

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU-IBU PETANI
YANG TERPAPAR PESTISIDA DI DESA AMBARISAN
KECAMATAN SIDAMANIK**



**RISJELITA SIHALOHO
P07534021191**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU-IBU PETANI
YANG TERPAPAR PESTISIDA DI DESA AMBARISAN
KECAMATAN SIDAMANIK**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**RISJELITA SIHALOHO
P07534021191**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Kadar Haemoglobin Pada Ibu-Ibu Yang
Terpapar Pestisida Di Desa Ambarisan Kecamatan
Sidamanik

Nama : Risjelita Sihalo

NIM : P07534021191

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 22 Maret 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP: 197408182001122001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

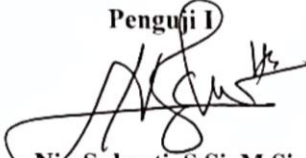
Judul : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu-Ibu Petani Yang
Terpapar Pestisida Di Desa Ambarisan Kecamatan
Sidamanik

Nama : Risjelita Sihaloho

NIM : P07534021191

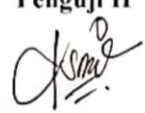
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politekkes Kemenkes Medan
Medan, 19 Juni 2024

Penguji I



Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP : 196809011989112001

Penguji II



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP : 196608251986032001

Ketua Penguji



Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP: 197408182001122001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU-IBU PETANI YANG TERPAPAR PESTISIDA DI DESA AMBARISAN KECAMATAN SIDAMANIK

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proposal ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 22 Maret 2024



Risjelita Sihaloho
P07534021191

ABSTRACT

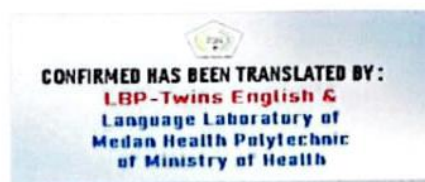
RISJELITA SIHALOHO

Description of Hemoglobin Levels of Farmer Mothers Exposed to Pesticides in Ambarisan Village, Sidamanik Sub District.

Supervised by: Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed

Hemoglobin is a complex compound, the main components of which consist of protein and iron (Fe) which causes blood to be red. Pesticides affect hemoglobin levels because the high sulfur content in pesticides can cause the formation of sulfhemoglobin and methemoglobin bonds. This study aims to determine hemoglobin levels in farmer mothers exposed to pesticides based on work period, spraying frequency, spraying duration and use of PPE. The type of research used was descriptive with a purposive sampling technique, a population of 450 farmer mothers, and a sample of 40 farmer mothers. Hemoglobin levels were measured using the POCT (Point of Care Testing) method using the FamilyDr. The results of the study of hemoglobin levels of female farmers exposed to pesticides based on a work period of 5-10 years as many as 13 respondents (32.5%) had an average hemoglobin level of 12.5 gr/dL, a work period of 11-15 years as many as 13 respondents (32.5%) had an average hemoglobin level of 12 gr/dL and a work period of 16-20 years as many as 14 respondents (35%) had an average hemoglobin level of 11.1 gr/dL. Based on the frequency of spraying, spraying twice a week as many as 36 respondents (90%) had an average hemoglobin level of 12.1 gr/dL and 3 times a week as many as 4 respondents (10%) had an average hemoglobin level of 9.5 gr/dL. Based on the duration of spraying, all respondents 100% sprayed for 1 hour a day with an average hemoglobin level of 11.8 gr/dL. Based on the use of personal protective equipment, all respondents 100% did not use complete personal protective equipment with an average hemoglobin level of 11.8 gr/dL. Conclusion Farmer mothers exposed to pesticides have normal hemoglobin levels.

Keywords: Hemoglobin, Farmer Mothers, Pesticides



ABSTRAK

RISJELITA SIHALOHO

Gambaran Kadar Hemoglobin Ibu-Ibu Petani Yang Terpapar Pestisida Di Desa Ambarisan Kecamatan Sidamanik.

Dibimbing oleh : Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed

Hemoglobin adalah suatu senyawa yang kompleks, komponen utamanya terdiri atas protein dan zat besi (Fe) yang menyebabkan darah berwarna merah. Pestisida mempengaruhi kadar hemoglobin karena adanya kandungan sulfur yang tinggi pada pestisida dapat mengakibatkan terbentuknya ikatan sulfhemoglobin dan methemoglobin. Penelitian ini bertujuan menentukan kadar hemoglobin pada ibu-ibu petani yang terpapar pestisida berdasarkan masa kerja, frekuensi penyemprotan, lama penyemprotan dan penggunaan APD. Jenis penelitian yang digunakan deskriptif dengan teknik purposive sampling, populasi 450 Ibu-ibu petani dan sampel 40 Ibu-ibu petani. Kadar hemoglobin diukur menggunakan metode POCT (*Point of Care Testing*) menggunakan alat FamilyDr. Hasil penelitian kadar hemoglobin Ibu-ibu petani yang terpapar pestisida berdasarkan masa kerja 5-10 tahun sebanyak 13 responden 32,5% rata-rata kadar hemoglobin 12,5 gr/dL, masa kerja 11-15 tahun sebanyak 13 responden 32,5% rata-rata kadar hemoglobin 12 gr/dL serta masa kerja 16-20 tahun sebanyak 14 responden 35% rata-rata kadar hemoglobin 11,1 gr/dL. Berdasarkan frekuensi penyemprotan, penyemprotan 2 kali seminggu sebanyak 36 responden 90% rata-rata kadar hemoglobin 12,1 gr/dL dan 3 kali seminggu sebanyak 4 responden 10% rata-rata kadar hemoglobin 9,5 gr/dL. Berdasarkan lama penyemprotan, seluruh responden 100% melakukan penyemprotan 1 jam sehari rata-rata kadar hemoglobin 11,8 gr/dL. Berdasarkan penggunaan alat pelindung diri, seluruh responden 100% tidak lengkap menggunakan alat pelindung diri rata-rata kadar hemoglobin 11,8 gr/dL. Kesimpulan Ibu-ibu petani yang terpapar pestisida mempunyai kadar hemoglobin normal.

