

**SKRIPSI**

**DESEMBER 2020**

**KARAKTERISTIK GEJALA KLINIS DAN DERAJAT PENYAKIT  
DEMAM BERDARAH DENGUE PADA ANAK DAN DEWASA  
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
TAHUN 2018**



**Muhammad Nur Faizi Syakir**

C011171815

**PEMBIMBING :**

**dr. Isra Wahid, Ph.D**

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2020**

**KARAKTERISTIK GEJALA KLINIS DAN DERAJAT  
PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE PADA ANAK  
DAN DEWASA DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO  
MAKASSAR TAHUN 2018**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin  
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Muh. Nur Faizi Syakir  
C011171815

**Pembimbing :**

dr. Isra Wahid, Ph.D  
NIP: 196812271998021001

**UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Parasitologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK GEJALA KLINIS DAN DERAJAT  
PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE PADA ANAK  
DAN DEWASA DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO  
MAKASSAR TAHUN 2018”**

**Hari, Tanggal** : Jumat, 11 Desember 2020

**Waktu** : 16.00-17.00 WITA

**Tempat** : Laboratorium Entomologi

Makassar, 11 Desember 2020

dr. Isra Wahid, Ph.D

NIP. 196812271998021001

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**


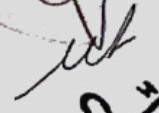
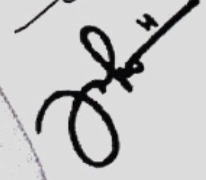
**SKRIPSI**  
**"KARAKTERISTIK GEJALA KLINIS DAN DERAJAT PENYAKIT**  
**DEMAM BERDARAH DENGUE PADA ANAK DAN DEWASA DI RSUP**  
**DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2018"**

Disusun dan Diajukan Oleh

Muh. Nur Faizi Syakir  
C011171815

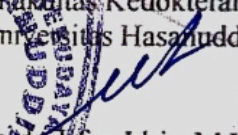
Menyetujui

Panitia Penguji

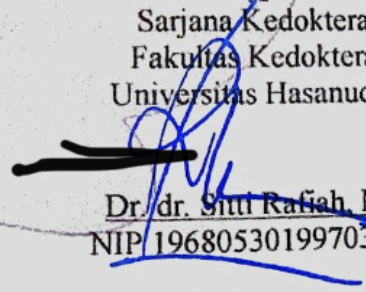
No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Isra Wahid, Ph.D	Pembimbing	1. 
2.	Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.	Penguji 1	2. 
3.	dr. Joko Hendarto, Ph.D	Penguji 2	3. 

Mengetahui :

Wakil Dekan  
Akademik, Riset & Inovasi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

  
Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.  
NIP 196711031998021001

Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin


  
Dr. dr. Siti Rafiah, M.Si  
NIP 196805301997032001



**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK  
DEPARTEMEN PARASITOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2020**

**“KARAKTERISTIK GEJALA KLINIS DAN DERAJAT  
PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE PADA ANAK  
DAN DEWASA DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO  
MAKASSAR TAHUN 2018”**

**Makassar, 24 November 2020**

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'I. Wahid', written over a light blue grid background.

**(dr. Isra Wahid, Ph.D)**

**NIP. 196812271998021001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Muh Nur Faizi Syakir  
NIM : C011171815  
Tempat & tanggal lahir : Makassar, 30 Maret 2000  
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Pampang Raya no 24  
Alamat email : ajisyakir02@yahoo.com  
Nomor HP : 081905010353

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Karakteristik Gejala Klinis Dan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue Pada Anak Dan Dewasa Di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Makassar, November 2020 .

Yang Menyetakan  
  
Muh Nur faizi Syakir

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Karakteristik Gejala Klinis Dan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue Pada Anak Dan Dewasa Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Dalam kesempatan ini pula, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala pengorbanan, kesabaran, doa, dukungan, dan bantuan semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi ini yang tak ternilai sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, antara lain kepada:

1. Allah SWT, atas kekuatan dan nikmat yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Syakir** dan Ibunda **Siti Nur Asni** serta keluarga besar untuk seluruh pengorbanan, dukungan, motivasi serta doa yang tak henti-hentinya diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. **dr. Isra Wahid, Ph.D**, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, serta petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. **dr. Joko Hendarto, M.Biomed, Ph.D** dan **Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.** selaku penguji skripsi yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.

5. Para dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bantuan yang sangat berharga kepada penulis selama pendidikan.
5. Sahabat saya, **Hadijah Mahdi, Andi Indah Febriyanti, Muh. Widyan Ghazi, Fahmi Satrio Hidayat** atas segala waktu, motivasi, dan hiburan, dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman seperjuangan saya, **Vani Hidayanty** atas bantuan, motivasi, semangat dan dorongan dalam mengurus etik dan mengambil data sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan secara satu per satu.

