

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI PENGGUNA
PESTISIDA DI DUSUN 3 RT 10/ RW 05 DESA OEBELO**



Oleh :

**CHRISTINA YULIANI ELISABETH NGGEU
PO.5303333231077**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI PENGGUNA
PESTISIDA DI DUSUN 3 RT 10/ RW 05 DESA OEBELO**

*Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan*



Oleh :

**CHRISTINA YULIANI ELISABETH NGGEU
PO.5303333231077**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

**GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI PENGGUNA
PESTISIDA DI DUSUN 3 RT 10/ RW 05 DESA OEBELO**

Oleh:

CHRISTINA Y.E NGGEU

PO. 5303333231077

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada tanggal 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP.19730801199332001

(.....)

Anggota,

Wilhelmus Olin, SF, M.Sc, APT
NIP.197112061993031007

(.....)

Kupang, 30 Juni 2026

Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis


Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP.19730801199332001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Christina Yuliani Elisabeth Nggeu

PO5303333231077



Kupang, 30 Juni 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Christina Yuliani Elisabeth Nggeu

NIM : PO530333231077

Program Studi : DIII-Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non- Exclusive Royalty- Free Right) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

**GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI PENGGUNA
PESTISIDA DI DUSUN 3 RT 11/ RW 05 DESA OEVELO**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, menghimpun, media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kupang, 30 Juni 2026

The image shows an official stamp of Poltekkes Kemenkes Kupang. The stamp is rectangular with a decorative border. Inside, there is a logo of the institution, the text "POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG", and a serial number "65D58A0X137458849". To the right of the stamp is a handwritten signature in black ink.

(Christina Y.E Nggeu)

BIODATA PENULIS

Nama : Christina Yuliani Elisabeth Nggeu

Tempat Tanggal Lahir : Kupang, 02 Juli 2005

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Kelurahan Penkase Oeleta, Kec Alak,
Kupang-Nusa Tenggara Timur

Riwayat Pendidikan : 1. TK Hang Tuah 23 Kupang 2011
2. SD Inpres Oeleta 2016
3. SMP Negeri 6 Kota Kupang 2020
4. SMA Negeri 8 Kota Kupang 2023

Riwayat Pekerjaan : -

Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Untuk:

Diri sendiri, Kedua orang tua saya, Dosen Penguji I, Dosen Penguji II sekaligus pembimbing KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang.

Motto

Janganlah kamu takut, sebab Aku menyertai engkau; janganlah kamu bimbang, sebab Aku Tuhanmu; Aku akan menguatkan engkau, bahkan Aku akan menolong engkau.

Yesaya 41:10

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyelesaikann dengan baik, Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **"Gambaran Kadar Kolinesterase Pada Petani Pengguna Pestisida di Dusun 3 RT 10 /RW05 Desa Oebelo"**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini juga merupakan wadah bagi Penulis dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama Pendidikan.

Penelitian dan penulian Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Maria Hilaria, S.Pd., M.Sc selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang sekaligus penguji 1.
3. Bapak Wilhelmus Olin, S.F., M.Sc, APT., selaku Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Bapak Michael Bhadi Bia, S.Si.M.Si selaku pembimbing akademik selama Penulis menempuh Pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
6. Bapak Blasius Nggeu dan Mama Febrianti Kiuk tercinta,yang selalu dengan setia mendukung dan mendoakan penulis selama masa kuliah dan kedua kakak serta adik penulis.
7. Teman-teman letting 48 yang selalu bersama selama 3 tahun, teman Lala, Eydel Yunet, Ilen, Melati yang selalu mendukung penulis.
8. Sahabat terkasih kheren yang mendukung penulis.

9. Partner terkasih penulis, Gilbert Reyhan labu, yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan serta senantiasa memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah.
10. Kaka-kaka dari Laboratorium ASA yang telah membantu penulis dalam penelitian.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran demi menyempurnakan karya tulis ilmiah ini sangat Penulis harapkan.

Kupang, Juni 2026

Penulis

GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI PENGGUNA PESTISIDA DI DUSUN 3 RT 10/ RW 05 DESA OEBELO

Christina Y.E Nggeu¹, Wilhelmus Olin², Agustina W. Djuma³

^{1,2,3}Program Studi Toksikologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan
Kementrian Kesehatan Kupang

