

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH BERDASARKAN
FREKUENSI MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR BLANGSINGA DESA SABA
KECAMATAN BLAHBATUH
KABUPATEN GIANYAR**



Oleh :

PUTU META SEPTIANINGSIH
NIM. P07134220006

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH BERDASARKAN
FREKUENSI MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR BLANGSINGA DESA SABA
KECAMATAN BLAHBATUH
KABUPATEN GIANYAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan**

Oleh :

**PUTU META SEPTIANINGSIH
NIM. P07134220006**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH BERDASARKAN
FREKUENSI MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR BLANGSINGA DESA SABA
KECAMATAN BLAHBATUH
KABUPATEN GIANYAR**

OLEH :

PUTU META SEPTIANINGSIH
NIM. P07134220006

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Cok Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si.
NIP. 196906211992032004

Pembimbing Pendamping



Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si.
NIP. 197506012002121002

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL
PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH BERDASARKAN
FREKUENSI MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR BLANGSINGA DESA SABA
KECAMATAN BLAHBATUH
KABUPATEN GIANYAR

Oleh :

PUTU META SEPTIANINGSIH
NIM. P07134220006

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : JUMAT

TANGGAL : 26 APRIL 2024

TIM PENGUJI :

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Nur Habibah, S.Si., M.Sc. | (Ketua Penguji) |
| 2. Cok Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si. | (Anggota Penguji 1) |
| 3. IGA. Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH. | (Anggota Penguji 2) |



MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 197206011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur saya panjatkan kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa / Tuhan Yang Maha Esa karena atas anugerah-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat waktu

Saya ucapkan terima kasih kepada orang tua saya, yang selalu memberikan doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, dukungan serta kasih sayang tak terhingga yang diberikan selama ini. Karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta untuk kalian Ayah dan Ibu.

Terima kasih kepada sahabat dan teman tersayang atas dukungan, keceriaan, kebersamaan, dan kebanggaan yang telah kalian berikan kepada saya.

Ucapan terima kasih dan selamat kepada rekan-rekan seperjuangan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan Angkatan 2020 atas semangat, dukungan, pembelajaran, dan pengalaman berharga yang telah kita bagikan selama beberapa tahun ini. Semoga kita dapat meraih impian kita masing-masing dan sukses di masa depan.

Karya ini saya persembahkan kepada semua yang telah memberikan dukungan dan semangat selama perjalanan kuliah saya.

Semoga doa terbaik selalu menyertai kalian semua.

“The best way to get started is to quit talking and begin doing.” – Walt Disney

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Putu Meta Septianingsih, yang akrab dipanggil Meta, lahir di Gianyar pada tanggal 30 September 2002. Penulis sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, mengawali pendidikannya di TK Sabha Kumara dari tahun 2007 hingga 2008. Perjalanan pendidikan penulis dilanjutkan ke SDN 2 Saba dari tahun 2008 hingga 2014, dan kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Blahbatuh dari tahun 2014 hingga 2017. Pendidikan tingkat menengah penulis dilanjutkan di SMA Negeri 1 Blahbatuh dari tahun 2017 hingga 2020. Sejak tahun 2020, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, mengambil Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putu Meta Septianingsih

NIM : P07134220006

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2023-2024

Alamat Rumah : Br.Blangsinga, Desa Saba, Kec.Blahbatuh, Kab.Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi degan judul “Perbedaan Kadar Hemoglobin Darah Berdasarkan Frekuensi Merokok Pada Perokok Aktif di Banjar Blangsinga, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar” adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gianyar, 26 April 2024
Yang membuat pernyataan



Putu Meta Septianingsih
NIM. P07134220006

**THE DIFFERENCES OF BLOOD HEMOGLOBIN LEVELS
BASED ON THE SMOKING FREQUENCY AMONG ACTIVE SMOKERS
IN BANJAR BLANGSINGA SABA VILLAGE
BLAHBATUH DISTRICT
GIANYAR REGENCY**

