

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Anak Agung Istri Tika Ulundia

NIM : 253510317

Tanda Tangan : 

Tanggal : 11 Juni 2026

LEMBAR PERSETUJUAN

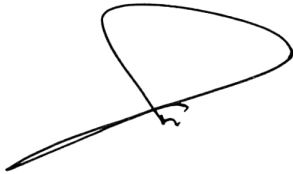
Skripsi

Nama : Anak Agung Istri Tika Ulundia
NIM : 253510317
Judul : Hubungan Kategori Titer Aglutinasi Widal Dengan Nilai
Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR) Pada Pasien Demam
Akut
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan

Telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti ujian Skripsi

Denpasar, 11 Juni 2025

Pembimbing Utama



A.A Ayu Eka Cahyani, S.Si., M.Kes)
NIK. 2.01.11.639

Pembimbing Pendamping



Dr. Moh. Fairuz Abadi, S.Si., M.Si
NIK. 2.05.11.515

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

Nama : Anak Agung Istri Tika Ulundia
NIM : 253510317
Judul : Hubungan Kategori Titer Aglutinasi Widal Dengan Nilai
Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR) Pada Pasien Demam
Akut
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan

Telah dipertahankan di depan dewan penguji sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis pada tanggal 11 Juni 2026.

	Nama
Ketua Penguji	: Diah Prihatiningsih, S.Si., M.Si
Anggota Penguji I	: A.A Ayu Eka Cahyani, S.Si., M.Kes
Anggota Penguji II	: Dr. Moh. Fairuz Abadi, S.Si., M.Si

Tanda Tangan

.....
.....
.....

Mengetahui
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan
Plt. Ketua


Putu Ayu Purwati, S.ST., M.Si
NIK. 2.05.11.515

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karuniaNya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kategori Titer Aglutinasi Widal Dengan Nilai *Neutrophil-Lymphocyte Ratio* (NLR) Pada Pasien Demam Akut” pada waktunya.

Penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.

Pada penyusunan penelitian ini, peneliti banyak mendapat bantuan sejak awal sampai terselesainya penelitian ini, untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati, peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Drs. I Nyoman Gede Astina, M.PD., CHT., CHA, selaku Plt. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan perkuliahan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.
2. Putu Ayu Parwati, S.ST., M.Si selaku Plt. Ketua Program Studi TLM Program Sarjana Terapan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali atas ijin yang telah diberikan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis program Sarjana Terapan
3. Ibu A.A Ayu Eka Cahyani, S.Si., M.Kes selaku Pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan proposal ini.
4. Bapak Dr. Moh. Fairuz Abadi, S.Si, M.Si, selaku Pembimbing pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan proposal ini.
5. Ibu Diah Prihatiningsih, S.Si., M.Si, selaku Penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian proposal skripsi ini.

6. Direktur RSU Ganesha

7. Orang tua, saudara, sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan

Akhir kata peneliti ucapkan semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Denpasar, 11 Juni 2026

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anak Agung Istri Tika Ulundia

Nim : 253510317

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Hubungan Kategori Titer Aglutinasi Widal Dengan Nilai *Neutrophil-Lymphocyte Ratio* (NLR) Pada Pasien Demam Akut.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam 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 : Denpasar

Pada tanggal : 11 Juni 2026

Yang menyatakan



(Anak Agung Istri Tika Ulundia)

ABSTRAK

HUBUNGAN KATEGORI TITER AGLUTINASI WIDAL DENGAN NILAI *NEUTROPHIL-LYMPHOCYTE RATIO* (NLR) PADA PASIEN DEMAM AKUT

Anak Agung Istri Tika Ulundia¹, A.A Ayu Eka Cahyani², Moh. Fairuz Abadi³

^{1,2}Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan
STIKES Wira Medika Bali

³Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga
STIKES Wira Medika Bali

Pemeriksaan Widal banyak digunakan sebagai penunjang diagnosis demam tifoid meskipun memiliki keterbatasan sensitivitas dan spesifisitas, sementara itu *Neutrophil-Lymphocyte Ratio* (NLR) merupakan parameter hematologi sederhana yang sensitif terhadap respons inflamasi akut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kategori titer aglutinasi Widal dengan nilai NLR pada pasien demam akut. Desain penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Menggunakan data sekunder, diperoleh sampel sebanyak 134 pasien melalui teknik *purposive sampling*. Data dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman*. Distribusi hasil uji Widal didominasi titer positif sedang (1/160) sebesar 29,9%, sedangkan nilai NLR didominasi kategori rendah (<3) sebesar 44,0%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan positif yang bermakna antara kategori titer Widal dan nilai NLR ($p = 0,030$) dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah ($r = 0,187$). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan titer Widal cenderung diikuti oleh peningkatan nilai NLR sebagai cerminan respons inflamasi tubuh. Disarankan laboratorium klinis menyajikan kedua pemeriksaan ini secara panel pada kasus demam akut guna memberikan gambaran klinis yang lebih utuh.

