang dapat dibedakan menjadi beberapa faktor seperti faktor frekuensinya, faktor ketergantungan, faktor dampak kesehatan dan faktor jumlah konsumsi harian. Perokok juga secara umum dibedakan menjadi 2 antara lain perokok aktif dan perokok pasif. Kemudian perokok aktif dan perokok pasif diperiksa hemoglobinnya menggunakan metode cyanmethemoglobin dengan alat spektrofotometer. Kadar Hb normal pada manusia antara lain pada laki laki 13,8 – 17,2 g/dL sedangkan wanita 12,1 – 15,1 g/dL. Rokok mempunyai pengaruh terhadap kadar hemoglobin. Zat kimia dalam rokok maupun asap rokok masuk ke dalam darah. Kemudian komponen kimia tersebut mulai merusak endotel dan dapat mengurangi pembentukan sel darah merah. Zat kimia yang masuk ke dalam tubuh menyebabkan ROS (*Reactive Oxygen Species*) meningkat. Lalu ROS yang memiliki sifat sangat reaktif ini menyebabkan stres oksidatif pada sel darah merah. Kemudian stres oksidatif akibat rokok menyebabkan hilangnya fluiditas dan meningkatkan kerapuhan lipid peroksida pada membran eritrosit sehingga menyebabkan sel darah mudah pecah. Pecahnya membran sel darah merah ini menyebabkan lepasnya hemoglobin ke dalam plasma sehingga mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin pada tikus.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep penelitian diatas, maka hipotesis yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

- H_0 : Tidak ada perbedaan antara perokok aktif dan perokok pasif dengan kadar Hb pada pemusik di komunitas musik Kota Batu
- H_a : Ada perbedaan antara perokok aktif dan perokok pasif dengan kadar Hb pada pemusik di komunitas musik Kota Batu

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian digunakan untuk menentukan bagaimana penelitian akan dilakukan sesuai dengan keinginan peneliti dan memiliki struktur yang sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian deskriptif analitik adalah gabungan dari dua pendekatan, yaitu deskriptif dan analitik. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan ciri-ciri atau fenomena tertentu, serta menganalisis hubungan antara variabel yang diamati (Anas, 2022).

15 4.2 Populasi, Sampel, Teknik Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah kelompok objek atau peristiwa yang menjadi subjek penelitian. Ini adalah sekelompok elemen dengan ciri-ciri tertentu yang ingin diteliti atau dipahami oleh peneliti (Amin et al., 2023). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemusik di komunitas musik Kota Batu sebanyak 50 orang.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian yang diambil dari populasi untuk dijadikan subjek penelitian. Sampel dipilih dengan tujuan mewakili populasi secara keseluruhan sehingga hasil penelitian dari sampel tersebut dapat diketahui sebab akibatnya (Amin et al., 2023). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 33 responden yang didapatkan sesuai kriteria inklusi dan perhitungan rumus slovin. Sampel didapatkan menggunakan rumus slovin

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N d^2} \\
 &= \frac{50}{1 + 50 (0,1)^2} \\
 &= 33
 \end{aligned}$$

Keterangan :

1 : Konstanta

n : Besaran sampel

N: Populasi

d : Persisi

Jadi jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 33 responden.

Kriteria Inklusi :

Perokok Aktif

1. Pemusik di Kota Batu
2. Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
3. Berumur 18 Tahun - 60 Tahun
4. Merokok minimal selama 5 tahun sampai saat ini

Perokok Pasif

1. Pemusik di Kota Batu
2. Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
3. Berumur 18 Tahun - 60 Tahun
4. Tidak merokok, namun sering terpapar dan menghirup asap rokok

Kriteria Eksklusi :

- 1). Tidak mengonsumsi rokok
- 2). Tidak pernah terpapar asap rokok
- 3). Memiliki penyakit kronis atau akut

1 4.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti dimana peneliti tersebut melakukan secara sengaja dengan memilih individu atau unit sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam purposive sampling, peneliti menggunakan pemahaman mereka tentang subjek yang digunakan dalam penelitian untuk memilih sampel yang dianggap paling representatif untuk mencapai tujuan penelitian (Firmansyah & Dede, 2022).

4.3 Variabel Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan ini variabel yang diteliti merupakan variabel ganda, yaitu terdiri dari variabel:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perokok aktif dan perokok pasif.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar Hb.

31 4.4 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Kategori
Perokok Aktif dan Perokok Pasif	Perokok aktif adalah orang yang mengkonsumsi rokok baik secara sering maupun tidak. Perokok pasif adalah orang yang tidak mengkonsumsi rokok secara langsung, namun sering terkena paparan asap rokok.	Quisioner	Nominal	Perokok aktif: Berdasarkan lama merokok dan berdasarkan frekuensi konsumsi rokok per hari Perokok pasif: Seseorang yang tidak

				merokok namun terkena paparan asap rokok setiap hari
Kadar Hemoglobin	Kadar hemoglobin diukur dalam gram per desiliter (g/dL) darah menggunakan metode spektrofotometri atau hemoglobinometri. Sampel darah diambil dari vena atau jari pasien dan diuji menggunakan alat khusus. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan rentang nilai normal yang telah ditentukan	Metode Cyanmethemoglobin dengan alat spektrofotometer	Nominal	Normal : 46,1 g/dL – 17,2 g/dL Tidak normal : <12,1 g/dL dan >17,2 g/dL

57

4.5 Instrumen Penelitian

4.5.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Spektrofotometer
2. Mikropipet 5 – 20 mikro
3. *Yellow tip*
4. *White tip*
5. Tabung reaksi
6. Tabung EDTA
7. Spuit 3 cc
8. Tourniquet
9. Alkohol swab
10. Plester
11. Handscoon

12. Tisu

13. Box penyimpanan

4.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Darah vena 3 cc
2. Reagen drabkin
3. Larutan blanko

4.6 Prosedur Penelitian

4.6.1 Persiapan Penelitian

Peneliti terlebih dahulu mempersiapkan dan mengurus surat surat yang perlukan sebelum memulai penelitian.

1. Administrasi persuratan yang dibutuhkan
2. Mengajukan surat izin kepada kampus
3. Lembar persetujuan dari responden yang bersedia tanpa paksaan
4. Pendamping dengan menyertakan STR

4.6.2 Persiapan Pengambilan Sampel

1. Peneliti meminta izin terlebih dahulu kepada pemusik dalam komunitas musik di Kota Batu yang bersedia untuk menjadi responden
2. Tahap selanjutnya yaitu memberikan quisioner untuk diisi oleh responden

4.6.3 Pemeriksaan Sampel

a) Pra Analitik

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Menggunakan APD seperti jas lab dan handscoon
3. Persiapan pasien
4. Pengambilan darah wajib didampingi minimal 1 ATLM yang sudah memiliki STR
5. Pengambilan darah vena :

- 1). Pasang tourniquet pada lengan atas, pasien diarahkan untuk menggenggam tangan
 - 2). Kemudian cek vena yang terlihat ataupun terasa menggunakan ujung jari
 - 3). Jika sudah menemukan usap menggunakan alkohol swab
 - 4). Ambil spuit yang sudah dikencangkan, kemudian tusuk perlahan, pastikan darah keluar sedikit pada ujung tabung, lalu tarik secara perlahan hingga 3 cc
 - 5). Jika sudah penuh, tourniquet dilepas kemudian letakan alkohol swab pada bagian atas area yang ditusuk, lalu cabut spuit secara perlahan
 - 6). Masukkan spuit dengan berisi darah vena ke dalam tabung EDTA
 - 7). Berikan plaster pada area tusukan guna menyumbat darah agar tidak keluar
 - 8). Buang semua limbah medis ke dalam sampah medis
6. Penyimpanan Sampel Darah EDTA :
- 1). Penyimpanan menggunakan box yang tertutup rapat
 - 2). Simpan pada suhu 2°-8° C
 - 3). Usahakan sampel segera diperiksa sebelum 24 jam dikarenakan agar tidak merusak kondisi sampel

b) Analitik

Pemeriksaan menggunakan metode cyanmethemoglobin dengan alat spektrofotometer (Parwati, 2018) :

