

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA  
BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH  
DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN**



Oleh :  
**NI KOMANG APRILIA PUTRI**  
NIM. P07134120135

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA  
BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH  
DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Teknologi laboratorium Medis**

**Oleh :  
NI KOMANG APRILIA PUTRI  
NIM. P07134120135**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

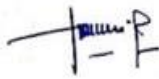
**LEMBAR PERSETUJUAN**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA  
BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH  
DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN**

Oleh :  
**NI KOMANG APRILIA PUTRI**  
NIM. P07134120135

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama :



Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg.  
NIP. 196209111985022001

Pembimbing Pendamping :



apt. Gst. Ayu Md. Ratih K.R.D., M.Farm.  
NIP. 199002122012122001

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :  
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA  
BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH  
DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN


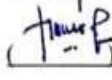
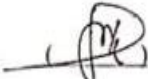
Oleh :  
NI KOMANG APRILIA PUTRI  
NIM. P07134120135

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 05 JUNI 2023

TIM PENGUJI :

1. Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed (Ketua) 
2. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg. (Anggota) 
3. Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed (Anggota) 

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

  
  
Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari  
NIP. 196906211992032004

iv

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan lancar dan tepat pada waktunya.*

*Terimakasih kepada Ayah dan Ibu yang sudah mendukung secara finansial dan mendidik untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sehingga dapat di selesaikan tanpa hambatan. Kepada keluarga besar saya yang juga sudah memberi dukungannya dalam memotivasi saya untuk mengerjakan karya tulis ilmiah ini. Terimakasih kepada teman-teman semuanya yang sudah bersama saya melewati suka dan duka selama 3 tahun berkuliah di poltekkes, dan juga sudah memberikan dukungan moral dan bimbingannya sehingga saya bersemangat untuk mengerjakan karya tulis ilmiah ini, serta teman-teman semester 6 yang juga sudah memberi motivasi serta dukungannya kepada saya.*

*Para dosen pembimbing dan para staff di lingkungan kampus saya mengucapkan terimakasih sudah memberikan dukungan serta bimbingannya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.*

## RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama lengkap Ni Komang Aprilia Putri, dengan nama panggilan April. Penulis lahir di Dusun Mundeh pada tanggal 20 April 2002 dan merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Yang dilahirkan dari pasangan I Nengah Mudastra dan Ni Nengah Rasmini. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007-2008 di TK Kumara Ria di Desa Nyambu, kemudian tahun 2008-2014 melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah dasar di SD Negeri 2 Nyambu, lalu penulis melanjutkan ke jenjang sekolah menengah pertama pada tahun 2014-2017 di SMP Negeri 4 Kediri, setelah itu penulis melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas pada tahun 2017-2020 di SMA Negeri 1 Marga, dan pada tahun 2020 penulis melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma-III.

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Komang Aprilia Putri  
NIM : P07134120135  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2022 – 2023  
Alamat : Br. Mundeh, Ds. Nyambu, Kec. Kediri, Kab. Tabanan

1. Tugas akhir dengan judul GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir 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 dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Ni Komang Aprilia Putri

NIM. P07134120135

**DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN WORKERS  
BUILDING WORKERS IN BANJAR MUNDEH  
NYAMBU VILLAGE KEDIRI TABANAN**

**ABSTRACT**

Hemoglobin is a blood molecule found in red blood cells, which contains about two-thirds of the body's iron needs. Hemoglobin has a role in oxygen transportation (O<sub>2</sub>) from the lungs to the body tissues. In addition, hemoglobin interacts with other gases, namely carbon monoxide (CO) and nitrogen oxides (NO).<sup>2</sup> Hemoglobin levels can be influenced by several factors, namely, age, gender, years of work and strenuous physical activity. One of the jobs that involves heavy physical activity is a construction worker. The purpose of this study was to describe the hemoglobin level of construction workers in Mundeh Banjar, Nyambu Village, Kediri, Tabanan. This research is a descriptive research type with a population and a total sample of 30 respondents construction workers using saturated sampling technique. This hemoglobin level examination was carried out by the POCT method. The results showed that construction workers with low hemoglobin levels were 77% and normal hemoglobin levels were 23%. Low hemoglobin levels are commonly found in construction workers aged 40-50 years as much as 57%, female sex that is as much as 40% and in the 6-10 years working age group that is as much as 43%. It can be concluded that hemoglobin levels in construction workers at Mundeh Banjar, Nyambu Village, Kediri, Tabanan, have more low hemoglobin levels.