Kata Kunci : *Hemoglobin, Ibu-ibu Petani, Pestisida*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis Panjatkan Kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan kasih dan cinta-Nya yang amat luar biasa, yang selalu memberikan penulis kesehatan, kekuatan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu-Ibu petani yang Terpapar pestisida di Desa Ambarisan Kecamatan Sidamanik". Penulis mendapatkan banyak saran, bimbingan, arahan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak yang mendukung penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu R.R Sri Ariani Winarti Rinawati, SKM. M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk belajar di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si,M.Biomed selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Media Medan.
3. Ibu Karolina Br. Surbakti, SKM, M. Biomed selaku pembimbing dan ketua penguji saya yang telah memberikan banyak arahan, waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku penguji 1 dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji 2 yang memberikan perbaikan dan masukan pada pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dosen dan staf pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa kedua orangtua penulis Bapak Doni Haloho dan Mama Rosmaida Ritonga serta seluruh keluarga yang selalu memberi cinta kasih, semangat, nasehat, materi serta selalu mendoakan penulis mulai berkuliah di Poltekkes Kemenkes Medan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman seperjuangan Teknologi Laboratorium Medis Stambuk 2021 yang mengisi kehidupan perkuliahan dalam suka dan duka serta saling menyemangati dan membantu menjalankan aktivitas perkuliahan dari awal hingga akhir penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan, serta memberi manfaat kepada penulis dan para pembaca.

Medan, 23 April 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'mho', with a horizontal line underneath.

Risjelita Sihaloho
P07534021191

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Pestisida	6
2.1.1. Penggolongan Pestisida Berdasarkan Organisme Target.....	7
2.1.2. Penggolongan Pestisida Berdasarkan Bahan Aktif.....	7
2.1.3. Efek Pestisida Terhadap Kesehatan	8
2.1.4. Mekanisme Pestisida Masuk ke Dalam Tubuh	9
2.2. Darah.....	9
2.3. Hemoglobin.....	10
2.3.1. Fungsi Hemoglobin	10
2.3.2. Struktur Hemoglobin	10
2.3.3. Kadar Hemoglobin	11
2.3.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	11
2.3.5. Metode Penetapan Kadar Hemoglobin	12
2.3.6. Hubungan Antara Hemoglobin dengan Paparan Pestisida.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis Penelitian	15
3.2. Alur Penelitian.....	15
3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	16
3.4. Lokasi Dan Waktu Penelitian	17
3.5. Variabel Penelitian.....	17
3.6. Definisi Operasional	18
3.7. Alat Dan Bahan	18

3.8.	Prosedur Kerja.....	18
3.8.1.	Persiapan Pemeriksaan	18
3.8.2.	Pengisian Kuesioner	18
3.8.3.	Mempersiapkan Alat dan Bahan.....	18
3.8.4.	Pengambilan Sampel Darah Kapiler.....	19
3.8.5.	Pengukuran Kadar Hemoglobin	19
3.8.6.	Mencatat dan Mengumpulkan Hasil Pengukuran	19
3.9.	Analisa Data	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1.	Hasil Penelitian.....	20
4.2.	Pembahasan.....	21
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1.	Kesimpulan	26
5.2.	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN		32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.6. Definisi Operasional	18
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Masa Kerja Sebagai Petani.....	20
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Frekuensi Penyemprotan.....	20
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Lama Penyemprotan.....	21
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Penggunaan Alat Pelindung Diri.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.3.	Struktur Hemoglobin.....	11
Gambar 3.2.	Alur Penelitian.....	15
Gambar 3.5.	Variabel Penelitian.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembaran Persetujuan Responden (<i>Informed Consent</i>)	32
Lampiran 2. Surat <i>Ethical Clearence</i>	33
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	34
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian	35
Lampiran 5. Tabel Hasil Penelitian.....	36
Lampiran 6. Surat Balasan Kepala Desa.....	38
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	39
Lampiran 8. Lembar konsultasi KTI.....	42
Lampiran 9. Jadwal Penelitian.....	43
Lampiran 10. Riwayat Hidup Peneliti.....	44
Lampiran 11. Turnitin.....	45