

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGGUNA PESTISIDA DI DESA GAYASAN A
KECAMATAN JENGGAWAH
KABUPATEN JEMBER



Oleh:
DIKI FEBRIAN
NIM. P07134120103

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

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGGUNA PESTISIDA DI DESA GAYASAN A
KECAMATAN JENGGAWAH
KABUPATEN JEMBER

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

Oleh:
DIKI FEBRIAN
NIM. P07134120103

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

HALAMANPERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan:

Pertama, untuk diri saya sendiri yang sudah mau berjuang dan bertahan hingga saat ini dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan tepat waktu.

Kedua, untuk ayah dan ibu saya tercinta yang tanpa lelah sudah mendukung semua keputusan dan pilihan dalam hidup saya serta tidak pernah putus asa mendoakan saya.

Ketiga, untuk pembimbing tersabar yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Keempat, untuk teman teman Jurusan Ahli Teknologi Laboratorium Medis 2020 terimakasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya dari awal hingga akhir perkuliahan.

Terima Kasih

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGGUNA PEPTISIDA DI DESA GAYASAN A
KECAMATAN JENGGAWAH
KABUPATEN JEMBER**

Oleh:
DIKI FEBRIAN
NIM. P07134120103

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



D.A.A. Posmaningsih, S.KM,M.Kes
NIP. 197608211998032001

Pembimbing Pendamping:



Dr.drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M Biomed
NIP. 196712182002122001

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


Cokorda Dewi Widhiyana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 196006211992032004



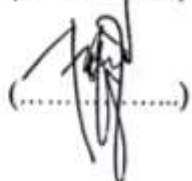


KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL:
**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI
PENGGUNA PEPTISIDA DI DESA GAYASAN A
KECAMATAN JENGGAWAH
KABUPATEN JEMBER**

Oleh:
DIKI FEBRIAN
NIM. P07134120103

**TELAH DI UJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI: KAMIS
TANGGAL: 15 JUNI 2023**

TIM PENGUJI:

- | | | |
|--|-----------|---|
| 1. <u>I Gusti Ayu Putu Sri Dyanaputri,SKM.,MPH</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>I Nyoman Purna,S.Pd.,M.Si</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>D.A.A. Posmaningsih, S.KM,M.Kes</u> | (Anggota) |  |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


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



RIWAYAT PENULIS



Nama lengkap penulis adalah Diki Febrian dilahirkan di Jember pada tanggal 01 Juli 2002 dari ayah yang bernama Mahfud dan ibu yang bernama Rosida. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara serta berkewarganegaraan Indonesia dan

beragama Islam. Penulis melalui pendidikan pada tahun 2007-2008 di TK Kurnia Mega. Pada tahun 2008-2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah dasar di SDN Jenggawah 04. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Jenggawah. Sedangkan pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah kejuruan di SMK Analis Kesehatan Jember dan penulis melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diki Febrian
NIM : P07134120103
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2022 – 2023
Alamat : Gayasan A, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul **GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI PENGGUNA PESTISIDA DI DESA GAYASAN A KECAMATAN JENGGAWAH KABUPATEN JEMBER** 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 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, 9 Mei 2023

Yang membuat pernyataan




Diki Febrian

NIM. P07134120103

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI PENGGUNA
PESTISIDA DI DESA GAYASAN A
KECAMATAN JENGGAWAH
KABUPATEN JEMBER**