1. Masukkan 5 ml reagen drabkin ke dalam tabung reaksi dengan mikropipet yang diberi *white tip*
2. Ambil darah vena dari tabung EDTA sebanyak 20 mikro dengan mikropipet yang diberi *yellow tip*

3. Hapus kelebihan darah yang menempel dengan tisu (hal ini digunakan agar hasil yang ada nantinya dapat akurat dan presisi)
4. Masukkan darah dalam pipet ke dalam tabung reaksi yang berisi reagen drabkin, kemudian hisap kembali dan keluarkan kembali hingga tidak ada sisa darah pada *yellow tip*
5. Homogenkan secara perlahan - lahan dan inkubasi selama 3 menit
6. Lalu baca pada alat spektrofotometer dengan panjang gelombang 546 nm

c) **Pasca Analitik**

1. Membaca dan catat hasil pemeriksaan yang telah keluar pada alat spektrofotometer
2. Catat hasil secara lengkap beserta data pasien agar tidak tertukar satu sama lain (data bisa berupa inisial atau kode)
3. Interpretasi Hasil Dari Alat Spektrofotometer

- Laki - laki	: 14 - 18 g/dL
- Perempuan	: 12 - 16 g/dL

4.7 **Pengumpulan Data**

4.7.1 **Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang di dapatkan langsung di lapangan melalui hasil pemeriksaan ada atau tidak perbedaan kadar hemoglobin antara perokok aktif dan perokok pasif.

4.7.2 **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu peneliti menyebarkan quisioner kepada responden yang terpilih dan masuk dalam kriteria inklusi. Setelah itu, dilakukan pengambilan sampel darah

vena pada setiap responden dengan menggunakan apd lengkap, dan dilakukan pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode cyanmethemoglobin.

4.8 Lokasi dan Waktu

4.8.1 Lokasi

Lokasi penelitian ini berada di Laboratorium Sentral STIKes Maharani Malang.

4.8.2 Waktu

Waktu penelitian ini pada bulan Mei 2024.

4.9 Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data dengan pendekatan deskriptif menggunakan tabulasi silang. Tabulasi silang adalah teknik menganalisis data yang digunakan untuk mengetahui antara dua variabel kategori (Pramesthi Putri et al., 2021). Pendekatan deskriptif ini mendeskripsikan hasil serta memvalidasi hasil dan membandingkannya dengan nilai referensi yang sesuai, selanjutnya melihat adakah sebuah perbedaan nilai kadar hemoglobin antara perokok aktif dan pasif kemudian, faktor apa saja yang mempengaruhi perbedaan kadar hemoglobin tersebut. Uji korelasi adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat korelasi antara variabel (Yanti & Akhri, 2022).

Tabel 4.2 *Master Sheet*

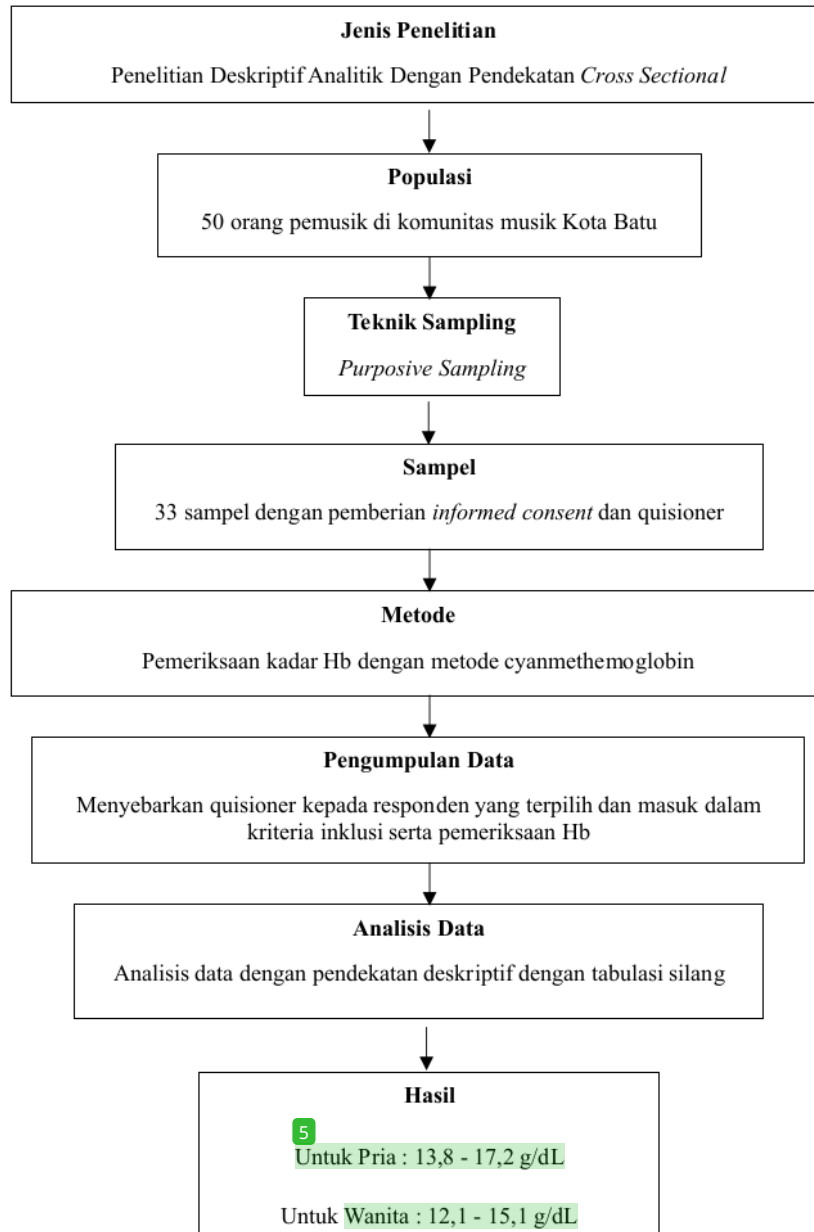
No	Inisial	Jenis Kelamin	Umur	Hasil Pemeriksaan Hb	Pertanyaan Quisioner											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

4.10 Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti harus mengajukan permohonan izin kepada lembaga terkait yang menaungi penelitian yang dipilih. Selanjutnya peneliti melakukan kegiatan penelitian dengan menekankan etika yang meliputi:

- 19 a. *Informed Consent* (Penjelasan Dan Persetujuan) *Informed Consent* merupakan lembar persetujuan yang diberikan kepada subjek yang akan diteliti. Tidak ada paksaan dan diberikan sebelum dilakukannya suatu penelitian, jika subjek bersedia maka diarahkan untuk menandatangani lembar persetujuan.
- 23 b. *Anonymity* (Tanpa Nama) *Anonymity* adalah tindakan yang dilakukan dalam menjaga kerahasiaan subjek penelitian dengan tidak mencantumkan nama pada informed consent dan kuesioner, cukup dengan inisial dan memberi nomor atau kode pada masing-masing lembar tersebut
- c. *Confidentiality* (Kerahasiaan) Kerahasiaan hasil penelitian dalam etika medis pada setiap penelitian yang bertujuan memberikan jaminan untuk menjaga kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi tertulis maupun tidak tertulis serta masalah lain saat penelitian
- d. Terdapat kompensasi yang diberikan kepada pemusik yang telah bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini seperti makanan dan minuman

4.11 Kerangka Operasional



Gambar 4.1 Kerangka Operasional Penelitian

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil pengukuran, hemoglobin memiliki nilai kadar normal untuk pria 13,8 - 17,2 g/dL sedangkan untuk wanita 12,1 - 15,1 g/dL. Dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan pada 33 responden diperoleh hasil kadar hemoglobin sebagai berikut :

Tabel 5.1 Kadar Hemoglobin

Keterangan	Laki - Laki		Wanita		Total
	Frekuensi	Rata Rata (g/dL)	Frekuensi	Rata Rata (g/dL)	
Normal	9	15,8	3	13,4	12
Tinggi	16	19,1	5	15,7	21
Total	20	25	8		33
Nilai Rujukan	Laki – Laki : 13,8 - 17,2 g/dL Perempuan : 12,1 - 15,1 g/dL				

5.2 Analisis Data Tabulasi Silang

Tabel 5.2 Tabulasi Silang Antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin

No	Kategori Perokok	Kadar Hemoglobin		Total
		Normal	Tinggi	
1	Perokok Aktif	5 (25%)	15 (75%)	20 (100%)
2	Perokok Pasif	7 (54%)	6 (46%)	13 (100%)
Total		12 (36%)	21 (64%)	33 (100%)

Berdasarkan tabel 5.2 yaitu Tabulasi Silang Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok pasif dengan persentase 54%, yaitu sebanyak 7 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok aktif dengan persentase 75% yaitu sebanyak 15 responden.