**Keywords** : hemoglobin, construction workers



**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA  
BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH  
DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN**

**ABSTRAK**

Hemoglobin adalah molekul darah yang terdapat dalam Sel darah merah, yang mengandung kira-kira dua pertiga dari kebutuhan besi tubuh. Hemoglobin memiliki peran dalam transportasi oksigen (O<sub>2</sub>) dari paru-paru ke jaringan tubuh. Selain itu hemoglobin berinteraksi dengan gas lain, yaitu karbon monoksida (CO) dan nitrogen oksida (NO)<sup>2</sup>. Kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, usia, jenis kelamin, masa kerja dan aktivitas fisik yang berat. Salah satu pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik berat adalah pekerja buruh bangunan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pekerja buruh bangunan di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan populasi dan jumlah sampel sebanyak 30 responden pekerja buruh bangunan dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Pemeriksaan kadar hemoglobin ini dilakukan dengan metode POCT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja buruh bangunan dengan kadar hemoglobin rendah sebanyak 77% dan kadar hemoglobin normal sebanyak 23%. Kadar hemoglobin rendah banyak ditemukan pada pekerja buruh bangunan yang berusia 40-50 tahun sebanyak 57%, jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 40% dan pada kelompok masa kerja 6-10 tahun yaitu sebanyak 43%. Dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin pada pekerja buruh bangunan di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan lebih banyak memiliki kadar hemoglobin yang rendah.

**Kata Kunci :** hemoglobin, pekerja buruh bangunan

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA BURUH BANGUNAN DI BANJAR MUNDEH DESA NYAMBU KEDIRI TABANAN**

**Oleh: Ni Komang Aprilia Putri**

Hemoglobin adalah molekul darah yang terdapat dalam Sel darah merah, yang mengandung kira-kira dua pertiga dari kebutuhan besi tubuh. Hemoglobin memiliki peran dalam transportasi oksigen ( $O_2$ ) dari paru-paru ke jaringan tubuh. Selain itu hemoglobin berinteraksi dengan gas lain, yaitu karbon monoksida (CO) dan nitrogen oksida ( $NO$ )<sup>2</sup>. Pemeriksaan hemoglobin dalam darah mempunyai peranan penting dalam diagnosis suatu penyakit. Pemeriksaan kadar hemoglobin ini berguna untuk menilai tingkat anemia, respons terhadap terapi anemia, atau perkembangan penyakit yang berhubungan dengan anemia dan polisitemia. Aktivitas fisik yang dilakukan insan akan berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin pada darah. Aktivitas fisik berat yang dilakukan secara monoton dan menggunakan durasi yang usang bisa mengakibatkan penurunan massa sel darah merah menggunakan cara hemolisis intravaskular, hemolisis intravaskular ditimbulkan oleh ruptur mekanik dinding sel eritrosit yang terjadi saat sel darah merah melewati kapiler-kapiler darah menurut otot – otot yang berkontraksi, hal tadi bisa berpengaruh terhadap penurunan kadar Hb. Salah satu pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik sedang hingga berat adalah pekerja buruh bangunan.

Pada pekerja buruh bangunan di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan diketahui bahwa mengalami lelah, letih, lesu, dimana kelelahan ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin dikarenakan kurangnya pasokan oksigen ke otak. Selain itu mereka juga bekerja di lingkungan yang terbuka yang memiliki resiko berbahaya, jam kerja yang panjang yaitu dari jam 08.00-18.00 serta terpapar sinar matahari/debu dalam durasi cukup lama sehingga menyebabkan adanya pengeluaran cairan berlebihan dan mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pekerja buruh bangunan di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan berdasarkan jenis, kelamin, usia dan masa kerja, untuk mengukur kadar hemoglobin dan