Penulis memahami sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaannya. Namun besar harapan penulis kiranya skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan ridho dan berkah dalam setiap langkah yang kita ambil kedepannya. Sekali lagi, saya ucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak.

Makassar, Desember 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRCT.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan.....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Demam Berdarah Dangué (DBD).....	5

2.1.1	Definisi Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	5
2.1.2	Etiologi Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	5
2.1.3	Epidemiologi Deman Berdarah Dangué (DBD).....	7
2.2	Vektor Penular Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	8
2.2.1	Morfologi.....	8
2.2.2	Siklus Hidup <i>Aedes Aegypti</i> .....	12
2.2.3	Penular Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	13
2.3	Patofisiologi Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	15
2.4	Diagnosis Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	17
2.5	Derajat Deman Berdarah Dangué (DBD) .....	19
2.6	Perawatan Deman Berdarah Dangué (DBD).....	20
2.7	Kerangka Teori .....	22
2.8	Kerangka Konsep.....	23
2.9	Hipotesis Penelitian.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Desain Penelitian .....	24
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.3	Populasi dan Sampel.....	24
3.3.1	Populasi .....	24
3.3.2	Sampel.....	24
3.4	Kriteria Sampel.....	25
3.4.1	Kriteria Inklusi.....	25
3.4.2	Kriteria Eksklusi .....	25

3.5	Variabel Penelitian.....	25
3.6	Definisi Operasional .....	26
3.7	Alur Penelitian.....	28
3.8	Pengelohan Data .....	28
3.9	Analisis Data .....	29
3.10	Anggaran Penelitian.....	30
3.11	Jadwal Penelitian .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>31</b>
4.1	Hasil dan Pembahasan.....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>50</b>
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Keterbatasan penelitian .....	50
5.3	Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>52</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Taksonomi Nyamuk Aedes Aegypti.....	9
Tabel 1.2	Derajat Berdarah Dengue (DBD).....	20
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	26
Tabel 3.2	Anggaran Penelitian.....	30
Tabel 3.3	Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Umur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	31
Tabel 4.2	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Derajat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	33
Tabel 4.3	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Derajat DBD pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	34
Tabel 4.4	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Demam pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	35
Tabel 4.5	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Demam terhadap Derajat DBD pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	36
Tabel 4.6	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Nyeri Kepala pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	38

Tabel 4.7	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Nyeri Retro-orbital pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	39
Tabel 4.8	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Mialgia pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	40
Tabel 4.9	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Atralgia pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	41
Tabel 4.10	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Ruam pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	42
Tabel 4.11	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Tanda Perdarahan pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	44
Tabel 4.12	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Perdarahan Spontan pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.....	46
Tabel 4.13	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Kegagalan Sirkulasi pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	48

## DAFTAR GRAFIK

grafik 4.1	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Umur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	32
Grafik 4.2	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Derajat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	33
Grafik 4.3	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Derajat DBD pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	34
Grafik 4.4	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Demam pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	35
Grafik 4.5	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Demam terhadap Derajat DBD pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	37
Grafik 4.6	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Nyeri Kepala pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	38
Grafik 4.7	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Nyeri Retro-orbital pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	39
Grafik 4.8	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Mialgia pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	40

Grafik 4.9	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Atralgia pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	41
Grafik 4.10	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Gejala Ruam pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	43
Grafik 4.11	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Tanda Perdarahan pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	44
Grafik 4.12	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Perdarahan Spontan pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	46
Grafik 4.13	Distribusi Pasien Demam Berdarah berdasarkan Kegagalan Sirkulasi pada masing-masing Usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018 .....	48

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Kerangka Teori .....	22
Bagan 2.2	Kerangka Konsep .....	23
Bagan 3.1	Alur Penelitian .....	28



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Etiologi Virus Dengue .....	6
Gambar 2.2	Daur Hidup Aedes Aegypti .....	13
Gambar 2.3	Patogenesis Demam Berdarah.....	17

**KARAKTERISTIK GEJALA KLINIS DAN DERAJAT PENYAKIT**  
**DEMAM BERDARAH DENGUE PADA ANAK DAN DEWASA**  
**DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**  
**TAHUN 2018**

dr. Isra Wahid, PhD<sup>1</sup>, Muh. Nur Faizi Syakir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup>Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Universitas, Hasanuddin

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Demam berdarah dengue --penyakit yang diakibatkan oleh infeksi virus tersebut-- telah merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Banyaknya penyakit yang memiliki gejala yang sama dengan DBD, kadang orang tua tidak mengetahui bahwa anaknya terkena DBD. Oleh karena itu orang tua dituntut mempunyai pengetahuan yang baik dan kecermatan yang tinggi untuk membedakan penyakit DBD dengan penyakit lainnya.

