

**GAMBARAN HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT
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 :

AN'AM KANA'AH
P00341021053

**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 : AN'AM KANA'AH
NIM : P00341021053
Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 17 Februari 2003
Pendidikan : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Kendari Tahun 2021-2024

Kendari, 30 Juli 2024
Yang Menyatakan



An'Am Kana'Ah
P00341021053

HALAMAN PERSETUJUAN

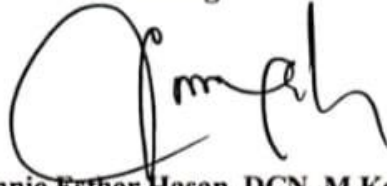
**GAMBARAN HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT
PADA PASIEN DENGAN IgG/IgM DENGUE POSITIF
DENGAN KADAR TROMBOSIT NORMAL
DAN TROMBOSITOPENIA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

AN'AM KANA'AH
P00341021053

**Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui:**

Pembimbing I



Fannie 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 HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT PADA PASIEN DENGAN IgG/IgM *DENGUE* POSITIF DENGAN KADAR TROMBOSIT NORMAL DAN TROMBOSITOPENIA

Disusun dan Diajukan Oleh:

AN'AM KANA'AH
P00341021053

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal
1 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Menyetujui:

1. Reni Yunus, S.Si., M.Sc.
2. Fannie Esther 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 : An'Am Kana'Ah
NIM : P00341021053
Tempat Tanggal Lahir: Kendari, 17 Februari 2003
Suku / Bangsa : Tolaki / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. 2009 – 2015 : SD Negeri 1 Poasia
2. 2015 – 2018 : SMP Negeri 5 Kendari
3. 2018 – 2021 : SMA Negeri 2 Kendari
4. 2021 – 2024 : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari

MOTTO

“Pada akhirnya semua ini hanyalah permulaan”

Kupersembahkan untuk almamaterku

Ayah dan ibu tercinta

Keluargaku tersayang

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

An'Am Kana'Ah (P00341021053) Description of Hemoglobin and Hematocrit in Patients with IgG/IgM Dengue Positive with Normal Platelet Levels and Thrombocytopenia. Department of D-III Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes Kendari Mentoring by Fonnice Esther Hasan and Tuty Yuniarty.

Introduction: *Diagnosis of dengue virus infection is done through anamnesis, physical examination, supporting examinations including IgM/IgG serology. Dengue fever is characterized by thrombocytopenia, which is a decrease in platelet count below normal, common on the 3rd day of fever. Hematological examinations such as hemoglobin and hematocrit are used to assess the presence of plasma leakage or bleeding conditions in the patient's body. This study examines hematologic characteristics in patients suspected of dengue fever virus infection, especially in the age group of 4-47 years, by comparing normal platelet conditions and thrombocytopenia.*

Objective: *To determine the picture of hemoglobin and hematocrit in patients with positive dengue IgG/IgM with normal platelet levels and thrombocytopenia.*

Methods: *Descriptive quantitative, the study sample was 30 people with dengue fever. Hemoglobin and hematocrit examination using hematology analyzer.*

Results: *In the normal platelet group with a normal hemoglobin count of 5 people, there were no patients whose hemoglobin count increased or decreased. In the thrombocytopenia group, the amount of hemoglobin decreased by 16 people, normal hemoglobin by 9 people, and no hemoglobin increased.*

Conclusion: *In cases of normal platelets, the hemoglobin count and hematocrit percentage of patients tend to be normal. However, in cases of thrombocytopenia, the number of hemoglobin patients tends to decrease, and the percentage of hemocrit tends to be normal.*

Keywords: *Platelet, Hemoglobin, Hematorite, Dengue Fever*

Bibliography: *55 pieces (2014-2024)*

ABSTRAK

An'Am Kana'Ah (P00341021053) Gambaran Hemoglobin dan Hematokrit Pada Pasien Dengan IgG/IgM Dengue Positif Dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang dibimbing oleh Fonnice Esther Hasan dan Tuty Yuniarty.

Pendahuluan: Diagnosis infeksi virus dengue dilakukan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang antarlain serologi IgM/IgG. Demam dengue ditandai dengan Trombositopenia, yaitu penurunan jumlah trombosit dibawah normal, umum terjadi pada hari ke-3 demam. Pemeriksaan hematologis seperti hemoglobin dan hematokrit digunakan untuk menilai adanya kondisi kebocoran plasma atau pendarahan pada tubuh penderita. Penelitian ini mengkaji karakteristik hematologi pada pasien dicurigai terinfeksi virus demam dengue, terutama pada kelompok usia 4-47tahun, dengan membandingkan kondisi trombosit normal dan trombositopenia.

Tujuan: Untuk mengetahui gambaran hemoglobin dan hematokrit pada pasien dengan IgG/IgM dengue positif dengan kadar trombosit normal dan trombositopenia.

Metode: Deskriptif kuantitatif, Sampel penelitian sebanyak 30 orang penderita demam dengue. Pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit menggunakan hematology analyzer.

Hasil: Pada kelompok trombosit normal dengan jumlah hemoglobin normal sebanyak 5 orang, tidak ada pasien yang jumlah hemoglobinnya meningkat maupun menurun. Pada kelompok trombositopenia, jumlah hemoglobin menurun sebanyak 16 orang, hemoglobin normal sebanyak 9 orang, dan tidak ada hemoglobinnya meningkat.

