

KARYA TULIS ILMIAH

**PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI YANG
TINGGAL DI DESA PAHAWAN KABUPATEN PULANG PISAU**



ANDEA MARKOSE

23.72.026798

PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA

PALANGKA RAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

**PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI YANG
TINGGAL DI DESA PAHAWAN KABUPATEN PULANG PISAU**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



ANDEA MARKOSE

23.72.026798

**PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA**

2026

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Ucaplah syukur senantiasa atas segala sesuatu dalam nama Tuhan kita Yesus
Kristus kepada Allah dan Bapa kita*

(Efesus 5 : 20)

Karya Tulis Ilmiah ini Penulis persembahkan dengan penuh rasa bangga dan cinta yang tulus kepada orang – orang terkasih yang telah mendukung :

1. Tuhan Yesus Kristus yang oleh karena berkat, kebaikan, anugerah dan kasih setia-Nya dalam hidup penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. Ayah tercinta Krisyadi dan Ibu Harnila, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, motivasi, serta pengorbanan yang tiada henti demi keberhasilan penulis. Terima kasih karena selalu menjadi sumber kekuatan, dan penyemangat dalam setiap langkah kehidupan penulis.
3. Ibu Noor Fadillah, S.Tr.A.K., M.Biomed selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran – saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI YANG
TINGGAL DI DESA PAHAWAN KABUPATEN PULANG PISAU**

ANDEA MARKOSE

23.72.026798

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan
Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis

Palangka Raya, 20 Mei 2026

Pembimbing,

Windya Nazmatur Rahmah, M.Biomed
NIDN. 1128069401

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi
Laboratorium Medis,

Ketua Program Studi D III
Teknologi Laboratorium Medis,

Dwi Purbayanti, ST., M.SI
NIK. 09.0602.1.004

Rinny Ardina, S.ST., M.SI
NIK. 11.0601.2.004

HALAMAN PENGUJIAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI YANG
TINGGAL DI DESA PAHAWAN KABUPATEN PULANG PISAU**

ANDEA MARKOSE

23.72.026798

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Teknologi Laboratorium Medik
Universitas Muhammadiyah Palangka Raya

Palangka Raya, 20 Mei 2026

TIM PENGUJI

Penguji Utama	:	Dr. dr. Faradila	(.....)
Anggota	:	Fera Sartika, SKM., M.Si	(.....)
	:	Windya Nazmatur Rahmah, M.Biomed	(.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, 20 Mei 2026

Andea Markose
23.72.026798

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan memanjatkan Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikah rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah tepat pada waktunya. Atas rahmat Tuhan Yang Maha Esa yang diiringi semangat tulus dan ikhlas dengan keterbatasan hal, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Profil Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri yang Tinggal di Desa Pahawan Kabupaten Pulang Pisau”** dapat berjalan dengan lancar dan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna mengingat keterbatasan penulis dalam hal pengetahuan dan kemampuan sehingga tidak luput dari kekurangan – kekurangan. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis tidak terlepas dari bantuan dan dorongan banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Yusuf, S.Sos., M.A.P selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
2. Ibu Dwi Purbayanti, ST., M.SI selaku Dekan Fakultas Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
3. Ibu Rinny Ardina, S.ST., M.SI selaku Ketua Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
4. Ibu Dwi Purbayanti, ST., M.SI selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran – saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Windya Nazmatur Rahmah, M. Biomed selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran – saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Staf Pegawai D III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Palangka Raya yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama perkuliahan.

Semoga Allah SWT membalas semua bantuan Karya Tulis Ilmiah ini dengan sebaik – baiknya. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakan dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita dan perkembangan Ilmu pengetahuan khususnya Ilmu Kesehatan.