Kata Kunci: Demam akut, Demam Tifoid, *Neutrophil-Lymphocyte Ratio* (NLR), Titer Widal.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN WIDAL AGGLUTINATION TITER CATEGORIES AND NEUTROPHIL-LYMPHOCYTE RATIO (NLR) VALUES IN ACUTE FEVER PATIENTS

Anak Agung Istri Tika Ulundia¹, A.A Ayu Eka Cahyani², Moh. Fairuz Abadi³

^{1,2} Applied Bachelor of Medical Laboratory Technology Study Program

Wira Medika Bali College Of Health Sciences

³ Diploma Three Program In Medical Laboratory Technology

Wira Medika Bali College Of Health Sciences

Widal testing is widely used to support the diagnosis of typhoid fever despite its limited sensitivity and specificity, whereas the Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR) is a simple hematological parameter sensitive to acute inflammatory responses. This study aimed to analyze the relationship between Widal agglutination titer categories and NLR values in patients with acute fever. A cross-sectional observational analytical design was employed. Using secondary data, a total of 134 samples were obtained through purposive sampling. Data were analyzed using the Spearman correlation test. The distribution of Widal test results was dominated by moderate positive titers (1/160) at 29.9%, while NLR values were dominated by the low category (<3) at 44.0%. Statistical analysis revealed a significant positive correlation between Widal titer categories and NLR values ($p = 0,030$), although the correlation strength was very weak ($r = 0,187$). These findings indicate that an increase in Widal titers tends to be accompanied by an increase in NLR values, reflecting the body's inflammatory response. It is recommended that clinical laboratories offer both tests as a panel for acute fever cases to provide a more comprehensive clinical overview.

Keyword: *Acute fever, Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR), Typhoid fever, Widal titer*

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN (<i>COVER</i>)	
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 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	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Keaslian Penelitian	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 13
2.1 Tinjauan Teori	13
2.1.1 Pengertian Demam Akut	13
2.1.2 Pengertian Demam Tifoid	16
2.1.3 Pemeriksaan Widal	18
2.1.4 <i>Neutrophil-Lymphocyte Ratio</i> (NLR)	21
2.1.5 Hubungan Widal dengan NLR	23
2.2 Kerangka Konsep	27
2.3 Hipotesis	27
 BAB III METODE PENELITIAN	 29
3.1 Desain Penelitian	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2.1 Tempat penelitian	29
3.2.2 Waktu penelitian	29
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.3.1 Populasi penelitian	30

3.3.2 Sampel penelitian.....	30
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	32
3.4.1 Variabel Bebas (Variabel Independen).....	32
3.4.2 Variabel Terikat (Variabel Dependen).....	32
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	33
3.5 Jenis dan Teknik pengumpulan data	33
3.5.1 Jenis data yang dikumpulkan.....	33
3.5.2 Cara pengumpulan data.....	34
3.6 Prosedur Kerja.....	35
3.7 Analisis Data.....	37
3.8 Etika Penelitian	40
3.8.1 Pengertian Etika.....	40
3.8.2 Prinsip-Prinsip Dasar Dalam Etika Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Penelitian.....	44
4.2 Pembahasan.....	48
4.3 Keterbatasan Penelitian	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Simpulan	58
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3.1 Definisi Operasional	33
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian	45
Tabel 4.2 Distribusi Hasil Pemeriksaan Widal pada Pasien Demam Akut	46
Tabel 4.3 Distribusi Rasio <i>Neutrophil-Lymphocyte Ratio</i> (NLR) pada Pasien Demam Akut	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Korelasi Spearman antara Widal dan NLR	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka konsep	27
----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	65
Lampiran 2 Anggaran Biaya	66
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian	67
Lampiran 4 Surat Keterangan Laik Etik (EC)	68
Lampiran 5 Hasil Penelitian	70
Lampiran 6 Hasil Analisa Data	74
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian	75
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Skripsi	76
Lampiran 9 Lembar Revisi	77