

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN  
DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH  
MANGUSADA**



Oleh :

**NI MADE CHILI MAHARANI**

**NIM. P07134120007**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN  
DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH  
MANGUSADA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Oleh :**

**NI MADE CHILI MAHARANI  
NIM. P07134120007**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN  
DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH  
MANGUSADA**

**Oleh :**  
**NI MADE CHILI MAHARANI**  
**NIM. P07134120007**

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama

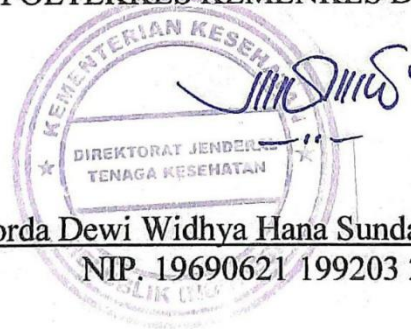
Pembimbing Pendamping



Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes  
NIP. 19600506 198302 1 001

Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 19690621 199203 2 004

**MENGETAHUI**  
**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 19690621 199203 2 004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN  
DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH  
MANGUSADA**

**Oleh :**

**NI MADE CHILI MAHARANI**


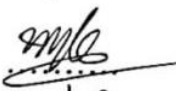

**NIM. P07134120007**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : JUMAT**

**TANGGAL : 26 MEI 2023**

**TIM PENGUJI :**

- |   |           |   |
|---|-----------|---|
| 1. Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si      | (Ketua)   |  |
| 2. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes   | (Anggota) |  |
| 3. apt. Gst. Ayu Md. Ratih K.R.D., M.Farm | (Anggota) |  |

**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si**  
**NIP. 19690621 199203 2 004**

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

*Puji syukur saya panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.*

*Terima kasih saya ucapkan kepada Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukuang dan kepercayaan. Terima kasih atas doa yang telah dipanjatkan untuk mendampingi saya di setiap langkah.*

*Terima kasih kepada teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang membantu dan berjuang bersama selama perkuliahan serta memberikan banyak motivasi.*

*Dan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, serta para staff di lingkungan kampus yang telah memberikan dukungan.*

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Made Chili Maharani

NIM : P07134120007

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2022/2023

Alamat : Lingk. Beluran, Kerobokan Kaja, Kuta Utara, Badung

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Ni Made Chili Maharani

NIM. P07134120007

## RIWAYAT PENULIS



Penulis adalah Ni Made Chili Maharani dilahirkan di Denpasar pada tanggal 18 Agustus 2002 dari ayah I Nyoman Rondi dan Ibu Kadek Ariani. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dan berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007 di TK Kuncup Mekar. Pada tahun 2008 - 2014 penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan sekolah dasar di SD NO. 3 Kerobokan Kaja. Pada tahun 2014 - 2017 penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Kuta Utara. Pada tahun 2017 – 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah kejuruan di SMK Kesehatan Bali Khresna Medika. Pada tahun 2020 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar program studi Diploma III jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

# DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN PATIENTS WITH DENGUE HEMORRHAGIC FEVER AT MANGUSADA HOSPITAL

## ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a type of infectious disease caused by a virus, characterized by fever for 2–7 days accompanied by bleeding manifestations. The importance of Hb (Hemoglobin) examination can show the degree of hemoconcentration, so it is important in assessing plasma leakage. The existence of Hb examination is expected to help diagnose and determine the prognosis of DHF. The purpose of this study was to describe the hemoglobin level in dengue hemorrhagic fever patients at Mangusada Hospital. The research method uses descriptive research with saturated sampling techniques. The data used were primary and secondary data. The primary data was obtained through interview techniques so that the sample size used was 40 DHF patients, while Hb levels were measured with a Hematology Analyzer. Data analysis used in this research is descriptive analysis. The results showed that of the 40 respondents, Hb levels in DHF patients at Mangusada Hospital, namely (7.5%) had Hb levels below normal, (82.5%) had normal Hb levels, and (10.0%) had Hb levels above normal. Normal Hb levels are more in the age range of 16-30 years (27.5%). Based on gender, there were (32.5%) women who had normal Hb levels and there were (50.0%) men who had normal Hb levels. The conclusion of the study was that most of the hemoglobin levels in DHF patients at Mangusada Hospital were obtained with normal Hb levels.