Tabel 5.3 Tabulai Silang Antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin

No	Waktu Terpapar Perokok Aktif	Kadar Hemoglobin		Total
		Normal	Tinggi	
1	<5 tahun	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
2	>5 tahun	3 (17%)	15 (83 %)	18 (100%)
41 Total		5 (25%)	15 (75 %)	20 (100%)

Berdasarkan tabel 5.3 yaitu Tabulasi Silang Berdasarkan Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok aktif konsumsi <5 tahun dengan persentase 100%, yaitu sebanyak 2 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok aktif konsumsi >5 tahun dengan persentase 83%, yaitu sebanyak 15 responden.

Tabel 5.4 Tabulasi Silang Antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin

No	Waktu Terpapar Perokok Pasif	Kadar Hemoglobin		Total
		Normal	Tinggi	
1	<5 tahun	4 (100%)	0 (0%)	4 (100%)
2	>5 tahun	3 (33%)	6 (67%)	9 (100%)

Total	7 (54%)	6 (46%)	13 (100%)
-------	-----------	-----------	-------------

Berdasarkan tabel 5.4 yaitu Tabulasi Silang Berdasarkan Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok pasif konsumsi <5 tahun dengan persentase 100%, yaitu sebanyak 4 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok pasif konsumsi >5 tahun dengan persentase 67%, yaitu sebanyak 6 responden.

Tabel 5.5 Tabulasi Silang Antara Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin

No	Frekuensi Konsumsi Rokok Per Hari	Kadar Hemoglobin		Total
		Normal	Tinggi	
1	perokok ringan : <6 batang	2 (67%)	1 (33%)	3 (100%)
2	perokok sedang : 8-10 batang	3 (25%)	9 (75%)	12 (100%)
3	perokok berat : >10 batang	0 (0%)	5 (100%)	5 (100%)
41	Total	5 (25%)	15 (75%)	20 (100%)

Berdasarkan tabel 5.5 yaitu Tabulasi Silang Berdasarkan Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok ringan dengan persentase 67%, yaitu sebanyak 2 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok berat dengan persentase 100%, yaitu sebanyak 5 responden.

5.3 Analisis Data Korelasi Pearson

Tabel 5.6 Korelasi Pearson Antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin

No	Kategori Perokok	Kadar Hemoglobin		Total	Nilai R	Nilai P
		Normal	Tinggi			
1	Perokok Aktif	5 (25%)	15 (75%)	20 (100%)	-0,559	<0,001 (P<0,01)
2	Perokok Pasif	7 (54%)	6 (46%)	13 (100%)	-0,559	<0,001 (P<0,01)
Total		12 (36%)	21 (64%)	33 (100%)		

Berdasarkan tabel 5.6 yaitu Uji Korelasi Pearson Antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin. Berdasarkan nilai signifikan Sig. (2-tailed) dari tabel diatas diketahui nilai Sig. (2-tailed) antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin adalah $< 0,001$, kemudian nilai $r = 0,559$, dengan value $P < 0,01$, yang berarti terdapat korelasi antara variabel kategori perokok dengan variabel kadar hemoglobin.

Tabel 5.7 Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin

No	Waktu Terpapar Perokok Aktif	Kadar Hemoglobin		Total	Nilai R	Nilai P
		Normal	Tinggi			
1	<5 tahun	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)	-0,395	0,085 (P>0,05)
2	>5 tahun	3 (17%)	15 (83 %)	18 (100%)	-0,395	0,085 (P>0,05)
Total		5 (25%)	15 (75 %)	20 (100%)		

Berdasarkan tabel 5.7 yaitu Uji Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin. Berdasarkan nilai signifikan Sig. (2-tailed) dari tabel diatas diketahui nilai Sig. (2-tailed) antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin adalah sebesar 0,085, nilai $r = -0,395$, yang berarti tidak terdapat korelasi antara variabel frekuensi perokok aktif dengan variabel kadar hemoglobin.

Tabel 5.8 Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin

No	Waktu Terpapar Perokok Pasif	Kadar Hemoglobin		Total	Nilai R	Nilai P
		Normal	Tinggi			
1	<5 tahun	4 (100%)	0 (0%)	4 (100%)	-0,576	0,039 (P<0,05)
2	>5 tahun	3 (33%)	6 (67%)	9 (100%)	-0,576	0,039 (P<0,05)
Total		7 (54%)	6 (46%)	13 (100%)		

Berdasarkan tabel 5.8 yaitu Uji Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin. Berdasarkan nilai signifikan Sig. (2-tailed) dari tabel diatas diketahui nilai Sig. (2-tailed) antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin adalah sebesar 0,039, nilai r -0,576, dengan value $P < 0,05$, yang berarti terdapat kolerasi antara variabel frekuensi perokok pasif dengan variabel kadar hemoglobin.

Tabel 5.9 Korelasi Pearson Antara Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin

No	Frekuensi Konsumsi Rokok Per Hari	Kadar Hemoglobin		Total	Nilai R	Nilai P
		Normal	Tinggi			
1	perokok ringan : <6 batang	2 (67%)	1 (33%)	3 (100%)	0,652	0,002 (P<0,01)
2	perokok sedang : 8-10 batang	3 (25%)	9 (75%)	12 (100%)	0,652	0,002 (P<0,01)
3	perokok berat : >10 batang	0 (0%)	5 (100%)	5 (100%)		
Total		5 (25%)	15 (75%)	20 (100%)		

Berdasarkan tabel 5.9 yaitu Uji Korelasi Pearson Antara Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin. Berdasarkan nilai signifikan Sig. (2-tailed) dari tabel diatas diketahui nilai Sig. (2-tailed) antara Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin adalah sebesar 0,002, nilai r 0,652,

dengan value $P < 0,01$, yang berarti terdapat korelasi antara variabel konsumsi rokok dengan variabel kadar hemoglobin.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Kadar Hemoglobin Antara Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pada Pemusik di Komunitas Musik Kota Batu. Pengambilan sampel dilakukan di salah satu rumah pemusik, kemudian pemeriksaannya dilakukan di Laboratorium STIKes Maharani Malang. Pada penelitian ini, menggunakan sebanyak 33 responden pemusik.

Sampel darah pemusik diambil sebanyak 3 cc kemudian dimasukkan ke dalam tabung EDTA. Kemudian sampel darah tersebut dimasukkan ke dalam box penyimpanan untuk menghindari rusaknya sampel darah. Sampel darah yang sudah diambil lalu dibawa ke Laboratorium STIKes Maharani Malang untuk dilakukan pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode cyanmethemoglobin dengan hematology analyzer.

Pemeriksaan hemoglobin metode cyanmethemoglobin dengan alat hematology analyzer adalah suatu metode pemeriksaan yang menggunakan alat hematology analyzer dengan prinsip hemoglobin dalam sampel darah dioksidasi menjadi methemoglobin dengan menggunakan larutan reagen yang mengandung feri sianida, kemudian methemoglobin bereaksi dengan sianida untuk membentuk cyanmethemoglobin, senyawa yang stabil dan memiliki warna khas yang dapat diukur secara spektrofotometri (Hermawati et al., 2021).

