

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA
BURUH BANGUNAN DI CV AYU MAKMUR SEJAHTERA
DESA CANGGU KECAMATAN KUTA UTARA**



OLEH :

KOSMAS APRILIANTO JAMES NDODA

NIM.P07134123086

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA
BURUH BANGUNAN DI CV AYU MAKMUR SEJAHTERA
DESA CANGGU KECAMATAN KUTA UTARA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh:

KOSMAS APRILIAN TO JAMES NDODA

NIM.P07134123086

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA BURUH BANGUNAN DI CV AYU MAKMUR SEJAHTERA DESA CANGGU KECAMATAN KUTA UTARA

Oleh:

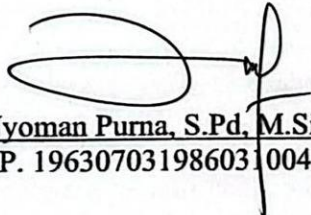
KOSMAS APRILIANTO JAMES NDODA

NIM.P07134123086

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :



I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si
NIP. 196307031986031004



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

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri S.KM., M.PH.
NIP.197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL:
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA
BURUH BANGUNAN DI CV AYU MAKMUR SEJAHTERA
DESA CANGGU KECAMATAN KUTA UTARA

Oleh:

KOSMAS APRILIANTO JAMES NDODA

NIM.P07134123086

TELAH DI SEMINARKAN DIHADAPAN TIM PEMBIMBING SEMINAR

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 5 JANUARI 2026

TIM PEMBIMBING SEMINAR :

Burhannuddin, S.Si., M.Biomed

(Ketua Seminar)

Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed

(Pembahas Utama)

Aprilia Rakhmawati, S.ST., M.Biomed

(Anggota Pembahas)

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri S.KM., M.PH.
NIP.197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadapan Tuhan yang senantiasa memberikan petunjuk dalam setiap tahapan yang saya lalui hingga mampu menuntaskan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Saya ucapkan terima kasih kepada keluarga saya terkasih yang sentiasa mendukung dan memotivasi saya dengan memberikan dukungan moral dan cinta kasih sehingga saya sentiasa merasa bahagia dan berkelimpahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Saya ucapkan banyak terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah mampu bertahan dan tidak pantang menyerah hingga dapat melanjutkan semua studi sampai dengan selesai menyusun Karya Tulis Ilmiah walaupun banyak keraguan yang dihadapi.

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Saya berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi acuan penelitian sejenis di masa mendatang dan bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan

RIWAYAT PENULIS



Penulis Karya Tulis Ilmiah ini yaitu Kosmas Aprilianto James Ndoda lahir di Homba Karipit pada 18 April 2005. Penulis merupakan anak pertama dari keluarga Agustinus Rangga Tabu selaku Ayah dan Melania Muda Boro selaku Ibu, Rosalinda Juwita Ndoda selaku saudari perempuan, dan Yohanes Fabian Ndoda selaku saudara laki – laki dari penulis. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2009 di Taman Kanak – Kanak (TK) Pare Kalenggo 2011 menuntaskan pendidikan Taman Kanak – Kanak (TK) Pare Kalenggo. Selanjutnya, pada tahun 2011 – 2017 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDK Homba Karipit. Pada tahun 2017 – 2020, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Khatolik Wano Kaka. Pada tahun 2020 – 2023, penulis melanjutkan pendidikan di Kemu dian, di tahun 2022 sampai pada saat ini penulis diberikan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan di SMA Khatolik Santa Maria Homba Karipit. Kemudian, di tahun 2023 sampai pada saat ini di berikan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar khususnya di Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kosmas Aprilianto James Ndoda

NIM : P07134123086

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2025/2026

Alamat : Wikit

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Buruh Bangunan Di CV Ayu Makmur Sejahtera Desa Cangu Kecamatan Kuta Utara
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah 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 buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 19 Mei 2026

Yang membuat pernyataan




Kosmas Aprilianto James Ndoda

NIM. P07134123086

DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN CONSTRUCTION WORKERS
AT CV AYU MAKMUR SEJAHTERA, CANGGU VILLAGE,
NORTH KUTA DISTRICT