*Email penulis Korespondensi: nggeuitin@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Pestisida, terutama yang termasuk dalam golongan organofosfat dan karbamat, dapat memengaruhi aktivitas enzim kolinesterase apabila terjadi paparan dalam tubuh. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan pada petani. Pemeriksaan kadar kolinesterase dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengetahui dampak paparan pestisida. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolinesterase pada petani pengguna pestisida di Dusun 3 RT 10/RW 05 Desa Oebelo berdasarkan karakteristik usia, jenis kelamin, masa kerja, lama penyemprotan, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). **Metode :** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan variabel tunggal. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari–April 2026 di Dusun 3 RT 10/RW 05 Desa Oebelo dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium ASA Kota Kupang. Sampel penelitian berjumlah 30 petani yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Pemeriksaan kadar kolinesterase dilakukan menggunakan metode enzimatis dengan alat Photometer Glory, kemudian hasil dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 27 responden (90%) memiliki kadar kolinesterase normal dan 3 responden (10%) memiliki kadar kolinesterase rendah. Kadar kolinesterase rendah hanya ditemukan pada responden laki-laki (10%), kelompok usia 21–35 tahun sebanyak 1 responden (3%) dan usia 51–66 tahun sebanyak 2 responden (7%), masa kerja >5 tahun sebanyak 3 responden (10%), lama penyemprotan >3 jam sebanyak 2 responden (7%), serta penggunaan APD tidak lengkap sebanyak 3 responden (10%). **Kesimpulan:** sebagian besar petani pengguna pestisida di Dusun 3 RT 10/RW 05 Desa Oebelo memiliki kadar kolinesterase dalam kategori normal. Meskipun demikian, masih ditemukan sebagian kecil petani dengan kadar kolinesterase rendah sebanyak 3 orang terutama pada petani laki-laki, usia 51–66 tahun, masa kerja >5 tahun, lama penyemprotan >3 jam, dan penggunaan APD yang tidak lengkap. Oleh karena itu, penggunaan APD secara lengkap dan praktik penggunaan pestisida yang aman perlu terus ditingkatkan untuk mengurangi risiko paparan pestisida.

Kata kunci: kadar kolinesterase, pestisida, petani, organofosfat, APD.

CHOLINESTERASE LEVELS AMONG PESTICIDE-USING FARMERS IN DUSUN 3 RT 10/RW 05, OEBELO VILLAGE

Christina Y.E Nggeu¹, Wilhelmus Olin², Agustina W. Djuma³

¹²³Medical Laboratory Toxicology Study Program, Health Polytechnic of the
Ministry of Health Kupang

*Corresponding author's email: nggeutin@gmail.com

ABSTRACT

Background: Pesticides, especially those belonging to the organophosphate and carbamate groups, can affect cholinesterase enzyme activity if there is exposure in the body. This condition can increase the risk of health disorders in farmers. Examination of cholinesterase levels can be used as one of the indicators to determine the impact of pesticide exposure. **Purpose:** This study aims to determine the profile of cholinesterase levels in farmers who use pesticides in Hamlet 3 RT 10/RW 05 Oebelo Village based on the characteristics of age, gender, work duration, spraying duration, and the use of personal protective equipment (PPE). **Method:** The type of research used is descriptive research with a single variable. The research was conducted from February to April 2026 in Dusun 3 RT 10/RW 05, Oebelo Village, and sample examinations were carried out at the ASA Laboratory in Kupang City. The research sample consisted of 30 farmers selected using purposive sampling techniques according to inclusion and exclusion criteria. Cholinesterase levels were examined using the enzymatic method with a Glory Photometer, and the results were then analyzed descriptively and presented in the form of frequency distribution and percentage tables. **Results:** The study results indicate that 27 respondents (90%) had normal cholinesterase levels and 3 respondents (10%) had low cholinesterase levels. Low cholinesterase levels were only found in male respondents (10%), in the age group of 21–35 years with 1 respondent (3%) and 51–66 years with 2 respondents (7%), with work experience of more than 5 years totaling 3 respondents (10%), with spraying duration of more than 3 hours totaling 2 respondents (7%), and with incomplete use of personal protective equipment totaling 3 respondents (10%). **Conclusion:** the majority of farmers using pesticides in Hamlet 3, RT 10/RW 05, Oebelo Village have cholinesterase levels within the normal category. Nevertheless, a small number of farmers with low cholinesterase levels were still found, totaling 3 individuals, mainly male farmers aged 51–66 years, with more than 5 years of work experience, pesticide spraying duration of more than 3 hours, and incomplete use of personal protective equipment (PPE). Therefore, the full use of PPE and safe pesticide usage practices need to be continuously improved to reduce the risk of pesticide exposure. **Keywords:** cholinesterase levels, pesticides, farmers, organophosphates, PPE.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Petani.....	6
B. Pestisida	6
C. Kolinesterase	10
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian.....	15
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	15
C. Variabel penelitian.....	15
D. Populasi, Sampel Dan Teknik sampling.....	15
F. Prosedur Penelitian	17
G. Analisis Hasil	19
BAB IV	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Gambaran Lokasi Penelitian	20
B. Karakteristik Responden Di Dusun 3 RT 10/RW 05 Desa Oebelo	20
C. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolinesterase	22
D. Keterbatasan penelitian	30
KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	17
Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian	21
Tabel 4.2 Distribusi Kadar Kolinesterase Berdasarkan Karakteristik.....	23
Tabel 4.3 Distribusi Kadar Kolinesterase Berdasarkan Masa Kerja	25
Tabel 4.4 Distribusi Kadar Kolinesterase Berdasarkan Lama Penyemprotan	26
Tabel 4.5 Distribusi Kadar Kolinesterase Berdasarkan Penggunaan APD	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesoiner/Lembar Observasi	36
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian	37
Lampiran 3 Surat Etik Penelitian	38
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Satu Pintu Provinsi.....	39
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Satu Pintu Kabupaten.....	40
Lampiran 6 Surat Selesai Penelitian	41
Lampiran 7 Surat Selesai Penelitian di Lab ASA	42
Lampiran 8 Hasil Penelitian.....	43
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	45
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Bimbingan.....	46
Lampiran 11 Hasil Cek Plagiasi.....	48
Lampiran 12 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi.....	49