

**GAMBARAN NEUTROFIL PADA PASIEN DENGAN
IgG/IgM DENGUE POSITIF DENGAN KADAR TROMBOSIT NORMAL
DAN TROMBOSITOPENIA**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

Oleh:

**AULIAH PUTRI ZHRANI R
P00341021058**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Auliah Putri Zahrani R

Nim : P00341021058

Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 21 Agustus 2003

Pendidikan : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Poltekkes Kemenkes Kendari (2021-2024)

Kendari, 30 Juli 2024
Yang menyatakan




Auliah Putri Zahrani R
P00341021058

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAMBARAN NEUTROFIL PADA PASIEN DENGAN IgG/IgM
DENGUE POSITIF DENGAN KADAR TROMBOSIT NORMAL
DAN TROMBOSITOPENIA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

AULIAH PUTRI ZAHRANI R
P00341021058

**Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui:**

Pembimbing I



Fonne Esther Hasan, DCN., M.Kes
NIP.196701311989032002

Pembimbing II



Tutty Yuniarty, S.Si., M.Kes
NIP. 197806061999032004

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus S.Si., M.Sc
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN NEUTROFIL PADA PASIEN DENGAN IgG/IgM
DENGUE POSITIF DENGAN KADAR TROMBOSIT NORMAL
DAN TROMBOSITOPENIA**





Disusun dan Diajukan Oleh:

AULIAH PUTRI ZHRANI R
P00341021058

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 30 Juli
2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui :

1. **Reni Yunus, S.Si., M.Sc**
2. **Fonnie E. Hasan, DCN., M.Kes**
3. **Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si., M.Sc**
4. **Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes**

()
()
()
()

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus S.Si., M.Sc
NIP. 198205162014022001

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Auliah Putri Zahrani R
Nim : P00341021058
Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 21 Agustus 2003
Suku/Bangsa : Bugis / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 3 Poasia, tamat tahun 2015
2. SMP Negeri 5 Kendari, tamat tahun 2018
3. SMA Negeri 2 Kendari, tamat tahun 2021
4. D-III Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kendari (2021-2024)

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah 5-6)

“Apapun yang terjadi, selesaikan apa yang sudah dimulai. Semangat!”

“ Tidak peduli seberapa cepat mereka, seberapa lambat aku. Yang penting harus tetap fokus pada satu tujuan. Lulus tepat waktu dan diwaktu yang tepat”

“Orang lain tidak akan paham struggle dan masa sulit yang kita hadapi, yang mereka ingin tahu hanya bagian success storiesnya saja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun tidak akan ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

Jadi mari kita tetap berjuang.”

Karya Tulis ini kupersembahkan untuk

Almamaterku

Ayah dan Ibuku tercinta

Keluargaku tersayang

Teman-temanku yang tersayang

Agama, bangsa dan negaraku

ABSTRACT

Auliah Putri Zahrani R (P00342021058) *Description of Neutrophils in Patients with IgG/IgM Dengue Positive with Normal Platelet Levels and Thrombocytopenia. Department of D-III Medical Laboratory Technology Poltekkes Kendari mentoring by Fonnice Esther Hasan and Tuty Yuniarty.*

Introduction: *Diagnosis of dengue virus requires IgG/IgM antibody examination. Furthermore, platelet and neutrophil examinations are performed to assess the clinical course of dengue infection.*

Objective: *To determine the features of neutrophils in IgG/IgM Dengue Positive Patients with Normal Platelet Levels and Thrombocytopenia.*

Method: *The type of research used is Quantitative Descriptive, Samples in the study were 30 people with dengue fever. Platelet and neutrophil examination using Hematology Analyzer.*

Result: *Reactive IgG/IgM examination was obtained in 16 people, Reactive IgG 8 people, and Reactive IgM 6 people. In cases of normal platelets, 2 people had neutropenia, 3 people had normal neutrophils, and there was no neutrophilia. In the case of thrombocytopenia, 17 people had neutropenia, 7 people had normal neutrophils and 1 person had neutrophilia.*

Conclusion: *In cases of normal platelets, neutrophil levels tend to be normal, but in cases of thrombocytopenia, neutrophil levels will tend to decrease.*

Keywords: *Platelet, Neutrophil, Dengue Fever*

Bibliography: *69 pieces (2014 - 2024)*

ABSTRAK

Auliah Putri Zahrani R (P00341021058) Gambaran Neutrofil pada Pasien dengan IgG/IgM Dengue Positif dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kendari yang dibimbing oleh Fannie Esther Hasan dan Tuty Yuniarty.

Pendahuluan : Diagnosis virus dengue perlu dilakukan pemeriksaan antibodi IgG/IgM. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan trombosit dan neutrofil dilakukan untuk menilai perjalanan klinis infeksi dengue.

Tujuan : Untuk mengetahui Gambaran Neutrofil Pada Pasien IgG/IgM Dengue Positif dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia.

Metode : Jenis Penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Kuantitatif, Sampel dalam penelitian sebanyak 30 orang penderita demam dengue. Pemeriksaan trombosit dan neutrofil menggunakan *Hematology Analyzer*.