ABSTRAK

Latar belakang: Pestisida merupakan zat kimia yang dipakai untuk membunuh hama. Terpaparnya tubuh dari pestisida akan berdampak sangat toksik atau bahkan mengakibatkan kematian. Hal ini terjadi karena terdapat kandungan sulfur yang tinggi dalam pestisida yang dapat menimbulkan ikatan sulfhemoglobin, dimana sulfhemoglobin merupakan bentuk hemoglobin yang berikatan dengan atom sulfur didalamnya sehingga pada sel darah merah dapat menyebabkan penurunan hemoglobin sehingga terjadi anemia hemolitik. **Tujuan:** Tujuan pada penelitian ini yang pertama untuk mengidentifikasi penggunaan APD dan lama penggunaan pestisida yang ke dua untuk mengukur hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada petani di Desa Gayasan A Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember berdasarkan karakteristik kelompok usia, lama penggunaan pestisida, penggunaan APD. **Metode:** Jenis penelitian deskriptif yang dilakukan pada bulan Februari 2023 di Desa Gayasan A Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember. Sampel penelitian ini berjumlah 33 orang menggunakan teknik sampling *Simpel Random Sampling* menggunakan metode POCT dengan alat *Easy Touch GCU*. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan kadar hemoglobin normal sebanyak 20 orang (60,6%) dan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 13 orang (39,4%) **Kesimpulan:** Kesimpulan pada penelitian ini diketahui sebagian besar (50%) pada kelompok usia 30-39 tahun, dengan kategori masa kerja ≥ 5 tahun sebanyak (64,3%), dan kategori penggunaan APD tidak lengkap sebanyak (58,1%).

Kata kunci: Kadar hemoglobin, Petani pengguna pestisida dan POCT

**DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN PESTICIDE USING
FARMERS IN GAYASAN A VILLAGE
JENGGAWAH DISTRICT
JEMBER DISTRICT**

ABSTRACT

Background: Pesticides are chemical substances used to kill pests. Exposure of the body to pesticides will have a very toxic impact or even result in death. This happens because there is a high sulfur content in pesticides which can cause sulfhemoglobin bonds, where sulfhemoglobin is a form of hemoglobin attached to the sulfur atom in it so that red blood cells can cause a decrease in hemoglobin resulting in hemolytic anemia. **Purpose:** The purpose of this study is to first identify the use of PPE and the duration of use of pesticides, and the second to measure the results of examining hemoglobin levels in farmers in Gayasan A Village, Jenggawah District, Jember Regency, based on the characteristics of the usta group, duration of use of pesticides, and use of PPE. **Method:** This type of descriptive research was conducted in February 2023 in Gayasan A Village, Jenggawah District, Jember Regency. The sample of this study was 33 people using the Simple Random Sampling technique using the POCT method with the Easy Touch GCU tool. **Results:** The results of this study showed normal hemoglobin levels in 20 people (60.6%) and high hemoglobin levels in 13 people (39.4%) **Conclusion:** The conclusion in this study is that most (50%) are in the age group 30-39 years, with the category of working age > 5 years (64.3%), and the category of incomplete use of PPE (58.19%).

Keywords: Hemoglobin levels, Farmers using pesticides and POCT

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETANI PENGGUNA PESTISIDA DI DESA GAYASAN A KECAMATAN JENGGAWAH KABUPATEN JEMBER

Oleh: Diki Febrian
NIM: P07134120103

Pestisida merupakan zat kimia yang dipakai untuk membunuh hama. Terpapar pestisida menimbulkan dampak pada komponen organ dalam tubuh manusia, salah satunya sel darah merah. Pestisida juga dapat mengakibatkan abnormalitas profil darah karena pestisida dapat mengganggu organ dalam membentuk sistem imun dan sel darah merah. Berbagai faktor yang mempengaruhi profil darah seseorang antara lain umur dan berapa lama pestisida digunakan. Kontaminasi pestisida diyakini sebagai salah satu faktor lingkungan yang berkontribusi terhadap perubahan profil darah. Beberapa studi telah menunjukkan bahwa paparan pestisida memiliki pengaruh terhadap profil darah baik hewan maupun manusia. Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan bahwa hampir setiap tahunnya satu sampai lima juta kasus peracunan pestisida terjadi. Pada negara-negara berkembang dilaporkan angka kematian pekerja pertanian mencapai 220.000 korban jiwa. Penyebab kematian yang dilaporkan berkisar 80% terpapar pestisida atau keracunan. Dampak kejadian keracunan pestisida tetap dirasakan sejak 30 tahun pasca banyaknya kejadian dengan kelahiran cacat dan kasus kejadian gagal organ dalam. Dampak ringan dengan jangka pendek mungkin hanya merasakan iritasi pada kulit, untuk dampak ringan jangka panjang dapat berpengaruh bagi kesehatan tubuh manusia terutama gangguan pada sistem hormon kegagalan suatu organ dan menyebabkan kematian (Pamungkas dkk, 2016).