Hemoglobin adalah protein yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) yang berperan penting dalam mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida dari seluruh tubuh kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan (H.Ahmed et al., 2020).

Pada penelitian ini terdapat sebanyak 33 responden pemusik yang menjadi perokok aktif dan perokok pasif, dan dari pemeriksaan 33

sampel responden semua mengeluarkan hasil dan kebanyakan hasil yang ada rata rata kadar hemoglobin lebih tinggi dari kadar normal baik pria maupun wanita.

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok pasif dengan persentase 54%, yaitu sebanyak 7 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok aktif dengan persentase 75% yaitu sebanyak 15 responden. Menurut uji korelasinya didapatkan nilai signifikan adalah $<0,001$, kemudian nilai $r = -0,559$, dengan value $P < 0,01$, yang berarti terdapat korelasi antara variabel kategori perokok dengan variabel kadar hemoglobin.

Hasil ini didasarkan pada perokok aktif memiliki resiko lebih tinggi daripada perokok pasif. Paparan langsung dari karbon monoksida yang terkandung didalam rokok lebih besar ke perokok aktif, untuk perokok pasif tetap terpapar namun kadar dari paparan asap rokok terhitung kecil. Kemudian tubuh perokok aktif sudah beradaptasi dengan kondisi hipoksia yang disebabkan oleh paparan karbon monoksida sehingga menyebabkan produksi sel darah merah meningkat dan otomatis kadar hemoglobin juga ikut meningkat (Syadzila et al., 2019). Zat kimia seperti nikotin, tar dan zat lainnya juga memiliki efek langsung pada perokok aktif sehingga ini juga menjadikan faktor dalam mempengaruhi produksi sel darah merah. Sebaliknya pada perokok pasif memang terpapar asap rokok secara tidak langsung, artinya hanya sebagian kecil saja asap rokok dengan kandungannya masuk ke dalam tubuh, oleh karena itu tubuh perokok pasif tidak merespon dengan cara yang sama seperti perokok aktif sehingga produksi sel darah merah dan kadar hemoglobin tidak terlalu terpengaruh (Little et al., 2019)

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok aktif yang mengkonsumsi rokok <5 tahun dengan persentase 100%, yaitu sebanyak 2 responden. Sedangkan hasil

kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok aktif yang mengkonsumsi rokok >5 tahun dengan persentase 83%, yaitu sebanyak 15 responden. Sedangkan hasil dari korelasi menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,085, nilai $r = -0,395$, yang berarti tidak terdapat korelasi antara variabel frekuensi perokok aktif dengan variabel kadar hemoglobin.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Septiani, disebutkan bahwa perokok aktif yang mengkonsumsi rokok lebih dari 5 tahun akan memiliki kadar hemoglobin lebih tinggi daripada perokok yang mengkonsumsi rokok kurang dari 5 tahun. Hal ini dikarenakan semakin lama mengkonsumsi rokok maka tubuh juga akan beradaptasi lebih terhadap zat kimia yang terkandung dalam rokok sendiri. Paparan jangka panjang karbon monoksida menjadi salah satu faktor yang menjadikan kadar hemoglobin semakin tinggi, ini dikarenakan karbon monoksida membentuk karboksihemoglobin sehingga mengganggu dalam pengangkutan oksigen keseluruhan tubuh, kemudian tubuh merespon hal ini dengan meningkatkan produksi sel darah merah yang juga dapat mempengaruhi kadar hemoglobin menjadi meningkat (Septiani, 2022). Dari pengaruh yang besar tersebut maka perokok aktif yang mengkonsumsi rokok lebih dari 5 tahun kadar hemoglobinnya akan meningkat daripada perokok aktif yang mengkonsumsi rokok kurang dari 5 tahun meskipun perbedaan dari kadar tersebut tidak terlalu signifikan (Mariani & Kartini, 2018).

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok pasif konsumsi <5 tahun dengan persentase 100%, yaitu sebanyak 4 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok pasif konsumsi >5 tahun dengan persentase 67%, yaitu sebanyak 6 responden. Hasil korelasi menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,039, nilai $r = -0,576$, dengan value $P < 0,05$,

yang berarti terdapat korelasi antara variabel frekuensi perokok pasif dengan variabel kadar hemoglobin.

Waktu terpapar pada perokok pasif dapat memberikan efek yang berbeda beda pada setiap orangnya. Perokok pasif memang notabennya tidak terlalu berpengaruh pada kadar hemoglobin. Asap didalam rokok memiliki berbagai macam zat kimia berbahaya seperti karbon monoksida yang memiliki efek serius terhadap seseorang yang sering kali menghirupnya (Rahmawati, 2022). Perokok pasif yang terpapar lebih dari 5 tahun memiliki kadar hemoglobin lebih tinggi dari perokok pasif yang hanya terpapar selama kurang dari 5 tahun. Hal ini dikarenakan semakin lama terpapar asap rokok maka akan semakin parah kondisi tubuh dalam menerima zat kimia yang terkandung didalam asap rokok dan dapat mempengaruhi produktivitas sel darah merah sehingga kadar hemoglobin juga mendapatkan efek dari gangguan tersebut (Katari et al., 2017).

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan kadar hemoglobin normal didominasi oleh perokok ringan dengan persentase 67%, yaitu sebanyak 2 responden. Sedangkan hasil kadar hemoglobin tinggi didominasi oleh perokok berat dengan persentase 100%, yaitu sebanyak 5 responden. Sedangkan menurut hasil dari korelasi menunjukan nilai signifikan Sig. (2-tailed) sebesar 0,002, nilai $r = 0,652$, dengan nilai value $P < 0,01$, yang berarti terdapat korelasi antara variabel konsumsi rokok dengan variabel kadar hemoglobin.

Dari penjelasan di atas perokok aktif berdasarkan konsumsinya dibedakan menjadi 3 yaitu perokok ringan, perokok sedang, perokok berat (Ramadhanti et al., 2019). Setiap kategori tersebut memiliki efek yang hampir sama namun semakin banyak konsumsi rokok per batang setiap harinya maka akan berdampak lebih besar terhadap kesehatan. Menurut penelitian yang dilakukan, terlihat bahwa perokok berat memiliki kadar hemoglobin lebih tinggi daripada perokok ringan dan

perokok sedang, hal ini dikarenakan peroko berat lebih banyak menghirup karbon monoksida, co yang terhirup menyebabkan terbentuknya cohb yang dapat mengurangi kapasitas dalam pengangkutan oksigen keseluruh tubuh, sehingga semakin banyak co yang dihirup maka kadar hemoglobin juga semakin terpengaruh (Prabowo et al., 2020). Kemudian perokok berat mengalami hipoksia atau kekurangan oksigen jauh lebih tinggi daripada perokok ringan ataupun perokok sedang, hipoksia dapat merangsang tubuh untuk meningkatkan produksi eritropoietin sehingga sel darah merah meningkat dan menyebabkan kadar hemoglobin juga ikut meningkat (Rosita et al., 2019). Tidak hanya mempengaruhi kadar hemoglobin, namun perokok aktif yang mengkonsumsi rokok lebih dari 10 batang setiap harinya juga memiliki resiko tinggi terhadap penyakit kronis atau akut seperti jantung atau bahkan kerusakan paru paru yang parah, sehingga perokok berat jauh lebih besar menurunkan fungsi organ tubuh daripada perokok ringan atau perokok sedang (Nuradi & Jangga, 2020).

