

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGGUNA PESTISIDA DI KELURAHAN
SANGKARAGUNG KECAMATAN JEMBRANA
KABUPATEN JEMBRANA**



OLEH :

AGUNG AYU PUTRI PRADNYANI
NIM. P07134123061

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGGUNA PESTISIDA DI KELURAHAN
SANGKARAGUNG KECAMATAN JEMBRANA
KABUPATEN JEMBRANA**

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

OLEH :

AGUNG AYU PUTRI PRADNYANI
NIM. P07134123061

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

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGUNA PESTISIDA DI KELURAHAN
SANGKARAGUNG KECAMATAN JEMBRANA
KABUPATEN JEMBRANA**

Oleh:

AGUNG AYU PUTRI PRADNYANI
NIM. P07134123061

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed.
NIP. 196912172002122001

Pembimbing Pendamping



I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si.
NIP. 197205211997031001

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 PETANI
PENGUNA PESTISIDA DI KELURAHAN
SANGKARAGUNG KECAMATAN JEMBRANA
KABUPATEN JEMBRANA**

Oleh

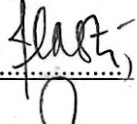
AGUNG AYU PUTRI PRADNYANI
NIM. P07134123061

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL : 12 MEI 2026

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|---------------------|---|
| 1. Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si. | (Ketua Penguji) | (..... ) |
| 2. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed. | (Anggota Penguji 1) | (..... ) |
| 3. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si. | (Anggota Penguji 2) | (..... ) |

MENGETAHUI

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


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Ayu Putri Pradnyani

NIM : P07134123061

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2025/2026

Alamat : Jl. Sriwijaya No. 16, Lingkungan Pangkung Gondang,
Sangkaragung, Jembrana.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petani Pengguna Pestisida Di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
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 saksi 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.

Denpasar, 25 Maret 2026

Yang membuat pernyataan



Agung Ayu Putri Pradnyani
NIM. P07134123061

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Om Swastyastu”

Puji dan syukur saya panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas anugerah-Nya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Terima kasih yang kepada anggota keluarga tercinta yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan dukungan agar selalu diberikan kelancaran selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kehadiran dan doa mereka menjadi kekuatan besar yang mempermudah setiap langkah yang dihadapi.

Serta tidak lupa saya berterima kasih juga saya sampaikan kepada para sahabat dan orang-orang terdekat yang hadir, dalam setiap suka dan duka, serta memberikan semangat di tengah perjalanan penyusunan karya tulis ini. dan juga kepada teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2023 yang telah bersama-sama melewati hari dalam suasana senang maupun susah selama tiga tahun.

“Om Shanti Shanti Shanti Om”

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Agung Ayu Putri Pradnyani, dilahirkan di Sangkaragung pada tanggal 02 November 2004. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara yang dilahirkan dari ayah yang bernama I Gusti Agung Ketut Suardika dan Ibu yang bernama Ni Komang Sumberini. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2010 sampai 2011 di sekolah Taman Kanak-Kanak Cita Karya, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Dangintukadaya mulai tahun 2011 sampai 2017. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Negara pada tahun 2017 sampai 2020. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Negara pada tahun 2020 hingga 2023. Pada tahun 2023 penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi negeri Poltekkes Kemenkes Denpasar dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN FARMERS USING PESTICIDES IN SANGKARAGUNG VILLAGE JEMBRANA DISTRICT JEMBRANA REGENCY

ABSTRACT

Anemia is a common health problem among farmers, particularly due to pesticide exposure which can interfere with the formation and function of hemoglobin in the blood. Continuous exposure to pesticides may reduce hemoglobin levels and increase the risk of anemia. This study aims to describe hemoglobin levels among farmers who use pesticides in Sangkaragung Village, Jembrana District, Jembrana Regency. This research used a descriptive quantitative design with a total sampling technique involving 30 respondents. Data were collected through interviews and hemoglobin level examination using a Hematology Analyzer method. The results showed that the majority of respondents had normal hemoglobin levels, with 23 respondents (76.7%), while 5 respondents (16.7%) had low hemoglobin levels and 2 respondents (6.7%) had high hemoglobin levels. Normal hemoglobin levels were predominantly found in male respondents, accounting for 21 respondents (77,8%). The conclusion indicates that most farmers have normal hemoglobin levels; however, some respondents still experience low hemoglobin levels, which may be influenced by pesticide exposure, duration and frequency of spraying, and the use of personal protective equipment (PPE).