ABSTRACT

Background: Anemia is a condition in which hemoglobin levels in the blood are lower than normal, causing disruption in oxygen transportation to body tissues. Construction workers are one of the groups at risk of anemia due to heavy physical activities, long working hours, heat exposure, and inadequate nutritional intake. According to the World Health Organization (WHO) in 2023, anemia remains a major global health problem with a high prevalence, including in Indonesia. **Purpose:** This study aims to determine the description of hemoglobin levels in construction workers at CV Ayu Makmur Sejahtera, Canggu Village, North Kuta District. **Method:** This research is a descriptive study using a total sampling technique with 40 construction workers as respondents. Hemoglobin level examination was conducted using the Point of Care Testing (POCT) method with capillary blood samples. **Results:** The results showed that the majority of respondents had normal hemoglobin levels, namely 29 workers (72.5%), while 11 workers (27.5%) had low hemoglobin levels. Based on respondent characteristics, all respondents were male (100%) with an age range of 20–60 years (100%). Based on working period, most respondents had a working period of >5 years, namely 21 workers (52.5%). Low hemoglobin levels were mostly found in workers with a working period of ≤ 5 years, namely 6 workers (15.0%). **Conclusion:** It can be concluded that most construction workers at CV Ayu Makmur Sejahtera, Canggu Village, North Kuta District had hemoglobin levels within the normal category.

Keyword: hemoglobin levels, construction workers

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA BURUH
BANGUNAN DI CV AYU MAKMUR SEJAHTERA
DESA CANGGU KECAMATAN KUTA UTARA

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia merupakan kondisi kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah nilai normal sehingga dapat mengganggu proses pengangkutan oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Aktivitas fisik berat yang dilakukan secara terus-menerus, seperti pada pekerja buruh bangunan, dapat meningkatkan risiko terjadinya penurunan kadar hemoglobin. Menurut WHO tahun 2023, anemia masih menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi yang cukup tinggi, termasuk di Indonesia. Buruh bangunan memiliki risiko mengalami anemia akibat tingginya aktivitas fisik, paparan panas, serta kurangnya asupan nutrisi yang memadai.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pekerja buruh bangunan di CV Ayu Makmur Sejahtera Desa Canggu, Kecamatan Kuta Utara.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jumlah responden sebanyak 40 pekerja buruh bangunan yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan metode Point of Care Testing (POCT) dengan sampel darah kapiler.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 29 orang (72,5%), sedangkan kadar hemoglobin rendah sebanyak 11 orang (27,5%). Berdasarkan karakteristik responden, seluruh pekerja berjenis kelamin laki-laki (100%) dengan rentang usia 20–60 tahun (100%). Berdasarkan masa kerja, responden terbanyak memiliki masa kerja >5 tahun sebanyak 21 orang (52,5%). Kadar hemoglobin rendah terbanyak ditemukan pada pekerja dengan masa kerja ≤ 5 tahun sebanyak 6 orang (15,0%).

Simpulan: Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pekerja buruh bangunan di CV Ayu Makmur Sejahtera Desa Canggu, Kecamatan Kuta Utara memiliki kadar hemoglobin dalam kategori normal.

Kata kunci: kadar hemoglobin, buruh bangunan

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA BURUH BANGUNAN DI CV AYU MAKMUR SEJAHTERA DESA CANGGU KECAMATAN KUTA UTARA

Oleh: Kosmas Aprilianto James Ndoda (NIM. P07134123086)

Hemoglobin merupakan protein dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh serta membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru. Kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan anemia dan menimbulkan gejala seperti lemas, mudah lelah, pusing, serta menurunnya produktivitas kerja. Pekerja buruh bangunan termasuk kelompok yang berisiko mengalami penurunan kadar hemoglobin karena melakukan aktivitas fisik berat dalam waktu yang lama, bekerja di bawah paparan sinar matahari, debu, dan suhu lingkungan yang tinggi. Menurut WHO tahun 2023, anemia masih menjadi masalah kesehatan global yang memengaruhi sekitar 24,8% populasi dunia. Di Indonesia, prevalensi anemia tahun 2023 mencapai 23,7%, sedangkan di Provinsi Bali tercatat sebanyak 5.409 kasus anemia dengan Kabupaten Badung sebagai salah satu wilayah dengan angka kasus yang cukup tinggi yaitu sebanyak 1.873 kasus. Berdasarkan survei pendahuluan di CV Ayu Makmur Sejahtera Desa Canggu, Kecamatan Kuta Utara, ditemukan 40 pekerja buruh bangunan yang sebagian besar mengeluhkan kelelahan akibat aktivitas kerja berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pekerja buruh bangunan di CV Ayu Makmur Sejahtera Desa Canggu, Kecamatan Kuta Utara.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik sampling yang digunakan yaitu non-probability sampling dengan metode sampling jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 pekerja buruh bangunan yang memenuhi kriteria inklusi. Data dikumpulkan melalui wawancara untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan masa kerja, serta pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan sampel darah