Dari faktor yang ada didalam rokok, terdapat juga faktor faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin, seperti kebanyakan pemusik juga mengkonsumsi alkohol, dimana alkohol yang masuk ke dalam tubuh dapat merusak sumsum tulang sehingga mempengaruhi produksi sel darah merah (Parwati, 2018). Kemudian faktor seperti sering beraktivitas malam atau beraktivitas berat, faktor ini sering kali dapat mempengaruhi metabolisme tubuh seperti peningkatan kebutuhan oksigen, tubuh mengalami stress secara berlebih, dehidrasi, penyerapan nutrisi yang kurang. Kondisi ini dapat menyebabkan tubuh yang tidak normal ditambah seseorang tersebut mengkonsumsi rokok sehingga organ organ tubuh terkhususnya organ yang memproduksi sel darah merah ikut terganggu sehingga menyebabkan kadar hemoglobin meningkat (Mariani & Kartini, 2018).

6.2 Keterbatasan Penelitian

- Adanya kemampuan responden yang kurang dalam memahami pertanyaan pada quisioner sehingga peneliti harus menjelaskan secara ulang terkait pengisian
- Adanya kendala terhadap waktu saat pengambilan sampel dikarenakan kesanggupan responden berbeda beda

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

1. Kesimpulan pada penelitian ini adalah berdasarkan uji tabulasi silang didapatkan bahwa rata rata ⁵ perokok aktif memiliki kadar hemoglobin lebih tinggi daripada perokok pasif, hal ini dikarenakan senyawa kimia dari rokok langsung terpapar dengan kapasitas besar sehingga tubuh mengalami gangguan dalam produktivitas sel darah merah yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin
2. Pada hasil uji korelasi memiliki korelasi sedang antara variabel kadar hemoglobin dengan kategori perokok, variabel kadar hemoglobin dengan frekuensi perokok pasif, variabel kadar hemoglobin dengan konsumsi rokok, namun terdapat satu variabel yang tidak memiliki korelasi yaitu variabel kadar hemoglobin dengan frekuensi perokok aktif ¹¹
3. Perokok aktif maupun perokok pasif memiliki pengaruh terhadap kadar hemoglobin, yang dimana ⁵ perokok aktif memiliki kadar hemoglobin jauh lebih tinggi daripada perokok pasif yang disebabkan penyerapan senyawa kimia pada perokok aktif jauh lebih besar yang berefek pada kadar hemoglobin, oleh sebab itu baik perokok aktif dan perokok pasif memiliki resiko berbahaya sehingga disarankan untuk perokok aktif mengurangi konsumsi rokok sedangkan perokok pasif untuk lebih menjauhi tempat-tempat dimana banyak sekali ditemukan perokok aktif.

7.2 Saran

1. Pada peneliti selanjutnya diharapkan pada saat pengumpulan responden untuk pengambilan data kuesioner harus lebih diperhatikan agar responden lebih mudah paham dan nantinya peneliti akan mendapatkan informasi yang sebaik-baiknya.

2. Pada peneliti selanjutnya diharapkan jauh lebih memperhatikan tahapan penelitian pra analitik, analitik dan pasca analitik sehingga penelitiannya dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai kemauan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliviameita, A., & Puspitasari. (2019). Buku Ajar Hematology. In *Revue Francophone des Laboratoires* (Vol. 2015, Issue 471). [https://doi.org/10.1016/S1773-035X\(15\)30080-0](https://doi.org/10.1016/S1773-035X(15)30080-0)
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Populasi dalam penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting, karena ia merupakan sumber informasi. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.
- Anas, M. (2022). *pemahaman halal anas*.
- Arnanda, Q. P., Fatimah, D. S., Lestari, S., Widiyastuti, S., Oktaviani, D. J., Ramadhan, S. A., Azura, A. R., Islami, M. S., Dirgantara, K., Sinuraya, R. K., Destiani, D. P., & Wicaksono, I. A. (2019). Hubungan Kadar Hemoglobin, Eritrosit, dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Farmasi Universitas Padjadjaran Angkatan 2016. *Jurnal Farmaka*, 17(2), 15–23.
- Cahyanur, R., & Rinaldi, I. (2019). Pendekatan Klinis Polisitemia Polycythemia: A Clinical Approach Rahmat. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(3), 156.
- Fadlilah, S. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Mahasiswa Keperawatan Angkatan 2013 Universitas Respati Yogyakarta. *Indonesian Journal On Medical Science*, 5(2), 168.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- H.Ahmed, M., S.Ghatge, M., & K.Safo, M. (2020). *Vertebrate and Invertebrate Respiratory Proteins, Lipoproteins and other Body Fluid Proteins* (Vol. 94). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-41769-7>
- Hermawati, A. H., Puspitasari, E., & Milasari, D. Y. (2021). Review: Perbedaan Kadar Hemoglobin Menggunakan Hematologi Analyzer dan Spektrofotometer pada Ibu Hamil. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(2), 206–212. <https://doi.org/10.33084/bjmlt.v3i2.2388>
- Katari, H. L., Getas, W., Resnhaleksmana, E., Jurusan, A., Kesehatan, K., & Mataram, I. (2017). Lama Paparan Asap Rokok Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Hewan Coba Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Analis Medika Bio Sains*, 4(2), 74–80.
- Kiriweno, G. W., Unitly, A. J. A., & Moniharapon, M. (2021). Efek Pemberian Ekstrak Etanol Rumput Kebar (*Biopythum petersianum* Klotzsch) terhadap Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit (PCV) Tikus *Rattus norvegicus* Terpapar Asap Rokok. *Jurnal Kalwedo Sains (KASA)*, 2(1), 24–33. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/kalwedosains/article/view/3326%0Ahttps://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/kalwedosains/article/download/3326/2656>

- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Bagus*, 02(01), 402–406.
- Little, R. R., Rohlfing, C., & Sacks, D. B. (2019). The national glycohemoglobin standardization program: Over 20 years of improving hemoglobin A1c measurement. *Clinical Chemistry*, 65(7), 839–848. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2018.296962>
- Mariani, K. R., & Kartini, K. (2018). Derajat merokok berhubungan dengan kadar hemoglobin pada pria usia 30-40 tahun. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 1(1), 85–92. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2018.v1.85-92>
- Nuradi, N., & Jangga, J. (2020). Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 11(2), 150. <https://doi.org/10.32382/mak.v11i2.1829>
- Nurhidayat, S. (2018). Hubungan Frekuensi Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 4(1). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v4i1.71>
- Parwati, E. P. (2018). Gambaran Pemeriksaan Kadar Hemoglobim (Hb) Cyanmethemoglobin yang Diperiksa Segera dan Ditunda 4 Jam. *Karya Tulis Ilmiah*.
- Pinasti, L., Nugraheni, Z., & Wiboworini, B. (2020). Potensi tempe sebagai pangan fungsional. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 19. <http://www.ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/view/192/148>
- Prabowo, B., Rosida, T., & Ahmad, H. (2020). Hubungan Klasifikasi Perokok dengan Kesehatan Jaringan Periodontal Masyarakat yang Merokok di Pulau Harapan diukur dengan Skor CIPTN. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 5(2), 91. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v5i2.195>
- Pramesthi Putri, I. G. A. A. D., Persada, S. F., & Apriyansyah, B. (2021). Analisis Tabulasi Silang pada Penggunaan Selebriti Endorser Internasional: Studi Kasus pada Nu Green Tea Indonesia. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 10(1). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v10i1.60080>
- Purba, E., & Nurazizah. (2019). Prevalensi Anemia Pada Ibu Hamil dengan Menggunakan Metode Sahli dan Metode Cyanmethemoglobin. *Excellent Midwifery Journal*, 2(2), 9.
- Putri Mayaserli, D., & Sri Rahayu, J. (2018). Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's. *Health Journal*, 5(Cd), 58–64.
- Rahmawati, H. (2022). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Dan Pasif Di Desa Cicadas Kecamatan Gunung Putri Kabupaten Bogor*. 1–34.
- Ramadhanti, M., Amelia, R., & Luhulima, D. (2019). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Di Terminal Kayuringin Kota Bekasi. *Jurnal Mitra*