Keywords: Hemoglobin, Pesticides, Farmers, Anemia.

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI PENGGUNA
PESTISIDA DI KELURAHAN SANGKARAGUNG KECAMATAN
JEMBRANA KABUPATEN JEMBRANA**

ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada petani, terutama akibat paparan pestisida yang dapat mengganggu pembentukan dan fungsi hemoglobin dalam darah. Paparan pestisida secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin sehingga meningkatkan risiko anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan teknik total sampling sebanyak 30 responden. Data dikumpulkan melalui wawancara dan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode Hematology Analyzer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 23 orang (76,7%), sedangkan 5 orang (16,7%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 2 orang (6,7%) memiliki kadar hemoglobin tinggi. Kadar hemoglobin normal didominasi oleh responden laki-laki sebanyak 21 orang (77,8%). Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar petani memiliki kadar hemoglobin normal, namun masih ditemukan responden dengan kadar hemoglobin rendah yang diduga dipengaruhi oleh paparan pestisida, lama dan frekuensi penyemprotan, serta penggunaan alat pelindung diri (APD).

Kata kunci: Hemoglobin, Pestisida, Petani, Anemia.

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI PENGGUNA PESTISIDA DI KELURAHAN SANGKARAGUNG KECAMATAN JEMBRANA KABUPATEN JEMBRANA

Oleh: Agung Ayu Putri Pradnyani (P07134123061)

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada petani, terutama akibat paparan pestisida yang dapat mengganggu pembentukan dan fungsi hemoglobin dalam darah. Paparan pestisida secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin sehingga meningkatkan risiko anemia. Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas kerja dan kualitas hidup petani. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada petani pengguna pestisida.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana serta mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, konsumsi tablet zat besi, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik total sampling sebanyak 30 responden. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode Hematology Analyzer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 41–50 tahun sebanyak 22 orang (73,3%), sedangkan kelompok usia 31–40 tahun sebanyak 8 orang (26,7%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 27 orang (90,0%) dan perempuan sebanyak 3 orang (10,0%). Berdasarkan lama penyemprotan, responden yang melakukan penyemprotan > 5 jam per hari sebanyak 14 orang (46,7%), sedangkan yang ≤ 5 jam sebanyak 16 orang (53,3%). Berdasarkan frekuensi penyemprotan, responden yang melakukan penyemprotan > 2 kali per minggu sebanyak 19 orang (63,3%), sedangkan < 2 kali sebanyak 11 orang (36,7%).

Berdasarkan konsumsi tablet zat besi, responden yang mengonsumsi tablet zat besi sebanyak 10 orang (33,3%), sedangkan yang tidak mengonsumsi sebanyak 20 orang (66,7%). Berdasarkan penggunaan APD, responden yang menggunakan APD lengkap sebanyak 12 orang (40,0%), tidak lengkap sebanyak 16 orang (53,3%), dan tidak menggunakan APD sebanyak 2 orang (6,7%).