ABSTRACT

Background. Cigarette smoke from active smokers will cause an increase in carbon monoxide levels in the body. These high levels of carbon monoxide can affect the binding of haemoglobin with oxygen, the binding intensity of haemoglobin with oxygen. This can cause abnormal haemoglobin levels in the blood. The purpose of this study was to determine the difference in blood haemoglobin levels based on smoking frequency in active smokers. **Methods.** This type of research is analytic observational with cross sectional design. The research was conducted in Banjar Blangsinga in March 2024. The population studied was active smokers, with a sample size of 45 respondents, with purposive sampling technique. Examination of haemoglobin levels using venous blood samples, cyanmethemoglobin method with Photometer Microlab 300 tool. Data analysis using One-Way Anova Test. **The results.** Of the 45 respondents, most active smokers were between 19-59 years old (adults), with a total of 41 people (91.1%). Each category of smokers, namely light, moderate, and heavy, had the same number of respondents, namely 15 people (33.33%). The majority, 27 respondents (60%), had smoked for >10 years, which was the highest number. A total of 37 respondents (82.2%) had normal haemoglobin levels and 8 respondents (17.8%) had high haemoglobin levels. The highest haemoglobin level of 19.5 g/dL was found in the heavy smoker category. One-Way Anova test analysis obtained a significant value of $0.000 < 0.05$. **The conclusion.** There are differences in blood haemoglobin levels based on smoking frequency in active smokers.

Keywords: Active Smokers, Haemoglobin Levels

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH BERDASARKAN
FREKUENSI MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR BLANGSINGA DESA SABA
KECAMATAN BLAHBATUH
KABUPATEN GIANYAR**

ABSTRAK

Latar Belakang. Asap rokok dari perokok aktif akan menyebabkan peningkatan kadar karbon monoksida dalam tubuh. Tingginya kadar karbon monoksida ini dapat mempengaruhi ikatan hemoglobin dengan oksigen, inits ikatan hemoglobin dengan oksigen. Hal ini dapat dapat menyebabkan kadar hemoglobin yang tidak normal di dalam darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin darah berdasarkan frekuensi merokok pada perokok aktif. **Metode.** Jenis penelitian yaitu *analytic observational* dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Banjar Blangsinga pada bulan Maret 2024. Populasi yang diteliti adalah perokok aktif, dengan jumlah sampel sebanyak 45 responden, dengan teknik pengambilan *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan sampel darah vena, metode *cyanmethemoglobin* dengan alat *Photometer Microlab 300*. Analisis data menggunakan Uji *One-Way Anova*. **Hasil.** Dari 45 responden, sebagian besar perokok aktif berusia antara 19-59 tahun (dewasa), dengan jumlah mencapai 41 orang (91,1%). Setiap kategori perokok, yaitu ringan, sedang, dan berat, memiliki jumlah responden yang sama, yakni 15 orang (33,33%). Mayoritas, sebanyak 27 responden (60%), telah merokok selama ≥ 10 tahun, yang merupakan jumlah terbanyak. Sebanyak 37 responden (82,2%) memiliki kadar hemoglobin normal dan sebanyak 8 responden (17,8%) dengan kadar hemoglobin tinggi. Kadar hemoglobin tertinggi 19,5 g/dL ditemukan pada kategori perokok berat. Analisis uji *One-Way Anova* diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$. **Simpulan.** Terdapat perbedaan kadar hemoglobin darah berdasarkan frekuensi merokok pada perokok aktif.

Kata Kunci: Perokok Aktif, Kadar Hemoglobin

RINGKASAN PENELITIAN

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH BERDASARKAN FREKUENSI MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF DI BANJAR BLANGSINGA DESA SABA KECAMATAN BLAHBATUH KABUPATEN GIANYAR

Oleh : Putu Meta Septianingsih

Kebiasaan merokok tersebar luas di berbagai lapisan masyarakat di Indonesia. Tingkat prevalensi merokok di Indonesia tergolong tinggi, terutama pada kalangan laki-laki dari berbagai rentang usia, termasuk anak-anak, remaja, dan orang dewasa. Berdasarkan data Riskesdas (2018), prevalensi merokok pada pria yang berusia 15 tahun ke atas menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2007 (65,5%), ke tahun 2013 (66%), ke tahun 2016 (68,1%), dan pada tahun 2018 (62,9%).

Kebiasaan merokok pada perokok aktif menimbulkan dampak yang sangat merugikan bagi kesehatan. Asap rokok yang dihirup, akan menyebabkan peningkatan kadar karbon monoksida dalam tubuh. Tingginya kadar karbon monoksida ini dapat mempengaruhi ikatan hemoglobin dengan oksigen, initas ikatan hemoglobin dengan oksigen. Hal ini dapat dapat menyebabkan kadar hemoglobin yang tidak normal di dalam darah.