Kesimpulan: Pada kasus trombosit normal, jumlah hemoglobin dan persentase hematokrit pasien cenderung normal. Namun pada kasus trombositopenia jumlah hemoglobin pasien cenderung menurun, dan persentase hematokrit cenderung normal.

Kata Kunci: Trombosit, Hemoglobin, Hematokrit, Demam Dengue

Daftar Pustaka : 55 buah (2014 -2024)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : An'Am Kana'Ah
NIM : P00341021053
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atau karya ilmiah saya yang berjudul :

“Gambaran Hemoglobin Dan Hematokrit Pada Pasien Dengan IgG/IgM Dengue Positif Dengan Kadar Trombosit Normal Dan Trombositopenia”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Non Eksklusif ini, Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/formatkan 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 15 Juli 2024

Yang Menyatakan



(An'Am Kana'Ah)
P00341021053

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “**Gambaran Hemoglobin dan Hematokrit Pada Pasien Dengan IgG/IgM Dengue Positif Dengan Kadar Tromboosit Normal dan Trombositopenia**” yang dimana penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai dan mendapatkan gelar Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Rasa hormat, teristimewa dan tak terhingga penulis ucapkan terimakasih banyak kepada **Ayahanda H. Thamrin Limbaala** dan **Ibunda Hj. Anis Jaya** serta kakak yaitu **Aswiranita, Nisrina, Tafa Zakir,** dan **Aan Sakinah** serta keluarga besar saya yang telah memberi banyak pengorbanan dan bantuan baik materi maupun non materi, motivasi, dukungan, dan juga cinta kasih sayang yang tulus serta doa yang tidak pernah putus mendoakan penulis hingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Proses penulisan karya tulis ilmiah ini telah melewati banyak proses panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari beberapa pihak. Ucapan terimakasih penulis tujukan 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. Ahmad Zill Fauzi S.Si., M.Kes selaku kepala laboratorium Teknologi Laboratorium Medis.
5. Fannie Esther Hasan, DCN., M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan serta pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Reni Yunus, S.Si., M.Sc selaku penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Ratih Feraritra D. A, S.Si., M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Dosen dan Staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
10. Tim DBD Lala, Pirr, Aul, dan Asri yang telah bekerja sama mencurahkan segala tenaga dan pikiran dengan sepenuh hati dari awal hingga akhir penyusunan karya tulis ini.
11. Seluruh teman teman Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 terkhusus Alfiqratun Hasanah, Andi Firza Jeny Atika, Auliah Putri Zahrani R, Mutmainnah, Nailah Salsabil L, Rahma Pradita, dan Yeni Graha yang telah membersamai penulis dalam masa perkuliahan ini. Tanpa kalian semua, rasanya kehidupan di kampus takkan meninggalkan kesan yang begitu mendalam.

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

Akhir kata, semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya.

Kendari, 30 Agustus 2024
Peneliti

An'Am Kana'Ah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	
AKHIR	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Umum Demam Dengue.....	5
B. Tinjauan Umum IgG/IgM.....	10
C. Tinjauan Umum Trombosit.....	17
D. Tinjauan Umum Hemoglobin.....	24
E. Tinjauan Umum Hematokrit.....	31
BAB III KERANGKA KONSEP	35
A. Dasar Pemikiran.....	35
B. Kerangka Pikir.....	36
C. Variabel Penelitian.....	37
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	37
BAB IV METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel.....	39
D. Prosedur Pengumpulan Data.....	41
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Prosedur Penelitian.....	41
G. Jenis Data.....	45
H. Pengolahan Data.....	46
I. Analisis Data.....	46
J. Penyajian Data.....	46

K. Etika Penelitian	46
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	48
B. Hasil Penelitian	48
C. Pembahasan.....	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Jumlah Trombosit	19
Tabel 2. Nilai Rujukan Kadar Hemoglobin	27
Tabel 3. Nilai Rujukan Persentase hematokrit	32
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	49
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan usia	49
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pemeriksaan IgG/IgM.....	50
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pemeriksaan Trombosit	50
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pemeriksaan Hemoglobin	51
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin dengan Kelompok Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia	51
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit Pada Penderita Demam Dengue	52
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit dengan Kelompok Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur IgG	12
Gambar 2. Struktur IgM	14
Gambar 3. Struktur Kimia Hemoglobin	25
Gambar 4. Skala Hemoglobin <i>Tallquist</i>	27
Gambar 5. Larutan Cuprisulfat	28
Gambar 6. Alat Spektrofotometer	28
Gambar 7. Alat Sahli	29
Gambar 8. Alat Stik POCT	29
Gambar 9. Alat Hematologi Analyzer	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan Izin Penelitian	66
Lampiran 2. Surat pengambilan data awal	67
Lampiran 3. Surat izin penelitian	68
Lampiran 4. Surat pengantar penelitian	69
Lampiran 5. Surat keterangan telah melakukan penelitian.....	70
Lampiran 6. Surat keterangan bebas laboratorium.....	71
Lampiran 7. Surat keterangan bebas pustaka	73
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	72