- Kesehatan*, 2(1), 49–52. <https://doi.org/10.47522/jmk.v2i1.30>
- Rizka, W., Maulina, N., & Zubir, Z. (2024). Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Pada Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Angkatan 2019 Universitas Malikussaleh. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 3(2), 102. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v3i2.15004>
- Rosidah, & Astuti, L. (2018). Perbandingan Kadar Hematokrit Mikrokapiler Perokok Aktif dan Perokok Pasif Mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik. *Jurnal Sains*, 8(15), 34–38.
- Rosita, L., Cahya, A. A., & Arfira, F. athiya R. (2019). Hematologi Dasar. In *Universitas Islam Indonesia*.
- Rusmini, H., Fitriani, D., Hermawan, D., & Emilda, D. A. (2019). Pengaruh Vitamin D3 Terhadap Kadar Hemoglobin Tikus Wistar yang Dipapar Asap Rokok. *ARTERI : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.37148/arteri.v1i1.13>
- Saputri, D., Ningsih, D., & Dewi, R. (2018). Cakradonya Dent J; 10(2): 107-112. *Cakradonya Dent J*, 10(2), 107–112.
- Septiani, R. (2022). HUBUNGAN LAMA MEROKOK DAN FREKUENSI MEROKOK DENGAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA PEROKOK AKTIF. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(1), 30–40. <https://doi.org/10.36729/bi.v14i1.809>
- Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). *Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono , Mojokerto Examination of Hemoglobin Levels with POCT (Point of Care Testing) Method as Early Detection of An. 2(1), 29–34.*
- Triyono, S., Trisnawati, E., & Hernawan, A. D. (2019). Hubungan Antara Paparan Asap Rokok dengan Kadar Hemoglobin pada Perokok Pasif di Desa Keraban Kecamatan Subah Kabupaten Sambas. *Jumantik*, 6(1), 27–34. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi-xpjfnKj7AhXByzgGHUc3CEAQFnoECA0QAQ&url=http%3A%2F%2Fopenjurnal.unmuhpnk.ac.id%2Findex.php%2FJJUM%2Farticle%2Fview%2F1999&usg=AOvVaw06XZxYIhfZ_2dNxB-Mi5RX
- Wibowo, D. V., Pangemanan, D. H. C., & Polii, H. (2017). Hubungan Merokok dengan Kadar Hemoglobin dan Trombosit pada Perokok Dewasa. *Jurnal E-Biomedik*, 5(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.5.2.2017.18510>
- Wulandari, A. F., Sutrisminah, E., & Susiloningtyas, I. (2021). Literature Review: Dampak Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah PANNMED*

(Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist), 16(3), 692–698. <https://doi.org/10.36911/pannmed.v16i3.1219>

Yanti, C. A., & Akhri, I. J. (2022). Perbedaan Uji Korelasi Pearson, Spearman Dan Kendall Tau Dalam Menganalisis Kejadian Diare. *Jurnal Endurance*, 6(1), 51–58. <https://doi.org/10.22216/jen.v6i1.137>

16

Lampiran 2 Lembar Persetujuan Responden (Informed Consent)

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Mahasiswa Alih Jenjang Diploma D3 Teknologi Laboratorium Medik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehata Maharani Malang

Nama : Kristian Syah Putro

NIM : 2114313450023

5

Bermaksud melakukan penelitian dengan Judul “Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Di Lingkungan Komunitas Musik Kota Batu”. Untuk terlaksananya kegiatan tersebut, saya mohon kesediaan saudara untuk menjadi responden penelitian dan bersedia dalam mengisi quisioner. Apabila saudara berkenan, saya memohon saudara untuk terlebih dahulu bersedia menandatangani lembar persetujuan menjadi responden (*Informed Consent*). Demikianlah permohonan saya, atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih

15

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat:

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dan bersedia mengisi kuesioner penelitian.

Malang,2024

Responden

.....

Lampiran 3 Lembar Quisioner Penelitian

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA BATU

Data ini diambil untuk kepentingan penelitian. Mohon diisi sesuai keadaan anda dan jawaban yang dipilih beri tanda silang (X). Terima kasih atas kerjasamanya.

Identitas Responden

Nama/ Inisial :

Jenis kelamin :

Umur :

Mohon untuk berikan tanda silang (X) pada jawaban sesuai pilihan anda

1. Apakah anda masuk ke dalam kelompok perokok aktif atau perokok pasif?

☐ Perokok Aktif

☐ Perokok Pasif

2. Jika perokok aktif, berapa lama anda mengkonsumsi rokok?

☐ Lebih dari 5 Tahun

☐ Kurang dari 5 Tahun

3. Jika perokok pasif, berapa lama anda terpapar asap rokok?

☐ Lebih dari 5 Tahun

☐ Kurang dari 5 Tahun

4. Dalam satu hari anda menghabiskan rokok berapa batang?

☐ Perokok Ringan : < 6 batang per hari

☐ Perokok Sedang : 8-10 batang per hari

o Perokok Berat : > 10 batang per hari

5. Keadaan apa yang membuat anda merokok?

o Saat merasa bosan

o Saat mulut merasa tidak enak

o Ikut ikut teman atau lingkungan

o Lainnya

6. Pada waktu apa anda sering kali bekerja atau bermain musik?

o Pagi

o Siang

o Malam

7. Anda lebih banyak beraktivitas di mana?

o Didalam ruangan

o Diluar ruangan

8. Apakah anda memiliki riwayat penyakit kronis dalam 5 tahun terakhir?

o Ya

o Tidak

9. Jika jawaban anda Ya tuliskan nama penyakit kronis yang anda pernah derita

.....

10. Dimanakah anda tinggal?

o Dataran rendah

o Dataran tinggi

11. Aktivitas fisik seperti apa yang seringkali anda lakukan?

o Aktivitas berat

o Aktivitas ringan

12. Apa makanan dan minuman yang sering dikonsumsi?

o Makanan atau minuman yang dibuat sendiri

o Makanan atau minuman yang berasal dari penjual

13. Apakah anda termasuk ke dalam peminum minuman beralkohol?

o Iya

o Tidak

Referensi Quisioner

¹⁴Wibowo, D. V., Pangemanan, D. H. C., & Polii, H. (2017). Hubungan Merokok dengan Kadar Hemoglobin dan Trombosit pada Perokok Dewasa. *Jurnal E-Biomedik*, 5(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.5.2.2017.18510>

Septiani, R. (2022). HUBUNGAN LAMA MEROKOK DAN FREKUENSI MEROKOK DENGAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA PEROKOK AKTIF. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(1), 30–40. <https://doi.org/10.36729/bi.v14i1.809>

Lampiran 4 Master Sheet

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan 1	Hasil Pemeriksaan 2	Hasil Hemoglobin
1	AB 1	L	0.469	0.465	17.1
2	AB 2	L	0.573	0.566	20.9
3	AB 3	L	0.427	0.429	15.7
4	AB 4	L	0.468	0.461	17.8
5	AB 5	L	0.555	0.557	20.4
6	AB 6	L	0.514	0.513	18.8
7	AB 7	L	0.538	0.541	19.8
8	AB 8	L	0.466	0.459	16.9
9	AB 9	L	0.397	0.399	14.6
10	AB 10	W	0.419	0.419	15.4
11	AB 11	L	0.477	0.475	17.5
12	AB 12	W	0.377	0.378	13.8
13	AB 13	W	0.421	0.423	15.5
14	AB 14	L	0.473	0.473	17.3
15	AB 15	L	0.511	0.516	18.8
16	AB 16	L	0.433	0.429	15.8
17	AB 17	L	0.456	0.451	16.6
18	AB 18	L	0.471	0.471	17.3
19	AB 19	L	0.414	0.413	15.1
20	AB 20	L	0.643	0.645	23.6
21	AB 21	L	0.581	0.577	21.2
22	AB 22	W	0.381	0.378	13.9
23	AB 23	L	0.477	0.475	17.5
24	AB 24	L	0.411	0.413	15.1
25	AB 25	L	0.498	0.499	18.3
26	AB 26	W	0.435	0.432	15.9
27	AB 27	W	0.442	0.446	16.3
28	AB 28	L	0.508	0.511	18.7

