

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI
SAYUR DI DESA NOELBAKI**



**Ara Elisabeth Ugur
PO5303333231122**

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

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI DI
DESA NOELBAKI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Kesehatan



Ara Elisabeth Ugur

PO530333231122

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI SAYUR DI DESA NOELBAKI

Disusun Oleh:

ARA ELISABETH UGUR
PO5303333231122

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

Kupang, 30 Juni 2026

Pembimbing Utama



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

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI SAYUR DI
DESA NOELBAKI

Disusun Oleh
Ara Elisabeth Ugur
PO5303333231122

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada tanggal 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP. 19730801193032001


(.....)

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. 19730801193032001

BIODATA PENULIS

Nama : Ara Elisabeth Ugur

Tempat Tanggal Lahir : Kefamenanu, 12 September 2005

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Oesapa

Riwayat Pendidikan :

1. TK Alfa Omega Oesapa
2. SD Reformasi Plus Noelbaki
3. SMPN 20 Kupang
4. SMAN 4 Kupang

Riwayat Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Kepada diri saya sendiri, dosen penguji I, dosen penguji II sekaligus pembimbing KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang, dan keluarga tercinta.

Motto

“Definisi bahagia adalah hidup tenang dan bebas hutang”

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ara Elisabeth Ugur

NIM : PO5303333231122

Tanda Tangan :



Tanggal : 30 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ara Elisabeth Ugur
Nim : PO5303333231122
Program Studi : D-III TLM
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 Sayur di Desa Noelbaki

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/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, Juni 2026



(Ara Elisabeth Ugur)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “Gambaran Kadar Kolinesterase Pada Petani Sayur di Desa Noelbaki”.

Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma-III Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat di selesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang, penguji I serta pembimbing akademik saya yang telah memberikan saran dan perbaikan pada Karya Tulis Ilmiah Saya.
3. Bapak Wilhelmus Olin SF., M. Sc., Apt selaku pembimbing sekaligus penguji 2 yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis.
4. Keluarga tercinta mama Maragaritha Lodiana Ferolince Gaspersz yang telah setia dalam menemani dan mendoakan penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah, serta adik-adik penulis Vicky, Welde, dan Rei yang menjadi penyemangat penulis.
5. Sahabat-Sahabat Sari, Mima, Sandra, Isty, Itin, Sechi, Dewi, Bunga yang telah menjadi keluarga selama masa perkuliahan dan selalu memberikan penulis motivasi yang tak ternilai dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
6. Sahabat terkasih Elisabet Norsit Bulu yang telah memberikan penulis rumah kedua selama masa perkuliahan
7. Sahabat-sahabat Fadly, Izar, Andi, Thoby, Putra, Rido, Yano, Wily, Aldino yang menjadi penolong di saat penulis membutuhkan bantuan

8. Teman-teman angkatan 15 terkhususnya kelas 3C yang telah berjuang bersama-sama selama 3 tahun penulis menempuh pendidikan di Prodi Teknologi Laboratorium Medis
9. Semua pihak terkait yang tidak sempat disebutkan namanya satu persatu yang telah berkontribusi dan membantu penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

OVERVIEW OF CHOLINESTERASE LEVELS AMONG VEGETABLE FARMERS IN NOELBAKI VILLAGE

Ara Elisabeth Ugur*1, Agustina W. Djuma1, Medical Laboratory Technology Program, Kupang Health Polytechnic, Ministry of Health