Hasil : Pemeriksaan IgG/IgM Reaktif didapatkan sebanyak 16 orang, IgG Reaktif 8 orang, dan IgM Reaktif 6 orang. Pada kasus trombosit normal, 2 orang mengalami neutropenia, 3 orang memiliki neutrofil normal, dan tidak ada neutrofilia. Pada kasus trombositopenia, 17 orang mengalami neutropenia, 7 orang memiliki neutrofil normal dan 1 orang mengalami neutrofilia.

Kesimpulan : Pada kasus trombosit normal, kadar neutrofil cenderung normal, namun pada kasus trombositopenia, kadar neutrofil akan cenderung menurun.

Kata Kunci : Trombosit, Neutrofil, Demam Dengue

Daftar Pustaka : 69 buah (2014 – 2024)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “**Gambaran Neutrofil Pada Pasien Dengan IgG/IgM Dengue Positif Dengan Kadar Trombosit Normal Dan Trombositopenia**”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (D-III) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Rasa hormat yang sangat istimewa dan terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada orang tua tercinta, **Ayahanda Ridwan, Ibunda Andi Zochrah Nur** dan seluruh keluarga besar yang selama ini telah banyak memberikan pengorbanan dan bantuan moril maupun materi, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini telah melewati perjalanan yang panjang dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini juga menghaturkan rasa terima kasih kepada Ibu Fonnice E. Hasan DCN., M.Kes selaku Pembimbing I dan Ibu Tuty Yuniarty S.Si., M.Kes selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih penulis juga ditujukan kepada:

1. Teguh Faturrahman, SKM, MPPM selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Kepala Badan Riset Sulawesi Tenggara yang memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Reni Yunus, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

4. Reni Yunus, S.Si., M.Sc Selaku penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si., M.Sc Selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ahmad Zill Fauzi S.Si.,M.Kes Selaku kepala laboratorium Teknologi Laboratorium Medis.
7. Dosen Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta seluruh staf dan karyawan atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
8. Seluruh teman-teman Tim DBD An'Am Kana'Ah, Andi Fiza Jeny Atika, Aulia Pricylia Lapae, dan Asriani Rosalita yang telah bekerja sama mencurahkan segala tenaga, waktu, dan pikiran dengan sepenuh hati, memberikan support dan semangatnya dari awal hingga akhir penyusunan karya tulis ini.
9. Seluruh teman-teman Angkatan 2021 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terkhusus Alfibratun Hasanah, An'am Kana'ah, Andi Fiza Jeny Atika, Mutmainnah, Nailah Salsabil L, Rahma Pradita, Yeni Graha yang telah memberikan support dan semangatnya, serta membersamai penulis selama masa perkuliahan sampai dengan tahap mengerjakan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih untuk kebersamaan dan dukungannya satu sama lain, suatu kebanggaan bagi penulis dapat mengenal kalian.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga bentuk dan isi karya tulis ilmiah jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekeliruan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk menambah khazanah ilmu khususnya ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Auliah Putri Zahrani R
Nim : P00341021058
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari *Hak Bebas Royalty Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)* atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul “ **Gambaran Neutrofil Pada Pasien Dengan IgG/IgM Dengue Positif Dengan Kadar Trombosit Normal Dan Trombositopenia**”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalihkan media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), 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 : Kendari

Pada tanggal 30 Juli 2024
Yang Menyatakan



Auliah Putri Zahrani R
P00341021058

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Umum Tentang Demam Dengue	6
B. Tinjauan Umum Tentang IgG/IgM.....	11
C. Tinjauan Umum Tentang Neutrofil	16
D. Tinjauan Umum Tentang Metode Pemeriksaan	19
E. Tinjauan Umum Tentang Trombosit.....	22

BAB III KERANGKA KONSEP	28
A. Dasar Pemikiran	28
B. Kerangka Pikir	29
C. Variable Penelitian	30
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	30
BAB IV METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	32
D. Prosedur Pengumpulan Data	34
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Prosedur Penelitian	34
G. Jenis Data	38
H. Pengolahan Data.....	38
I. Analisis Data	38
J. Penyajian Data	38
K. Etika Penelitian	39
BAB V HASIL PENELITIAN.....	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan.....	45
BAB VI PENUTUP	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur.....	41
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pemeriksaan IgG/IgM	42
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Trombosit.....	42
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Neutrofil	43
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Neutrofil dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Sel Neutrofil Batang	16
Gambar 2 : Sel Neutrofil Segmen.....	16
Gambar 3 : Alat Hematologi Analyzer	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Permohonan Izin Penelitian Dari Poltekkes Kemenkes Kendari.....	59
Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data Awal Penelitian Dari Poltekkes Kemenkes Kendari	60
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari Badan Riset Dan Inovasi Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara.....	61
Lampiran 4. Surat Izin Pengantar Penelitian Dari Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari	62
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.....	63
Lampiran 6. Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	64
Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Pustaka	65
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	66