29	AB 29	L	0.555	0.559	20.4
30	AB 30	W	0.364	0.365	12.7
31	AB 31	L	0.471	0.474	17.3
32	AB 32	W	0.427	0.429	15.7
33	AB 33	L	0.432	0.434	15.9

No	Kode Sampel	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	AB 1	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
2	AB 2	perokok aktif	>5 tahun		perokok berat : > 10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
3	AB 3	perokok pasif		>5 tahun			siang	diluar ruangan
4	AB 4	perokok pasif		>5 tahun			malam	diluar ruangan
5	AB 5	perokok aktif	>5 tahun		perokok berat : > 10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
6	AB 6	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat merasa bosan	malam	diluar ruangan
7	AB 7	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
8	AB 8	perokok pasif		>5 tahun			siang	didalam ruangan
9	AB 9	perokok aktif	<5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat merasa bosan	malam	didalam ruangan
10	AB 10	perokok aktif	>5 tahun		perokok ringan : <6 batang	ikut ikut teman/lingkungan	siang	didalam ruangan
11	AB 11	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat merasa bosan	malam	diluar ruangan
12	AB 12	perokok pasif		>5 tahun			malam	didalam ruangan
13	AB 13	perokok pasif		>5 tahun			malam	didalam ruangan

14	AB 14	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
15	AB 15	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
16	AB 16	perokok pasif		<5 tahun			malam	diluar ruangan
17	AB 17	perokok aktif	<5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	ikut ikut teman/lingkungan	malam	diluar ruangan
18	AB 18	perokok pasif		>5 tahun			malam	diluar ruangan
19	AB 19	perokok pasif		<5 tahun			malam	didalam ruangan
20	AB 20	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
21	AB 21	perokok aktif	>5 tahun		perokok berat : > 10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
22	AB 22	perokok pasif		<5 tahun			malam	diluar ruangan
23	AB 23	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
24	AB 24	perokok aktif	>5 tahun		perokok ringan : <6 batang	saat merasa bosan	malam	didalam ruangan
25	AB 25	perokok aktif	>5 tahun		perokok berat : > 10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
26	AB 26	perokok pasif		>5 tahun			malam	didalam ruangan
27	AB 27	perokok pasif		>5 tahun			malam	didalam ruangan

28	AB 28	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat merasa bosan	malam	diluar ruangan
29	AB 29	perokok aktif	>5 tahun		perokok berat : >10 batang	saat mulut terasa tidak enak	malam	diluar ruangan
30	AB 30	perokok pasif		<5 tahun			malam	diluar ruangan
31	AB 31	perokok aktif	>5 tahun		perokok sedang : 8-10 batang	saat merasa bosan	malam	diluar ruangan
32	AB 32	perokok pasif		>5 tahun			malam	diluar ruangan
33	AB 33	perokok aktif	>5 tahun		perokok ringan : <6 batang	ikut ikut teman/lingkungan	malam	didalam ruangan

No	Kode Sampel	P8	P9	P10	P11	P12	P13
1	AB 1	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
2	AB 2	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
3	AB 3	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
4	AB 4	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang berasal dari penjual	tidak
5	AB 5	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
6	AB 6	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
7	AB 7	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
8	AB 8	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
9	AB 9	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
10	AB 10	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
11	AB 11	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak

12	AB 12	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang berasal dari penjual	tidak
13	AB 13	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang berasal dari penjual	tidak
14	AB 14	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
15	AB 15	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
16	AB 16	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
17	AB 17	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
18	AB 18	tidak		dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
19	AB 19	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	tidak
20	AB 20	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
21	AB 21	iya	Jantung Koroner	dataran tinggi	aktivitas berat	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
22	AB 22	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang	tidak

									berasal dari penjual		
23	AB 23	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas ringan	iya
24	AB 24	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas ringan	iya
25	AB 25	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas berat	tidak
26	AB 26	tidak							makanan atau minuman yang berasal dari penjual	aktivitas ringan	tidak
27	AB 27	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas ringan	tidak
28	AB 28	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas berat	iya
29	AB 29	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas berat	iya
30	AB 30	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas ringan	tidak
31	AB 31	tidak							makanan atau minuman yang dibuat sendiri	aktivitas ringan	iya
32	AB 32	tidak							makanan atau minuman yang berasal dari penjual	aktivitas ringan	tidak

33	AB 33	tidak		dataran tinggi	aktivitas ringan	makanan atau minuman yang dibuat sendiri	iya
----	-------	-------	--	----------------	------------------	--	-----

Lampiran 5 Hasil Uji Korelasi Pearson

Correlations

		Kadar Hemoglobin	Kategori Perokok
Kadar Hemoglobin	Pearson Correlation	1	-.559**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	33	33
Kategori Perokok	Pearson Correlation	-.559**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	33	33

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(Uji Korelasi Pearson Antara Kategori Perokok Dengan Kadar Hemoglobin)

Correlations

		Kadar Hemoglobin	Frekuensi Perokok Aktif
Kadar Hemoglobin	Pearson Correlation	1	-.395
	Sig. (2-tailed)		.085
	N	20	20
Frekuensi Perokok Aktif	Pearson Correlation	-.395	1
	Sig. (2-tailed)	.085	
	N	20	20

(Uji Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Aktif Dengan Kadar Hemoglobin)

Correlations

		kadar hemoglobin	frekuensi perokok pasif
kadar hemoglobin	Pearson	1	-.576*
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		.039
	N	13	13
frekuensi perokok pasif	Pearson	-.576*	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	.039	
	N	13	13

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

(Uji Korelasi Pearson Antara Frekuensi Perokok Pasif Dengan Kadar Hemoglobin)

Correlations

		kadar hemoglobin	konsumsi rokok
kadar hemoglobin	Pearson	1	.652**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	20	20
konsumsi rokok	Pearson	.652**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(Uji Korelasi Pearson Antara Konsumsi Rokok Dengan Kadar Hemoglobin)

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian

1. Pengambilan data dan sampel responden



(Sampling Vena)



(Pada Saat Akan Pengambilan Data Dan Sampel)

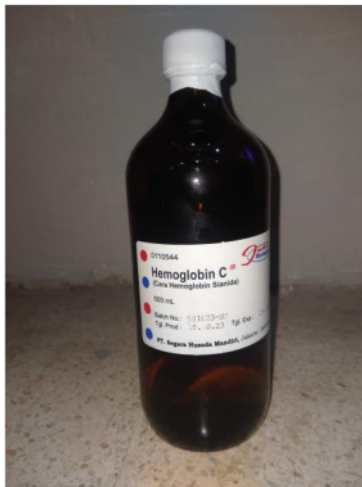
2. Alat dan Bahan



(Mikropipet)



(Sampel Darah)



(Reagen)



(Aquadest)



(Yellow Tip)

3. Pemeriksaan Hemoglobin



(Pada Saat Memasukan Sampel)



(Pada Saat Pengambilan Reagen)



(Pada Saat Pemeriksaan)

Lampiran 7 Surat Izin Penelitian



PERKUMPULAN PENYELENGGARA PENDIDIKAN KESEHATAN MAHARANI MALANG
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN "MAHARANI" MALANG
 SK Mendiknas RI. No. 273/D/O/2006
 TERAKREDITASI

Kampus : Jl. Akordion Selatan No. 8B Malang Kode Pos 65143, Telp./Fax. (0341) 4345375, 0851 0275 1871
 Website : www.stikesmaharani.ac.id E-mail : Informasi@stikesmaharani.ac.id

Malang, 27 Mei 2024

Nomor : 845/STIKes/BAU/V/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Balasan Permohonan Studi Penelitian

Kepada :
 Yth. Saudara Kristian Syah Putro

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat masuk Nomor : 100/STIKes.Sm/BAU/V/2024 Tertanggal 22 Mei 2024 perihal Permohonan Studi Pendahuluan Penelitian, maka dengan ini kami **TIDAK KEBERATAN** dilaksanakan kegiatan tersebut oleh :

