



Kemenkes
Poltekkes Tanjungkarang

SKRIPSI

**PENGARUH LAMANYA KETERPAPARAN PESTISIDA
TERHADAP JUMLAH ERITROSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA PETANI DI KECAMATAN SUMBER JAYA
KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

Oleh :

NAMA : OCTA VIANA

NIM : 2013353024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGGARANG
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JUNI 2024**



Kemenkes
Poltekkes Tanjungkarang

SKRIPSI

**PENGARUH LAMANYA KETERPAPARAN PESTISIDA
TERHADAP JUMLAH ERITROSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA PETANI DI KECAMATAN SUMBER JAYA
KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan pada
Program Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Oleh :

NAMA : OCTA VIANA

NIM : 2013353024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGGARANG
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JUNI 2024**

POLTEKKES KEMENKES TANJUNGPURUNING
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
Skripsi , Juni 2024

Octa Viana

Pengaruh Lamanya Keterpaparan Pestisida Terhadap Jumlah Eritrosit dan Kadar Hemoglobin Pada Petani di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat

Xvi + 39 halaman, 2 gambar, 8 tabel, dan 15 lampiran

ABSTRAK

Eritrosit adalah sel darah merah yang merupakan salah satu jenis sel darah utama dalam tubuh manusia. Fungsi utama eritrosit adalah mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida dari seluruh tubuh kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan. Sel darah merah ini mengandung hemoglobin, sebuah protein kompleks yang mengandung zat besi dan memberikan warna merah pada sel darah. Saat kadar hemoglobin di dalam tubuh rendah terindikasi penyakit anemia. Rendahnya kadar hemoglobin dapat disebabkan kegiatan penggunaan pestisida yang merupakan zat kimia beracun dan sering digunakan petani untuk membasmi hama di sektor pertanian. Paparan pestisida di dalam tubuh menyebabkan terjadinya ikatan sulfhemoglobin dan methemoglobin yang menjadi penyebab rendahnya jumlah hemoglobin di dalam sel darah merah sehingga terjadi penyakit anemia. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lamanya keterpaparan pestisida terhadap jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin pada petani di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat. Penelitian ini merupakan penelitian analitik, dengan desain *crosssectional*. Analisa data yang di gunakan adalah regresi linier sederhana. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sumber Jaya pada tanggal 29-30 Mei 2024. Sampel pada pemeriksaan ini adalah 30 petani penyemprot pestisida. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan pemeriksaan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin menggunakan *hematologi analyzer*. Hasil uji di dapatkan nilai untuk masa kerja dengan eritrosit yaitu $r = 0.407$, dan untuk masa kerja dengan eritrosit yaitu $r = 0.666$. maka dapat di simpulkan masa kerja petani yang lama akan berpengaruh terhadap jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin.

Kata Kunci : Eritrosit, Hemoglobin, Petani, Pestisida
Daftar Bacaan : 49 (2002-2023)

**TANJUNGPURBA MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY STUDY PROGRAM
APPLIED UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM**
Thesis, June 2024

Octa Viana

The Effect of Pesticides Exposure duration on Erythrocyte Count and Hemoglobin Levels in Farmers in Sumber Jaya District West Lampung Regency

Xvi + 39 pages, 2 images, 8 tables, and 15 attachments

ABSTRACT

Erythrocytes are red blood cells which are one of the main types of blood cells in the human body. The main function of erythrocytes is to transport oxygen from the lungs to the rest of the body and carry carbon dioxide from the rest of the body back to the lungs for excretion. These red blood cells contain hemoglobin, a complex protein that contains iron and gives blood cells a red color. When hemoglobin levels in the body are low, anemia is indicated. Low hemoglobin levels can be caused by the use of pesticides which are toxic chemicals and are often used by farmers to eradicate pests in the agricultural sector. Exposure to pesticides in the body causes sulfhemoglobin and methemoglobin bonds which are the cause of low hemoglobin in red blood cells so that anemia occurs. The purpose of this study is to determine the effect of prolonged exposure to pesticides on the number of erythrocytes and hemoglobin levels in farmers in Sumber Jaya District, West Lampung Regency. This study is an analytical research, with a cross-sectional design. The data analysis used is a simple linear regression. This research was conducted at the Sumber Jaya Health Center on May 29-30, 2024. The samples in this inspection were 30 farmers spraying pesticides. The research was carried out by examining the number of erythrocytes and hemoglobin levels using a hematology analyzer. The test results obtained a value for the working period with erythrocytes, which is $r = 0.407$, and for the working period with erythrocytes, which is $r = 0.666$. Therefore, it can be concluded that the long working period of farmers will affect the number of erythrocytes and hemoglobin levels.