Palangka Raya, 20 Mei 2026

Andea Markose
23.72.026798

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGUJI.	v
PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.5.2 Manfaat Praktis	3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Hemoglobin	5
Gambar 2. Struktur Kimia Hemoglobin.....	5
Gambar 3. Skala Pemeriksaan Tallquist.....	9
Gambar 4. CuSO ₄	10
Gambar 5. Metode Sahli.....	11
Gambar 6. Metode Hematology Analyzer.....	13
Gambar 7. Metode POCT.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Singkatan.....	xii
Tabel 2. Jenis Hemoglobin.....	6
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel.....	23
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Hemoglobin.....	25
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Berdasarkan Usia.....	25

DAFTAR SINGKATAN

Tabel 1. Daftar Singkatan

BKKBN	Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional
BJ	Berat Jenis
Hb	Hemoglobin
HbA	Hemoglobin A
HbA ₂	Hemoglobin A ₂
HbC	Hemoglobin C
HbD	Hemoglobin D
HbE	Hemoglobin E
HbF	Hemoglobin F
HbH	Hemoglobin H
HbS	Hemoglobin S
KEMENKES RI	Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
POCT	<i>Point Of Care Testing</i>
TTD	Tablet Tambah Darah
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	31
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i>	32
Lampiran 3. Dokumentasi Pengambilan Sampel	34
Lampiran 4. Leaflet Easy Touch	35
Lampiran 5. Matriks Jadwal Penelitian.....	36
Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin.....	37

**PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA YANG TINGGAL
DI DESA PAHAWAN KABUPATEN PULANG PISAU**

ANDEA MARKOSE

23.72.026798

Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Teknologi Laboratorium Medik
Universitas Muhammadiyah Palangka Raya

ABSTRAK

Hemoglobin merupakan komponen penting dalam darah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status anemia pada remaja putri yang tinggal di Desa Pahawan Kabupaten Pulang Pisau. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel 47 remaja putri yang mengikuti posyandu. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan *Point Of Care Testing* (POCT). Analisis data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk distribusi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 23,40% memiliki kadar hemoglobin rendah, 6,38% memiliki kadar hemoglobin tinggi, dan 70,22% memiliki kadar hemoglobin normal.

Kata kunci : Hemoglobin, Remaja Putri, POCT, Profil Kadar Hemoglobin

**PROFILE OF HEMOGLOBIN LEVELS IN ADOLESCENTS LIVING
IN PAHAWAN VILLAGE, PULANG PISAU REGENCY**

ANDEA MARKOSE

23.72.026798

*Department of Medical Laboratory Technology
Faculty of Medical Laboratory Technology
Muhammadiyah University of Palangka Raya*

ABSTRACT

Hemoglobin is an important component of blood that transports oxygen throughout the body. This study aims to determine anemia status in adolescent girls living in Pahawan Village, Pulang Pisau Regency. This study used a descriptive method with purposive sampling technique, with a sample size of 47 adolescent girls attending integrated health posts (Posyandu). Hemoglobin levels were examined using Point of Care Testing (POCT). Data were analyzed descriptively in the form of distribution and percentages. The results showed that 23.40% had low hemoglobin levels, 6.38% had high hemoglobin levels, and 70.22% had normal hemoglobin levels.

Keywords : Hemoglobin, Adolescent Girls, POCT, Hemoglobin Level Profile

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia merupakan kondisi tubuh dimana jumlah sel darah merah dan kapasitas pengangkutan oksigennya tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh, ini adalah kondisi ketika jumlah sel darah merah tidak normal <4,2 juta atau kadar hemoglobin <12 g/dl pada perempuan dan <13 g/dl pada laki – laki (WHO, 2017). Prevalensi anemia global pada perempuan berusia 15 tahun keatas adalah sebesar 28%. Angka ini menunjukkan bahwa anemia merupakan masalah kesehatan publik yang signifikan. Kondisi ini terutama menjadi perhatian di kawasan Asia Tenggara, dimana prevalensi anemia mencapai 42% (WHO, 2023).

Menurut data (Survei Kesehatan Indonesia, 2023) menunjukkan prevalensi anemia pada balita hingga remaja mencapai angka yang mengkhawatirkan, yakni 23,8% pada usia 0 – 4 tahun, 15,3% pada usia 5 – 14 tahun, dan 15,5% pada usia 15 – 24 tahun. Anemia masih menjadi permasalahan kesehatan di Indonesia yang tersebar di seluruh kabupaten dan kota. Anemia merupakan salah satu permasalahan yang memerlukan penyelesaian, hal ini dikarenakan kejadian anemia dapat menurunkan produktivitas kerja dan tingkat kesejahteraan hidup keluarga.