Nama : Kristian Syah Putro
 Semester : VI (Enam)
 Program Studi : D3 TLM
 Judul Penelitian : *"Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif dan Pasif di Lingkungan Komunitas Musik Kota Batu"*

Waktu Penelitian : 29 - 31 Mei 2024

Tempat Penelitian : Laboratorium STIKes Maharani Malang

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

1. Mentaati ketentuan/peraturan yang berlaku;
2. Sesampainya di tempat kegiatan untuk melaporkan dan berkoordinasi kepada Pejabat yang terkait;
3. Melakukan *Informed Consent* secara tertulis sebelum dilakukan kegiatan kepada yang bersangkutan;
4. Harus memegang azas rahasia (tanpa nama/identitas responden);
5. Setelah selesai melaksanakan kegiatan untuk melaporkan kembali kepada Ketua Stikes Maharani Malang;
6. Surat ini tidak berlaku apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Tembusan disampaikan kepada :

1. Yth. Ketua Prodi D3 TLM
2. Arsip

Lampiran 8 Surat Izin Penelitian Pada Komunitas



KOMUNITAS MUSIK DUA SARI KOTA BATU

Jln. Porwantoro Tlekung, Kec. Junrejo, Kota Batu
Email : kmduasari@gmail.com Telp : 08972950302

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 12/DS/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hargono

Jabatan : Ketua Komunitas

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Kristian Syah Putro

NIM : 2114313450023

Program Studi : D3 Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Kampus : STIKes Maharani Malang

Diberikan izin untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “**Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Pada Lingkungan Komunitas Musik Di Kota Batu**” di Komunitas Musik Dua Sari Kota Batu, pada tanggal 28 Mei 2024.

Batu, 25 Mei 2024



Lampiran 9 Lembar Konsultasi Hasil Dan Pembahasan

LEMBAR KONSULTASI HASIL DAN PEMBAHASAN

NAMA : Kristian Syah Putro
 NIM : 2114313450023
 Judul KTI : Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Pada Lingkungan Komunitas Musik Di Kota Batu
 Pembimbing 1 : Previta Zeizar Rahmawati, S.Si.,M.Si

No	Tanggal	BAB	Hasil	Tanda Tangan	
				Dosen	Mahasiswa
1.	03 Juni 2024	5	- Revisi bagian tabel kadar hemoglobin - Merubah posisi pada tabulasi silang dan korelasi pearson - Merubah bentuk tabel tabulasi silang		
2.	05 Juni 2024	5	- Menambahkan pembahasan secara rinci pada korelasi pearson - Membuat tabel sendiri pada korelasi pearson - ACC bab 5		
3.	11 Juni 2024	6-7	- Merubah pembahasan sesuai konsep penelitian dan teori hematologi - Mencari hubungan antara hasil dengan pembahasan		
4.	14 Juni 2024	6-7	- Penambahan teori pendukung dan sitasi pada bab 6 - ACC bab 6		
5.	20 Juni 2024	7	- Merubah bab 7 menjadi poin kesimpulan - Menambahkan hasil dari pembahasan secara singkat - ACC bab 7		

6.	24 Juni 2024	7	- ACC kti dan lanjut seminar hasil		
----	--------------	---	---------------------------------------	---	---

LEMBAR KONSULTASI HASIL DAN PEMBAHASAN

NAMA : Kristian Syah Putro
 NIM : 2114313450023
 Judul KTI : Analisis Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Dan Pasif Pada Lingkungan
 Komunitas Musik Di Kota Batu
 Pembimbing 2 : Yeni Avidhatul Husnah, M.Sc

No	Tanggal	BAB	Hasil	Tanda Tangan	
				Dosen	Mahasiswa
1.	06 Juni 2024	5	- Revisi bagian penulisan poin poin pada tabel - Merubah bentuk tabel tabulasi silang menjadi lebih rinci dan tidak membingungkan		
2.	11 Juni 2024	5	- Menuliskan data hasil rinci pada korelasi pearson - Tabel korelasi pearson tidak boleh langsung copy paste dari spss - ACC bab 5		
3.	14 Juni 2024	6-7	- Perbaiki penulisan pada bab 6 dan penambahan kata kata - Perubahan paragraf yang hanya terdiri dari 2 kalimat saja		
4.	19 Juni 2024	6-7	- Penambahan teori pendukung dan sitasi pada bab 6 - ACC bab 6		
5.	20 Juni 2024	7	- Menambahkan hasil dari pembahasan secara singkat serta saran yang baik - ACC bab 7		

6.	21 Juni 2024	7	- ACC kti dan lanjut seminar hasil	JA	JA
----	--------------	---	------------------------------------	----	----

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA BATU

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	2%
2	ojs.unimal.ac.id Internet Source	2%
3	123dok.com Internet Source	1%
4	download.garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
5	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	1%
6	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
7	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1%
9	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	1%

10	www.coursehero.com Internet Source	1 %
11	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	1 %
12	www.scribd.com Internet Source	1 %
13	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1 %
14	repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source	<1 %
16	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
17	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
18	arteri.sinergis.org Internet Source	<1 %
19	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source	<1 %
20	docker.theconversation.com Internet Source	<1 %
21	repositori.uin-alauddin.ac.id	

Internet Source

<1 %

22

geograf.id

Internet Source

<1 %

23

stikespanakkukang.ac.id

Internet Source

<1 %

24

idoc.pub

Internet Source

<1 %

25

repo.uinsatu.ac.id

Internet Source

<1 %

26

Submitted to Ajou University Graduate School

Student Paper

<1 %

27

repo.stikesperintis.ac.id

Internet Source

<1 %

28

1dpg.biz

Internet Source

<1 %

29

artikelpendidikan.id

Internet Source

<1 %

30

Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi
Swasta Indonesia II

Student Paper

<1 %

31

es.scribd.com

Internet Source

<1 %

32

repository.unsri.ac.id

Internet Source

<1 %

33

Submitted to Universitas Wiraraja

Student Paper

<1 %

34

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

Student Paper

<1 %

35

repositori.usu.ac.id

Internet Source

<1 %

36

eprints.ummetro.ac.id

Internet Source

<1 %

37

jurnal.uns.ac.id

Internet Source

<1 %

38

media.proquest.com

Internet Source

<1 %

39

repository.itskesicme.ac.id

Internet Source

<1 %

40

gilbertssouthern.com

Internet Source

<1 %

41

repository.maranatha.edu

Internet Source

<1 %

42

repository.poltekkes-kdi.ac.id

Internet Source

<1 %

43

stikeshb.ac.id

Internet Source

<1 %

44

Submitted to Universitas Dian Nuswantoro

Student Paper

<1 %

45

eprints.undip.ac.id

Internet Source

<1 %

46

ecampus.poltekkes-medan.ac.id

Internet Source

<1 %

47

ejurnal.stikes-bth.ac.id

Internet Source

<1 %

48

eprints.uns.ac.id

Internet Source

<1 %

49

repository.iainkudus.ac.id

Internet Source

<1 %

50

Submitted to Universitas Nahdlatul Ulama
Surabaya

Student Paper

<1 %

51

repository.unej.ac.id

Internet Source

<1 %

52

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

53

Submitted to Aristotle University of
Thessaloniki

Student Paper

<1 %

54	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur II Student Paper	<1 %
55	Risma Ayu Asfaraini, Siti Zaetun, Rohmi Rohmi. "Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Morfologi Eritrosit Sebelum Menstruasi dan Setelah Menstruasi Remaja Putri", Quality : Jurnal Kesehatan, 2018 Publication	<1 %
56	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
57	www.fk.umi.ac.id Internet Source	<1 %
58	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	<1 %
59	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
60	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
61	repository.unimus.ac.id Internet Source	<1 %
62	ejurnal-citrakeperawatan.com Internet Source	<1 %
63	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %

64

perbedaan.budisma.net

Internet Source

<1 %

65

securityphresh.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 14 words

Exclude bibliography On

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF DAN PASIF PADA LINGKUNGAN KOMUNITAS MUSIK DI KOTA BATU

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85