Keywords : Erythrocytes, Hemoglobin, Farmers, Pesticides
Reading List : 49 (2002-2023)

BIODATA PENULIS



Nama : Octa Viana
Nim : 2013353024
Tempat/Tanggal Lahir : Sumber Jaya, 02 Oktober 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Tirtadaya II, Sukapura, Sumber Jaya,
Lampung Barat
Email : Octavianaa02@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. TK (2007-2008) : TK Negeri Sumber Jaya
2. SD (2008-2014) : SD Negeri 2 Sukapura Sumber Jaya
3. SMP (2014-2017) : SMP Negeri 1 Sumber Jaya
4. SMA (2017-2020) : SMA Negeri 1 Sumber Jaya
5. DIV (2020-2024) : Prodi Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH LAMANYA KETERPAPARAN PESTISIDA
TERHADAP JUMLAH ERITROSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA PETANI DI KECAMATAN SUMBER JAYA
KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

Penulis

Octa Viana/2013353024



Telah diperiksa dan disetujui Tim Pembimbing Skripsi
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Bandar Lampung, Juli 2024

Tim Pembimbing Skripsi

Pembimbing Utama

Dr. Azhari Muslim, M.Kes

Pembimbing Pendamping

Sri Ujiani S.Pd., M.Biomed

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH LAMANYA KETERPAPARAN PESTISIDA
TERHADAP JUMLAH ERITROSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA PETANI DI KECAMATAN SUMBER JAYA
KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

Penulis

Octa Viana/2013353024

Diterima dan disahkan oleh tim Penguji Akhir Skripsi Program Sarjana Terapan
Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Sebagai persyaratan menyelesaikan Program Sarjana Terapan

Tim Penguji



Kemkes
Sri Nuraini, S.Pd., M.Kes

Poltekkes Tanjungkarang

Dr. Azhan Muslim, M.Kes

Anggota

Sri Ujiani S.Pd., M.Biomed

Anggota

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Teknologi Laboratorium Medis

Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Ketua Program Studi

Teknologi Laboratorium Medis

Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang



Mimi Sugarti, S.Pd., M.Kes
NIP 196810081989032003

Nurminha, S.Pd., M.Sc
NIP 196911241989122001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Octa Viana
NIM : 2013353024
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian skripsi saya yang berjudul :

“Pengaruh Lamanya Keterpaparan Pestisida Terhadap Jumlah Eritrosit dan Kadar Hemoglobin Pada Petani di Kecamatan Sumber Jaya Lampung Barat“

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah di tetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, Juni 2024



Octa Viana

MOTTO

“Ingatlah Allah saat hidup tak berjalan sesuai keinginanmu.
Allah pasti punya jalan yang lebih baik untukmu.”

“Apa material termahal di dunia?
Tangis bangga ayah dan ibumu.”

"Start now. Start where you are. Start with fear. Start with pain. Start with doubt.
Start with hand shaking. Start with voice trembling, but start. Start and don't stop.
Start where you are, with what you have. Just start"

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur *alhamdulillah* *rabbil alamin* atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang saya sayangi, yaitu:

Orang tua saya, Alm. Bapak Suharto yang telah menjadi motivasi terbesar saya untuk menyelesaikan pendidikan saya, Bapak Aswin yang telah memberikan seluruh upaya dan kerja kerasnya untuk kehidupan saya, Mama Ratningsih dan Kakaku tercinta Desi Afriyani yang selalu ada serta selalu mendukung saya dalam segala kondisi serta tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang, doa terbaik, motivasi, dan cintanya yang begitu besar untuk saya sehingga saya selalu bersemangat dalam mewujudkan cita-cita saya.