Pada usia remaja perkembangan dan pertumbuhan terjadi sangat cepat atau biasa disebut juga dengan "*adolence growth spurt*" (Rodriguez *et al.*, 2022). Disamping pertumbuhan yang cepat, usia remaja juga rentan mengalami masalah kesehatan. Hal ini dapat terjadi karena adanya transformatif yang dinamis baik dari segi fisik, mental, dan kognitif. Adapun beberapa permasalahan kesehatan yang rentan dialami di usia remaja diantaranya kekurangan energi berkepanjangan, obesitas, dan anemia defisiensi zat besi (Yasira *et al.*, 2021). Oleh karena itu, pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja menjadi penting sebagai upaya deteksi dini terhadap anemia.

Berdasarkan hasil penelitian (Danarsih *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja menunjukkan adanya variasi kadar hemoglobin. Sebagian besar remaja memiliki kadar hemoglobin dalam kategori normal, yaitu sebesar 66,7% sedangkan 33,3% memiliki kadar hemoglobin dibawah nilai normal. Persentase kadar hemoglobin rendah lebih banyak ditemukan pada remaja putri dibandingkan remaja putra. Hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan hemoglobin penting dilakukan sebagai upaya deteksi dini untuk mengetahui kadar hemoglobin pada remaja. Remaja putri cenderung rentan mengalami anemia karena beberapa faktor yang mempengaruhi. Remaja putri mengalami menstruasi yang menyebabkan sejumlah besar darah setiap bulannya. Hilangnya darah ini mengakibatkan berkurangnya zat besi. Jika asupan zat besi tidak seimbang dengan zat besi yang keluar, maka remaja putri dapat mengalami anemia (Aulya & Siauta, 2022).

Selain dari faktor kondisi fisiologis, kadar hemoglobin juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya adalah paparan logam berat. Efek paparan bersifat kronis sehingga semakin lama seseorang terpapar maka akan terjadi peningkatan dosis yang bertambah secara terus menerus dan menyebabkan hemoglobin menurun dari nilai normal dan menyebabkan anemia. Kadar timbal dalam darah yang tinggi dapat mengganggu sistem hematologi karena mengganggu pembentukan sel darah merah dan mengganggu penyerapan zat besi sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia yang tinggi (Marisa & Wahyuni, 2019).

Paparan logam berat seperti merkuri dapat mengganggu proses pembentukan hemoglobin melalui hambatan pada aktivitas enzim pembentuk hemoglobin serta merusak sel darah merah, sehingga berpotensi menurunkan kadar hemoglobin dalam darah. Desa Pahawan merupakan salah satu wilayah yang berada di sekitar aktivitas pertambangan dan berdekatan dengan aliran sungai, masyarakat berisiko terpapar logam berat melalui lingkungan seperti air terutama air sungai. Kondisi tersebut berpotensi menunjukkan adanya risiko paparan logam berat yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja. Oleh karena itu, pemeriksaan kadar hemoglobin perlu dilakukan sebagai upaya

deteksi dini untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada remaja di wilayah tersebut.

Selain dari faktor kondisi fisiologis, kadar hemoglobin juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya adalah paparan logam berat. Efek paparan bersifat kronis sehingga semakin lama seseorang terpapar maka akan terjadi peningkatan dosis yang bertambah secara terus menerus dan menyebabkan hemoglobin menurun dari nilai normal dan menyebabkan anemia.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Profil Kadar Hemoglobin pada Remaja yang Tinggal di Desa Pahawan Kabupaten Pulang Pisau”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil kadar hemoglobin pada remaja putri yang tinggal di Desa Pahawan Kabupaten Pulang Pisau?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya membahas profil kadar hemoglobin pada remaja putri yang tinggal di Desa Pahawan Kabupaten Pulang Pisau.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui profil kadar hemoglobin pada remaja putri yang tinggal di Desa Pahawan Kabupaten Pulang Pisau.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan manfaat dalam rangka menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan masyarakat terutama bagi peneliti sendiri sebagai tambahan pengalaman dalam penelitian.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Institusi

Menambah sumber kepustakaan bagi Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian yang diperoleh nantinya diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi calon peneliti selanjutnya sebagai tambahan referensi.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat, khususnya remaja, mengenai kadar hemoglobin sehingga dapat meningkatkan kesadaran untuk menjaga kesehatan dan mencegah terjadinya anemia.