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 23 orang (76,7%), kadar hemoglobin rendah sebanyak 5 orang (16,7%), dan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 2 orang (6,7%). Berdasarkan distribusi karakteristik, kadar hemoglobin normal lebih banyak ditemukan pada responden laki-laki yaitu sebanyak 21 orang (77,8%). Penurunan kadar hemoglobin pada sebagian responden diduga dipengaruhi oleh paparan pestisida, terutama pada responden dengan lama penyemprotan yang tinggi, frekuensi penyemprotan yang sering, serta penggunaan APD yang tidak lengkap. Paparan pestisida dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada sel darah merah dan pembentukan hemoglobin, sehingga berpotensi menimbulkan anemia.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin pada kategori normal yaitu 76,7%, sedangkan yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebesar 16,7% dan tinggi sebesar 6,7%. Selain itu, sebagian besar petani berusia 41–50 tahun (73,3%), berjenis kelamin laki-laki (90,0%). Hal ini menunjukkan bahwa paparan pestisida tetap memiliki risiko terhadap kesehatan petani.

Saran yang dapat diberikan adalah petani diharapkan menggunakan APD secara lengkap saat bekerja, mengurangi frekuensi paparan pestisida, serta meningkatkan konsumsi zat besi. Instansi kesehatan diharapkan memberikan edukasi dan pemantauan kesehatan secara berkala.

Daftar bacaan : 41 (2016-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petani Pengguna Pestisida Di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana” dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari adanya bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, izinkan penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST., M.Keb., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga dan selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan

Teknologi Laboratorium Medis dan senantiasa memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Bapak I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan serta motivasi selama mengikuti pendidikan.
6. Keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta menjadi motivasi kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman – teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun diperlukan demi kesempurnaan dan perbaikan usulan penelitian yang dibuat, sehingga nantinya dapat bermanfaat bagi semua pihak. Dalam kesempatan yang terbatas ini, semoga seluruh amal dan kebaikan bagi semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini mendapat pahala yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa.

Denpasar, 2 November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Hemoglobin.....	8
B. Pestisida.....	15
C. Hubungan Hemoglobin Dengan Pestisida	20
D. Anemia	22
E. Metode Pemeriksaan Hemoglobin	24
BAB III KERANGKA KONSEP.....	28
A. Kerangka Konsep	28
B. Variabel dan Definisi Operasional	29
BAB IV METODE PENELITIAN	32

A. Jenis Penelitian.....	32
B. Alur Penelitian	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian	33
D. Populasi dan Sampel	33
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	35
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	40
G. Etika Penelitian	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	50
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Simpulan	59
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai Normal Kadar Hemoglobin.....	9
Tabel 2 Klasifikasi Pestisida Berdasarkan Asalnya	16
Tabel 3 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin.....	22
Tabel 4 Tabel Definisi Operasional	30
Tabel 5 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Usia	44
Tabel 6 karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin.....	44
Tabel 7 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Lama Penyemprotan.....	44
Tabel 8 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Frekuensi Penyemprotan .	45
Tabel 9 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Konsumsi Tablet Zat Besi	45
Tabel 10 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Penggunaan APD	46
Tabel 11 Kadar Hemoglobin Pada Petani Pengguna Pestisida	46
Tabel 12 Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia.....	47
Tabel 13 Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Tabel 14 Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Lama Penyemprotan	48
Tabel 15 Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Frekuensi Penyemprotan ..	48
Tabel 16 Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Konsumsi Tablet Zat Besi	49
Tabel 17 Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Penggunaan APD.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Hemoglobin.....	9
Gambar 2. Kerangka Konsep	28
Gambar 3. Alur Penelitian.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Permohonan Izin Penelitian Dinkes Kabupaten Jembrana	65
Lampiran 2: Surat Permohonan Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Jembrana.....	66
Lampiran 3: Surat Permohonan Izin Penelitian Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana.....	67
Lampiran 4: Surat Izin Penelitian	68
Lampiran 5: Surat Etik Penelitian	69
Lampiran 6: Lembar Permohonan Menjadi Responden	71
Lampiran 7: Lembar Persetujuan Responden	72
Lampiran 8: Informed Consent	73
Lampiran 9: Lembar Wawancara.....	75
Lampiran 10: Analisis Data	77
Lampiran 11: Dokumentasi.....	79
Lampiran 12: Bimbingan Siak	81
Lampiran 13: Hasil Turnitin.....	82
Lampiran 14: Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	83