Keluarga besar Aki Hamim dan keluarga besar Nenek Basariah yang telah memberikan do'a serta dukungan selama saya mengerjakan skripsi ini.

Danton 3, Putri Yulia Rosalina, dan Npm 89 UBL, yang telah menjadi support system saya dari awal penyusunan skripsi sampai selesai dan selalu memberikan semangat, bantuan dan masukan serta waktunya kepada saya untuk selalu mendengarkan keluh kesah dan semua cerita saya.

Almamater tercinta, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dan terkhusus jurusan saya tercinta, Teknologi Laboratorium Medis.

Diri saya sendiri, Octa Viana, yang telah berjuang sejauh ini dan tetap kuat. Yang sudah menjalani dunia perkuliahan dengan banyak cerita baik dan banyak hal berkesan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lamanya Keterpaparan Pestisida Terhadap Jumlah Eritrosit Dan Kadar Hemoglobin Pada Petani Di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat”. terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari pihak-pihak yang telah membantu memberikan bimbingan, dukungan dan saran. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terimakasih kepada

1. Dewi Purwaningsih, S.SiT., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang.
2. Mimi Sugiarti, S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang.
3. Nurminha, S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan.
4. Sri Nuraini, S.Pd., M.Kes selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan ide, saran, dan kritik kepada penulis mengenai skripsi ini.
5. Dr. Azhari Muslim, M.Kes dan Sri Ujjiani, S.Pd., M.Biomed selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran serta perhatiannya dalam memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Tidak ada sesuatu yang berharga yang dapat penulis berikan kepada mereka kecuali harapan dan do'a yang tulus, semoga amal dan budi baik mereka mendapat imbalan dari Allah SWT.

Bandar Lampung, Juni 2024

Octa Viana

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
ABSTRAK	iii
BIODATA PENULIS	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
LEMBAR PERNYATAAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori	6
1. Pengertian Pestisida	6
2. Klasifikasi Pestisida	6
3. Penggolongan Keracunan dan Gejala Keracunan Pestisida	9
4. Jalan Masuknya Pestisida ke Tubuh Manusia	10
5. Faktor yang mempengaruhi Terjadinya Keracunan Pestisida	11
6. Paparan Pestisida Dengan Jumlah Eritrosit dan Hemoglobin	14
B. Kerangka Teori	17
C. Kerangka Konsep	17
D. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	19
D. Variabel dan Definisi Operasional	21
E. Teknik Pengumpulan Data	21
F. Pengolahan dan Analisis Data	24
G. Ethical Clearens	25

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
	A. Hasil Penelitian	26
	B. Pembahasan	31
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	35
	A. Simpulan	35
	B. Saran	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pestisida	9
Gambar 2. 2 Struktur Hemoglobin	14

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	21
Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Eritrosit dan Hemoglobin	26
Tabel 4. 2 Rata-rata hasil pemeriksaan jumlah eritrosit dan hemoglobin	26
Tabel 4. 3 Karakteristik petani penyemprot pestisida	27
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Uji Validitas	
Tabel 4. 5 Tabel Uji Reliabilitas	28
Tabel 4. 6 Hasil Uji Regresi Linier pengaruh masa kerja terhadap jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin	30
Tabel 4. 7 Hasil Uji Determinasi pengaruh masa kerja terhadap jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian ke PTSP
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian ke Dinkes
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian PTSP
- Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Desa
- Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 7 Penjelasan Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 8 Informed consent
- Lampiran 9 Kuisisioner
- Lampiran 10 Output Spss
- Lampiran 11 Data Hasil Penelitian
- Lampiran 12 Dokumentasi
- Lampiran 13 Logbook Penelitian
- Lampiran 14 Kartu Konsultasi
- Lampiran 15 Lembar Turnitin