Peningkatan kadar hemoglobin disebut polisitemia. Polisitemia juga dikenal sebagai eritrositosis, merujuk pada peningkatan jumlah sel darah merah dalam peredaran darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin darah berdasarkan frekuensi merokok pada perokok aktif di Banjar Blangsinga, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar.

Jenis penelitian ini yaitu *analitic observational* dengan rancangan *cross sectional*. Adapun Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan adalah 45 individu perokok aktif, dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menggunakan jenis data primer dan sekunder.

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada penelitian ini menggunakan metode *cyanmethemoglobin* dengan alat *Photometer Microlab 300*. Berdasarkan hasil pengukuran kadar hemoglobin dari 45 responden, didapatkan 37 responden (82,2%) memiliki kadar hemoglobin normal (13-18 g/dL) dan 7 responden (17,8%) memiliki kadar hemoglobin tinggi (>18 g/dL). Pada kategori perokok ringan rata-rata kadar hemoglobin 13,4 g/dL, kategori perokok sedang memiliki nilai rata-rata kadar hemoglobin 15,8 g/dL, dan kategori perokok berat memiliki nilai rata-rata kadar hemoglobin 18,2 gr/dL.

Simpulan dari penelitian ini yaitu berdasarkan hasil Uji *One Way Anova* ($p = 0,000 < 0,05$) terdapat perbedaan kadar hemoglobin darah berdasarkan frekuensi merokok pada perokok aktif di Banjar Blangsinga, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar. Bagi perokok aktif yang memiliki kadar hemoglobin tinggi diharapkan mengecek kesehatan secara rutin, mengurangi kebiasaan merokok, serta menerapkan gaya hidup sehat.

Daftar Bacaan: 46 (tahun 2010-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Perbedaan Kadar Hemoglobin Darah Berdasarkan Frekuensi Merokok Pada Perokok Aktif di Banjar Blangsinga, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar”** dengan baik. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian Skripsi ini tidak mungkin tercapai tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.P.H., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penyusunan Skripsi sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

4. Ibu Cok Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing serta memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Bapak Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si, M.Si., selaku Pembimbing Pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang memberikan bantuan dan bimbingan selama proses penyusunan Skripsi ini.
7. Orang tua, saudara, keluarga, teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran proses penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Pada kesempatan ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Skripsi. Akhir kata, besar harapan penulis agar Skripsi dapat dilanjutkan menjadi Tugas Akhir.

Denpasar, 14 April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Rokok	6
B. Merokok dan Perokok.....	12
C. Hemoglobin.....	14
D. Metode Pemeriksaan Hemoglobin	19
BAB III KERANGKA KONSEP.....	21
A. Kerangka Konsep	21
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	22
C. Hipotesis Penelitian	24

BAB IV METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Alur Penelitian	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	26
D. Populasi dan Sampel Penelitian	26
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	31
F. Etika Penelitian	32
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan.....	39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kadar Hemoglobin.....	14
Tabel 2 Definisi Operasional	23
Tabel 3 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia	35
Tabel 4 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Frekuensi Merokok	36
Tabel 5 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Lama Merokok	36
Tabel 6 Distribusi Perokok Aktif Berdasarkan Kadar Hemoglobin	37
Tabel 7 Kadar Hemoglobin Berdasarkan Frekuensi Merokok.....	37
Tabel 8 Uji Normalitas Data <i>Saphiro Wilk Test</i>	38
Tabel 9 Hasil Uji <i>Post Hoc Gomes-Howell</i>	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep.....	21
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel.....	23
Gambar 3 Alur Penelitian.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	54
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Kabupaten	55
Lampiran 3 <i>Eticcal Approval</i>	56
Lampiran 4 Lembar Permohonan Responden.....	57
Lampiran 5 <i>Informed Consent</i>	58
Lampiran 6 Lembar Kuesioner Penelitian	61
Lampiran 7 Rekapitulasi Data.....	62
Lampiran 8 <i>Dummy Tabel</i>	64
Lampiran 9 Laporan Hasil Analisis	66
Lampiran 10 Analisis Data.....	68
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian.....	70
Lampiran 12 Lembar Hasil Bimbingan.....	73
Lampiran 13 Hasil Turnitin.....	74

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
GCHb	: <i>Glucose, Cholesterol, Hemoglobin</i>
HPV	: <i>Human papillomavirus</i>
MCH	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCHC	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration</i>
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
QC	: <i>Quality Control</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SEACTA	: <i>The Southeast Asia Tobacco Control Alliance</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>