

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR FT4 DAN TSH PADA PASIEN GRAVES
DI RSUD PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG
TAHUN 2025**



**SHERLY TAMONOB
PO.530333231058**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR FT4 DAN TSH PADA PASIEN GRAVES
DI RSUD PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG
TAHUN 2025**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



**SHERLY TAMONOB
PO.530333231058**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR FT4 DAN TSH PADA PASIEN GRAVES DI
RSUD PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG
TAHUN 2025**

Disusun Oleh

SHERLY TAMONOB
PO.5303333231058

Telah disetujui untuk mengikuti ujian KTI
Kupang, 08 Juni 2026

Pembimbing Utama,



Ni Ketut Yuliana Sari, SST., M. Imun
NIP. 199102092015032004

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

**GAMBARAN KADAR FT4 DAN TSH PADA PASIEN GRAVES DI RSUD
PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG
TAHUN 2025**

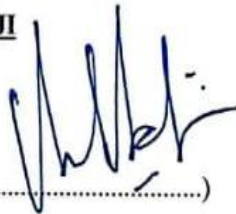
Oleh :

**SHERLY TAMONOB
PO.5303333231058**

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal, 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Michael Bhadi Bia, S.Si., M.Sc
NIP. 197108041992031001



(.....)

Ni Ketut Yuliana Sari, SST., M. Imun
NIP. 199102092015032004



(.....)

Kupang, 30 Juni 2026
Ketua Progran Studi Teknologi Laboratorim 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.

Nama : SHERLY TAMONOB

NIM : PO.5303333231058

Tanda Tangan :

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by a vertical line and a small flourish.

Tanggal : 30 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Sherly Tamonob
NIM : PO.5303333231058
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian 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 FT4 DAN TSH PADA PASIEN GRAVES DI RSUD PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2025

Beserta 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.

Dibuat di : Kupang
Pada tanggal : 08 Mei 2026



(Sherly Tamonob)

BIODATA PENULIS

Nama : Sherly Tamonob
Tempat Tanggal Lahir : Oinlasi, 6 September 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Oinlasi, RT 004/RW 002, Kelurahan Oinlasi
Riwayat Pendidikan :

1. TK Mutiara Oinlasi
2. SD Gmit Oinlasi
3. SMP Negeri 1 Amanatun Selatan
4. SMA Kristen Oinlasi

Riwayat Pekerjaan : -

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

Tuhan Yesus dan diri sendiri yang sudah berjuang selama 3 tahun di prodi TLM, dosen penguji I dan dosen penguji II sekaligus pembimbing KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kupang, Bapa, Mama, Kakak dan Adik Terkasih.

Motto

Ibrani 13 : 5

“Aku sekali-kali tidak akan membiarkan engkau dan Aku sekali-kali tidak akan meninggalkan engkau.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik, Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. 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.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Ni Ketut Yuliana Sari, SST., M. Imun., selaku pembimbing utama dan Bapak Michael Bhadi Bia, S.Si.,M.Sc., selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Maria Hilaria, SSi.S.Farm,Apt.Msi., selaku Direktuk Poltekkes Kemenkes Kupang
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang dan juga sebagai pembimbing mata kuliah Metpen yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Ni Ketut Yuliana Sari, SST., M. Imun., selaku pembimbing yang telah mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Michael Bhadi Bia, S.Si.,M.Sc., selaku penguji 1 yang telah memberikan masukan dan arahan kepada Penulis dalam menyelesaikan penyusunan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak Novian Agni Yudhaswara, S.Pd., M.Biomed., selaku Pembimbing Akademik selama Penulis menempuh pendidikan di Progran Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga Penulis dapat sampai pada tahap ini.
7. Bapak (Yermias Tamonob), Mama (Antonia Tamonob/Nomleni), Kaka (Randy Tamonob dan Seprianto Tamonob), dan Adik (Juan Marthedy Tamonob dan Dante Martzayn Tamonob) tercinta yang selalu memberikan dukungan, Do'a dan motivasi kepada Penulis.
8. Orang-orang terkasih yang telah memberikan dukungan, perhatian, dan motivasi yang tak ternilai kepada Penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Usulan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan karena kesempurnaan yang sesungguhnya adalah milik Tuhan, untuk itu kritik dan saran demi menyempurnakan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini sangat penulis harapkan.

Kupang, Juni 2026

Penulis

(Sherly Tamonob)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
BIODATA PENULIS	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan umum.....	3
2. Tujuan khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi peneliti.....	4
2. Bagi rumah sakit.....	4
3. Bagi institusi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Penyakit Graves	5
B. <i>Free Tiroksin</i> (FT4)	20
C. <i>Thyroid Stimulating Hormone</i> (TSH).....	26
D. Hubungan FT4 Dan TSH	31
E. Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODE PENELITIAN	36

A. Jenis Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Variabel Penelitian.....	36
D. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling	36
E. Definisi Oprasional.....	38
F. Prosedur Penelitian.....	39
G. Analisis Hasil	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Gambaran Lokasi Penelitian	41
B. Gambaran Karakteristik Pasien Graves Tahun 2025	42
C. Gambaran Penyakit Graves Berdasarkan Pemeriksaan Laboratorium (Imunologi FT4 dan TSH)	44
D. Gambaran kadar FT4 dan TSH Berdasarkan Karakteristik Pasien	47
E. Gambaran Penyakit Graves Berdasarkan Gejala Klinis	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
DAFTAR LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi Oprasional.....	38
Tabel 4.1. Distribusi Karakteristik Pasien Graves.....	42
Tabel 4.2 Distribusi pemeriksaan laboratorium pasien Graves.....	45
Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Kadar FT4 Dan TSH.....	47
Tabel 4.4 Distribusi Rentang Gejala Klinis Pasien Graves.....	51
Tabel 4.5 Distribusi Gejala Klinis Pasien Graves.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Penyakit Graves.....	8
Gambar 2.1 Patogenesis Penyakit Graves.....	12
Gambar 4.1 Peta RSUD Prof Dr. W.Z Johannes Kupang.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Dari Satu Pintu.....	67
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Dari Kampus.....	68
Lampiran 3. Bukti Pembayaran Pengambilan Data Awal.....	71
Lampiran 4. Pengambilan Data Awal Penelitian.....	72
Lampiran 5. Bukti Pembayaran Etik Penelitian Di Rs.....	73
Lampiran 6. Ijin Pengambilan Data Penelitian Di Rekam Medis.....	74
Lampiran 7. Surat Pernyataan Menjaga Kerahasiann Pasien.....	75
Lampiran 8. Hasil penelitian.....	76
Lampiran 9. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	79
Lampiran 10. Surat Keterangan Bebas Bebas Plagiat.....	80