*Corresponding author's email: araugur792@gmail.com

ABSTRACT

Background: Pesticides are chemicals widely used in agriculture to control plant pests and diseases. Improper use of pesticides can cause poisoning in farmers, one symptom of which is a decrease in blood cholinesterase levels. Vegetable farmers in Noelbaki Village routinely use pesticides in their farming activities and are therefore at risk of pesticide exposure. **Objective:** This study aims to determine the profile of cholinesterase levels among vegetable farmers in Noelbaki Village based on characteristics such as gender, age, use of personal protective equipment (PPE), spraying frequency, and duration of spraying. **Method:** This study employed a descriptive research design. The study was conducted from February to April 2026 in Noelbaki Village, and cholinesterase testing was performed at the Asa Kupang Clinical Laboratory. The study sample consisted of 30 vegetable farmers selected using purposive sampling. Cholinesterase levels were measured using an enzymatic method with an Automated Chemistry Analyzer. **Results:** The study results showed that of the 30 respondents, 29 (97%) had normal cholinesterase levels and 1 (3%) had low cholinesterase levels. Low cholinesterase levels were found among male respondents (3%), those in the 16–35 age group (3%), users of incomplete PPE (3%), those who sprayed more than twice a week (3%), and those who sprayed for more than 3 hours (3%). **Conclusion:** The conclusion of this study is that the majority of vegetable farmers in Air Sagu Hamlet, Noelbaki Village, have cholinesterase levels within the normal range. However, one respondent was found to have low cholinesterase levels, indicating a possible exposure to pesticides that could affect the farmers' health. Therefore, the use of complete PPE and safe spraying practices must continue to be improved to prevent pesticide poisoning.

Keywords: Vegetable farmers, Pesticides, Cholinesterase

GAMBARAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI SAYUR DI DESA NOELBAKI

Ara Elisabeth Ugur^{*1}, Agustina W. Djuma¹, Program Studi Teknologi
Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang

*Email penulis Korespondensi: araugur792@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Pestisida merupakan bahan kimia yang banyak digunakan dalam kegiatan pertanian untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Penggunaan pestisida yang tidak sesuai dapat menyebabkan keracunan pada petani, salah satunya ditandai dengan penurunan kadar kolinesterase dalam darah. Petani sayur di Desa Noelbaki rutin menggunakan pestisida dalam aktivitas pertanian sehingga berisiko mengalami paparan pestisida. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolinesterase pada petani sayur di Desa Noelbaki berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, penggunaan alat pelindung diri (APD), frekuensi penyemprotan, dan lama penyemprotan. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari–April 2026 di Desa Noelbaki dan pemeriksaan kolinesterase dilakukan di Laboratorium Klinik Asa Kupang. Sampel penelitian berjumlah 30 petani sayur yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemeriksaan kadar kolinesterase dilakukan menggunakan metode enzimatis dengan alat *Automated Chemistry Analyzer*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 responden, sebanyak 29 orang (97%) memiliki kadar kolinesterase normal dan 1 orang (3%) memiliki kadar kolinesterase rendah. Kadar kolinesterase rendah ditemukan pada responden laki-laki (3%), kelompok usia 16–35 tahun (3%), pengguna APD tidak lengkap (3%), frekuensi penyemprotan >2 kali/minggu (3%), dan lama penyemprotan >3 jam (3%). **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar petani sayur di Dusun Air Sagu Desa Noelbaki memiliki kadar kolinesterase dalam kategori normal. Namun, masih ditemukan satu responden dengan kadar kolinesterase rendah yang menunjukkan adanya kemungkinan paparan pestisida yang dapat memengaruhi kesehatan petani. Oleh karena itu, penggunaan APD yang lengkap dan praktik penyemprotan yang aman perlu terus ditingkatkan untuk mencegah keracunan pestisida.

Kata Kunci: Petani sayur, Pestisida, Kolinesterase

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Pestisida.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kolinesterase	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling....	Error! Bookmark not defined.
E. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
F. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
G. Analisis Hasil	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang	Error! Bookmark not defined.
B. Karakteristik Responden	Error! Bookmark not defined.
C. Keterbatasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hasil pemeriksaan Kadar Kolinesterase.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Hasil Distribusi Gambaran Data Petani Sayur di Dusun Air Sagu Desa Noelbaki.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Distribusi Kadar Kolinesterase Pada Petani Sayur di Dusun Air Sagu Desa Noelbaki Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin dan Usia.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Distribusi Kadar Kolinesterase Pada Petani Sayur di Dusun Air Sagu Desa Noelbaki Berdasarkan Variabel Penggunaan Alat Pelindung Diri , Frekuensi Penyemprotan dan Lama Penyemprotan ...	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Kampus. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Satu Pintu Kota Kupang ... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Satu Pintu Kabupaten Kupang **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian Kecamatan Kupang Tengah **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Surat Etik Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian Desa Noelbaki **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian Laboratorium Klinik Asa **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Kuisisioner Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Hasil Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Lambar Konsultasi Bimbingan KTI **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Dokumentasi **Error! Bookmark not defined.**