kapiler dengan metode Point of Care Testing (POCT) menggunakan alat Easy Touch GCHb. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden menunjukkan sebagian besar pekerja berada pada rentang usia dewasa 25–64 tahun sebanyak 28 orang (70,0%), seluruh responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 40 orang (100%), dan sebagian besar memiliki masa kerja >5 tahun sebanyak 21 orang (52,5%). Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 29 orang (72,5%), sedangkan kadar hemoglobin rendah ditemukan pada 11 orang (27,5%). Berdasarkan karakteristik usia, kadar hemoglobin rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa 25–64 tahun sebanyak 8 orang (20,0%). Berdasarkan jenis kelamin, seluruh responden yang memiliki kadar hemoglobin rendah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang (27,5%). Sementara itu, berdasarkan masa kerja, kadar hemoglobin rendah lebih banyak ditemukan pada pekerja dengan masa kerja ≤ 5 tahun sebanyak 6 orang (15,0%).

Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pekerja buruh bangunan di CV Ayu Makmur Sejahtera memiliki kadar hemoglobin normal, namun masih ditemukan pekerja dengan kadar hemoglobin rendah yang berisiko mengalami anemia. Kondisi ini dipengaruhi oleh aktivitas fisik berat, lingkungan kerja, dan faktor karakteristik responden seperti usia dan masa kerja. Oleh karena itu, pekerja diharapkan dapat menjaga pola hidup sehat, memenuhi kebutuhan nutrisi terutama zat besi, menjaga asupan cairan tubuh, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala guna mencegah terjadinya anemia dan menjaga produktivitas kerja.

Daftar bacaan: 30 (2015 – 2025)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya tulis ini berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Buruh Bangunan Di CV Ayu Makmur Sejahtera Desa Canggu, Kecamatan Kuta Utara” ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

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

1. Dr. Erika Yulita Ichwan, SST., M.Keb. selaku Direktur Politeknik Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan belajar dan bimbingan di Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan belajar dan bimbingan di Program Diploma Tiga Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

4. Bapak I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan kesempatan serta meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu G.A Made Ratih KRD, S.Si., M.Biomed, selaku Pembimbing Pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dalam penulisan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu Dosen Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan arahan selama mengikuti pendidikan serta pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Kritik dan saran yang bersifat membangun dan membantu demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini sangatlah diperlukan.

Denpasar, 18 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vii
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Darah	7
B. Hemoglobin	10

C.	Faktor-Faktor Hemoglobin Dengan Pekerja Buruh Bangunan	15
D.	Anemia.....	18
E.	Pekerja Buruh Bangunan.....	19
BAB III	KERANGKA KONSEP	21
A.	Kerangka Konsep.....	21
B.	Variabel dan Defenisi Operasional.....	22
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	24
A.	Jenis Penelitian	24
B.	Alur Penelitian	24
C.	Tempat dan Waktu Penelitian	25
D.	Populasi dan Sampel Penelitian	25
E.	Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data	27
F.	Pengolahan Dan Analis Data	29
G.	Etika Penelitian	30
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A.	Hasil Penelitian	32
B.	Pembahasan	36
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN	46
A.	Simpulan	46
B.	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN		51

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Defenisi Operasional Variabel	23
Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	33
Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	33
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja	34
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Responden	34
Tabel 6 Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia	35
Tabel 7 Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin.....	35
Tabel 8 Kadar Hemoglobin Berdasarkan Masa Kerja	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	21
Gambar 2. Alur Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	51
Lampiran 2 Surat Persetujuan Etik (Ethical Approval)	54
Lampiran 3 Informed Consent	56
Lampiran 4 Lembar Wawancara.....	59
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan	60
Lampiran 6 Tabulasi Data.....	61
Lampiran 7 Output Hasil SPSS.....	63
Lampiran 8 Bimbingan SIAK	65
Lampiran 9 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	66
Lampiran 10 Hasil Turnitin.....	67

DAFTAR SINGKATAN

CV	: Commanditaire Vennootschap
g/dL	: Gram per desiliter
Hb	: Hemoglobin
POCT	: Point of Care Testing
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SKI	: Survei Kesehatan Indonesia
WHO	: World Health Organization
WITA	: Waktu Indonesia Tengah