Tujuan pada penelitian ini yang pertama untuk mengidentifikasi penggunaan APD dan lama penggunaan pestisida yang kedua Untuk mengukur hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada petani di Desa Gayasan A Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember berdasarkan karakteristik kelompok usia, lama penggunaan pestisida, penggunaan APD.

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif yang dilakukan pada bulan Februari 2023 di Desa Gayasan A Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember. Sampel penelitian ini berjumlah 33 orang menggunakan teknik sampling *Simpel Random Sampling* menggunakan metode POCT dengan alat *Easy Touch GCU*.

Hasil penelitian ini menunjukkan kadar hemoglobin normal sebanyak 20 orang (60,6%) dan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 13 orang (39,4%). Kesimpulan pada penelitian ini sebagian besar 50% pada kelompok usia 30-39 tahun, dengan kategori masa kerja ≥ 5 tahun sebanyak (64,3%), dan kategori penggunaan APD tidak lengkap sebanyak (58,1%) Oleh sebab itu, disarankan agar dapat menerapkan pola hidup sehat serta memperhatikan APD saat melakukan penyemprotan pestisida.

Daftar bacaan: 21 (2006 -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 Petani Pengguna Pestisida Di Desa Gayasan A, Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember" dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan 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.Tr, Keb, S.Kep, Ners,M. Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
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. D.A.A. Posmaningsih, S.KM,M.Kes , 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. Dr.drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M Biomed, 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. 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.

Denpasar, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	1
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT BEBAS PLAGIAT	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1 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. Komponen Darah	7
C. Fungsi Darah	8
D. Hematologi.....	8
E. Pengertian Pestisida	10
F. Hubungan Hemoglobin Dengan Pengguna Pestisida.....	11
G. Pengertian Anemia	11
H. Gejala Umum Anemia.....	13

I. Polisitemia.....	14
J. Patofisiologi Polisitemia	15
K. Gejala Dan Tanda Polisitemia.....	16
L. Faktor Yang Mempengaruhi Keracunan Pestisida.....	16
M. Metode Menetapkan Kadar Hemoglobin	17
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 Peneliti	23
C. Waktu Dan Tempat Penelitian	24
D. Populasi Dan Sampel	24
E. Unit analisis dan responden	26
F. Jenis Teknik Pengumpulan Data	26
G. Pengelolaan Dan Analisis Data.....	29
H. Etika penelitian.....	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan.....	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional.....	21
Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Usia	32
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Penggunaan Pestisida	33
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelengkapan APD	33
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	34
Tabel 6. Distribusi Kadar Hemoglobin Dan Karakteristik Kelompok Usia.....	35
Tabel 7. Distribusi Kadar Hemoglobin Dan Karakteristik Lama Penggunaan	35
Tabel 8. Diatribusi Kadar Hemoglobin Dan Karakteristik Penggunaan APD	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka konsep	20
Gambar 2. Alur penelitian	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar persetujuan menjadi responden	43
Lampiran 2. Rekapitan Hasil Penelitian	47
Lampiran 3. Lembar wawancara	48
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian	50
Lampiran 5. Surat Persetujuan Etik.....	51
Lampiran 6. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi KTI.....	53
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	54
Lampiran 8. Bimbingan SIAK	55
Lampiran 9. Lembar Bimbingan	56
Lampiran 10. Bukti Turnitin Karya Tulis Ilmiah	57

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BJ	: Berat Jenis
CO ₂	: Karbon dioksida
CuSO	: Cupri sulfat
CO	: Karbon Monoksida
g/dl	: Gram per desiliter
g%	: Gram persen
Hb	: Hemoglobin
HbCO	: Karbosihemoglobin
Hi	: Hidrogen iodida
HcL	: Hidrogen klorida
POCT	: Point off care test
SHb	: Sulfhemoglobin