mendesripsikan kadar hemoglobin berdasarkan karakteristik pada pekerja buruh bangunan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kadar hemoglobin pada pekerja buruh bangunan di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai April 2023. Populasi dari penelitian ini sebanyak 30 pekerja buruh bangunan di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara serta dengan pengukuran kadar hemoglobin menggunakan metode POCT (*Point Of Care Testing*) untuk mengetahui kadar hemoglobin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan kadar hemoglobin pada 30 responden pekerja buruh bangunan didapatkan hasil lebih banyak yang memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu sebanyak 23 responden (77%), sedangkan 7 responden (23%) memiliki kadar hemoglobin yang normal. Kadar hemoglobin rendah paling banyak ditemukan pada pekerja buruh bangunan yang berusia 40-50 tahun sebanyak 17 responden (57%), pekerja buruh bangunan yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 12 responden (40%), dan pekerja buruh bangunan dengan kelompok masa kerja 6-10 tahun yaitu sebanyak 13 responden (43%).

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan tentang kadar hemoglobin pada pekerja buruh bangunan dengan menambah karakteristik responden yaitu, intensitas merokok, jenis rokok yang dikonsumsi dan tingkat konsumsi rokok, kurangnya waktu tidur atau berapa lama waktu tidur dari pekerja buruh bangunan, sehingga hasil yang didapatkan lebih mencerminkan gambaran kadar hemoglobin pekerja buruh bangunan pada responden.

Daftar bacaan : 35 (2014-2022)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Buruh Bangunan Di Banjar Mundeh Desa Nyambu Kediri Tabanan”** dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah karya tulis ilmiah Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Kep.,Ns.,S.Tr.Keb,M.Kes Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam mengikuti Pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar

4. Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP ., M.Erg., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu apt. Gst. Ayu Md. Ratih K.R.D., M.Farm, selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Tabanan, November 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
RIWAYAT PENULIS .....	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRACT.....	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 .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Peneltian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Darah.....	7

B. Hemoglobin.....	10
C. Faktor-faktor yang mempengaruhi hemoglobin .....	15
D. Anemia .....	17
E. Pekerja Buruh Bangunan .....	18
BAB III KERANGKA KONSEP .....	20
A. Kerangka Konsep .....	20
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	21
BAB IV METODE PENELITIAN .....	23
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Alur Penelitian .....	23
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
E. Kriteria sampel penelitian .....	25
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
G. Pengolahan data dan Analisis data .....	28
H. Etika penelitian .....	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Penelitian.....	29
B. Pembahasan .....	34
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Simpulan.....	39
B. Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	44

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Definisi Operasional .....	21
Tabel 2. Karakteristik Pekerja Buruh Bangunan Berdasarkan Usia .....	31
Tabel 3. Karakteristik Pekerja Buruh Bangunan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	31
Tabel 4. Karakteristik Pekerja Buruh Bangunan Berdasarkan Kelompok Masa Kerja.....	32
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin .....	32
Tabel 6. Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia.....	33
Tabel 7. Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin .....	33
Tabel 8. Kadar Hemoglobin Berdasarkan Kelompok Masa Kerja .....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komponen Darah .....	9
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian .....	20
Gambar 3. Alur Penelitian.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Rekomendasi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.....	45
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu Kabupaten Tabanan .....	46
Lampiran 3. Surat Persetujuan Etik / <i>Ethical Approve</i> .....	47
Lampiran 4. Lembar Permohonan Responden .....	48
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i> .....	49
Lampiran 6. Lembar Wawancara .....	52
Lampiran 7. Tabel Data.....	53
Lampiran 8. Instrumen Pemeriksaan Kadar Hemoglobin.....	57
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan .....	58
Lampiran 10. Lembar Bimbingan Siak.....	69
Lampiran 11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	60
Lampiran 12. Hasil Turnitin.....	61

## DAFTAR SINGKATAN

Hb	: Hemoglobin
O <sub>2</sub>	: Oksigen
CO <sub>2</sub>	: Karbondioksida
CO	: Karbon Monoksida
HbCO	: Karboksihemoglobin
WHO	: <i>World Health Organization</i>
<i>pH</i>	: <i>Power Of Hidrogen</i>
ml	: Mililiter
%	: Persen
HCl	: Asam Klorida
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
DNA	: <i>Asam Deoksiribonukleat</i>
APD	: Alat Pelindung Diri