Keywords : hemoglobin; DHF; hematology analyzer



# GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA

## ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu dari jenis penyakit menular yang disebabkan oleh virus, ditandai demam 2–7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan. Pentingnya pemeriksaan Hb (Hemoglobin) dapat menunjukkan derajat hemokonsentrasi, sehingga penting dalam menilai perembesan plasma. Adanya pemeriksaan Hb diharapkan dapat membantu mendiagnosis dan menentukan prognosis dari DBD. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien demam berdarah dengue di RSD Mangusada. Metode penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan teknik sampling jenuh. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder, data primer didapatkan melalui teknik wawancara sehingga besar sampel yang digunakan adalah 40 pasien DBD, sedangkan kadar Hb diukur dengan Hematologi Analyzer. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan dari 40 responden, kadar Hb pada pasien DBD di RSD Mangusada yaitu (7,5%) memiliki kadar Hb di bawah normal, (82,5%) memiliki kadar Hb normal, dan (10,0%) memiliki kadar Hb di atas normal. Kadar Hb normal lebih banyak pada rentang usia 16 – 30 tahun (27,5%). Berdasarkan jenis kelamin, terdapat (32,5%) perempuan memiliki kadar Hb normal dan terdapat (50,0%) laki-laki yang memiliki kadar Hb normal. Kesimpulan dari penelitian adalah kadar hemoglobin pada pasien DBD di RSD Mangusada sebagian besar didapatkan dengan kadar Hb normal.

Kata kunci : hemoglobin; DBD; hematology analyzer

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA**

Oleh : Ni Made Chili Maharani (P07134120007)

Menurut Kemenkes RI (2022) pada tahun 2021 terdapat 73.518 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic Fever* dengan jumlah kematian sebanyak 705 kasus. Jumlah kasus DBD di Kabupaten Badung pada tahun 2021 sebanyak 340 kasus sedangkan di tahun 2020 sebanyak 2.675 kasus, hal ini menunjukkan kasus DBD pada tahun 2021 lebih rendah dibandingkan dengan tahun 2020. Berdasarkan penemuan masalah melalui bacaan pada portal berita Tribun Bali tahun 2022, dikatakan bahwa kasus DBD mencapai ratusan kasus selama sebulan. Direktur Utama RSD Mangusada juga membenarkan terdapat perubahan selama lima bulan terakhir. Seperti Februari 2022 turun sampai 52 kasus, tetapi kembali meningkat pada Bulan Maret 2022 yang mencapai 60 kasus, April 2022 mencapai 81 kasus sampai titik tertinggi terjadi pada Bulan Mei 2022 mencapai 158 kasus dan pada bulan Juni 2022 mencapai 142 kasus. Semenjak awal tahun 2022 kasus DBD lebih dominan terjadi pada wilayah Mengwi, Abiansemal, Kuta Selatan, serta yang paling terendah terjadi pada daerah Petang yang hanya mencapai satu hingga dua kasus

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah satu diantara dari jenis penyakit menular yang disebabkan akibat virus dan ditularkan melalui vektor. Virus dengue merupakan penyebab dari penyakit ini (Kemenkes RI., 2022). Demam berdarah merupakan penyakit infeksi akut yang ditimbulkan oleh virus dengue ditandai dengan demam yang berlangsung selama 2-7 hari disertai indikasi perdarahan, penurunan trombosit dan peningkatan hematokrit yang dipicu oleh kebocoran plasma (peningkatan hematokrit, asites, efusi pleura, hipoalbuminemia) (Kemenkes RI, 2021). Perdarahan umumnya disebabkan akibat trombositopaty dan trombositopenia, oleh sebab itu diperlukan pemeriksaan trombosit. Peningkatan hematokrit serta hemoglobin mengindikasikan derajat hemokonsentrasi, sehingga penting untuk menentukan perembesan plasma. Nilai pasti dari pemeriksaan

trombosit, hematokrit dan hemoglobin bagi setiap derajat klinis DBD diharapkan dapat mempermudah petugas medis dalam mendiagnosis dan menentukan prognosis pada DBD (Syumarta, Hanif & Rustam, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien demam berdarah dengue di RSD Mangusada. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif, data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan sekunder, data primer didapatkan melalui teknik wawancara sehingga jumlah sampel yang didapat adalah 40 pasien DBD yang diperoleh dengan teknik sampling jenuh. Sedangkan kadar Hb diukur dengan Hematologi Analyzer. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Teknik pengolahan data dilakukan dengan cara data yang diperoleh dikumpulkan, dikelompokkan, diolah, dan disajikan dengan menggunakan teknik *tabulating* data.

Sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki kadar Hb normal yaitu 33 orang (82,5%). Berdasarkan usia sebagian besar rentang usia dari responden dalam penelitian ini memiliki kadar Hb normal yaitu (5 - 15 tahun) terdapat 8 responden (20,0%), kelompok usia (16 – 30 tahun) terdapat 11 responden (27,5%), kelompok usia (31 – 45 tahun) terdapat 6 responden (15,0%), kelompok usia (46 – 60 tahun) terdapat 4 responden (10,0%), dan kelompok usia (>60 tahun) terdapat 4 responden (10,0%). Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan responden perempuan memiliki kadar Hb normal sebanyak 13 orang (32,5%), sedangkan responden laki-laki yang memiliki kadar Hb normal sebanyak 20 orang (50,0%).

Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar Hb normal. Kadar Hb normal terjadi pada kelompok usia (16 – 30 tahun) terdapat 11 responden (27,5%) serta lebih banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 20 orang (50,0%). Bagi masyarakat Bila terjadi gejala demam berdarah dengue pada anggota keluarga atau orang terdekat, lakukan pertolongan awal seperti perbanyak asupan cairan dengan mengonsumsi air mineral serta istirahat yang cukup. Jika terjadi demam atau bahkan disertai perdarahan segera untuk mengunjungi fasilitas kesehatan terdekat, bagi pihak rumah sakit perlu mengadakan penyuluhan atau program pembasmi jentik secara berkala kepada masyarakat.

Daftar bacaan : 60 (2006-2023)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga berhasil menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan baik yang berjudul "Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Daerah Mangusada"

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri melainkan berkat bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung baik secara material maupun moril, oleh karena itu, dengan kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Kp., Ns., S.Tr.Keb, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM, M. Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes., selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

5. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM, M. Si., selaku pembimbing pendamping yang telah memberi bimbingan, dukungan, arahan dan saran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang telah menjadi motivasi, memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul .....	i
HALAMAN Judul.....	ii
HALAMAN Persetujuan .....	iii
HALAMAN Pengesahan.....	iv
HALAMAN Persembahan .....	v
Surat Pernyataan.....	vi
Riwayat Penulis .....	vii
Abstract .....	viii
Abstrak .....	ix
Ringkasan Penelitian .....	x
Kata Pengantar .....	xiii
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Lampiran .....	xviii
Daftar Singkatan .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III KERANGKA KONSEP .....	14

A. Kerangka Konsep.....	14
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	15
BAB IV METODE PENELITIAN .....	14
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Alur Penelitian .....	17
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	18
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	21
F. Pengolahan dan Analisis Data .....	22
G. Etika Penelitian .....	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hail.....	24
B. Pembahasan.....	27
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional .....	15
Tabel 2 Karakteristik Pasien DBD Berdasarkan Usia.....	25
Tabel 3 Karakteristik Pasien DBD Berdasarkan Jenis Kelamin .....	25
Tabel 4 Kadar Hb Pasien DBD .....	26
Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kadar Hb Berdasarkan Usia .....	26
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Kadar Hb Berdasarkan Jenis Kelamin.....	27



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Hemoglobin.....	10
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	14
Gambar 3. Alur Penelitian.....	17

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Wawancara.....	41
Lampiran 2 Lembar Permohonan Subyek Penelitian.....	42
Lampiran 3 Hasil Kadar Hb Pasien DBD .....	45
Lampiran 4 Persetujuan Etik.....	46
Lampiran 5 Permohonan Izin Penelitian Satu Pintu Kabupaten Badung .....	47
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian Dinas Penanaman Modal Kabupaten Badung .....	48
Lampiran 7 Keterangan Kelaikan Etik RSD Mangusada .....	49
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	50

## DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
DBD	: Demam Berdarah Dengue
EDTA	: <i>Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid</i>
HB	: Hemoglobin
HCT	: Hematokrit
IR	: <i>Insidance Rate</i>
KEMENKES RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
PLT	: Platelet
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk
RBC	: <i>Red Blood Cell</i>
RSD	: Rumah Sakit Daerah
WBC	: <i>White Blood Cell</i>
$\mu\text{m}$	: Mikrometer
gr/dl	: Gram Per Desiliter
B12	: Kobalamin
Fe	: Zat Besi
O <sub>2</sub>	: Oksigen
CO <sub>2</sub>	: Karbondioksida
Cl	: Klorida
HCL	: Asam Klorida