**Tujuan:** Untuk mengetahui karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit DBD pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan studi descriptive retrospective. Data diekstraksi dari rekam medis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018. Subject penelitian diperoleh dengan metode total sampling.

**Hasil:** Diperoleh sampel sebanyak 36 pasien, dengan kelompok anak sebanyak 22 (61,1%) data dan kelompok umur dewasa sebanyak 14 (38,9%) data. Pasien menderita DBD derajat II yaitu sebanyak 21 (58,3%) data. Usia anak-anak terbanyak menderita DBD derajat II sebanyak 16 (72,7%) data, derajat I sebanyak 4 (18,2%) data, derajat IV sebanyak 2 (9,1%) data. Sedangkan pada usia dewasa terbanyak menderita DBD derajat I sebanyak 8 (57,1%) data, derajat II sebanyak 5 (35,7%) data, derajat III sebanyak 1 (7,1%) data.

**Kesimpulan:** Studi ini menunjukkan angka kejadian terbesar penyakit demam berdarah yaitu pada anak-anak. Pada anak-anak lebih banyak mengalami derajat dua, lebih banyak tidak mengeluhkan gejala nyeri kepala, gejala perdarahan spontan lebih banyak ditemukan berupa peteki. Pada dewasa lebih banyak mengalami derajat satu, lebih banyak mengeluhkan gejala nyeri kepala dan tidak didapatkan tanda perdarahan.

**Kata Kunci:** Demam berdarah dengue, anak-anak, dewasa, gejala klinis, derajat DBD

**CHARACTERISTICS OF CLINICAL SYMPTOMS AND DEGREES OF  
DENGUE HEMORRHAGIC FEVER IN CHILDREN AND ADULTHOOD  
IN RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
IN 2018**

dr. Isra Wahid, PhD<sup>1</sup>, Muh. Nur Faizi Syakir<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Lecturer in the Department of Parasitology, Faculty of Medicine Hasanuddin University*

<sup>2</sup> *Undergraduate Medical Faculty Student, Hasanuddin*

**ABSTRACT**

**Background:** Dengue hemorrhagic fever - a disease caused by infection with the virus - has become one of the health problems in Indonesia. The number of diseases that have the same symptoms as DHF, sometimes parents do not know that their child has dengue. Therefore, parents are required to have good knowledge and high accuracy to distinguish DHF from other diseases.

**Objective:** To determine the characteristics of clinical symptoms and the degree of dengue fever in children and adults in RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar in 2018.

**Methods:** This study used a retrospective descriptive study. Data extracted from the medical records of Dr. Wahidin Sudirohusodo in 2018. The research subjects were obtained by using the total sampling method.

**Results:** Obtained a sample of 36 patients, with the children group as many as 22 (61.1%) data and the adult age group as many as 14 (38.9%) data. Patients suffering from dengue fever grade II as many as 21 (58.3%) data. The age of most children suffering from dengue fever grade II was 16 (72.7%) data, grade I was 4 (18.2%) data, grade IV was 2 (9.1%) data. Meanwhile, in adults, most suffer from dengue fever grade I as many as 8 (57.1%) data, grade II data as much as 5 (35.7%) data, degree III as much as 1 (7.1%) data.

**Conclusion:** This study shows that the greatest incidence of dengue fever is in children. The children experienced second degree, mostly did not complain of headache symptoms, spontaneous bleeding symptoms were mostly found in the form of peteki. In adults more experienced grade one, more complaining of headache symptoms and no signs of bleeding.

**Keywords:** Dengue hemorrhagic fever, children, adults, clinical symptoms, degree of DHF

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara transmisi virus dengue, dan termasuk kategori A dalam negara endemik di Asia Tenggara (World Health Organization, 2007). Demam berdarah dengue --penyakit yang diakibatkan oleh infeksi virus tersebut-- telah merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Setiap tahun, hingga tiga milyar orang penduduk dunia memiliki risiko terinfeksi virus dengue. Lebih dari 100 negara tropis dan subtropis pernah mengalami letusan demam dengue. Dua puluh juta kasus diperkirakan terjadi setiap tahunnya, dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 1-5% (Ganda, 2003)

Demam berdarah dengue masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, jumlah kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD dilaporkan meningkat dari 1.081 kasus pada tahun 2014 menjadi 8.030 kasus pada tahun 2015. Demikian pula dengan jumlah provinsi dan kabupaten yang melaporkan KLB DBD mengalami peningkatan, yaitu dari lima provinsi dan 21 kabupaten pada tahun 2014 menjadi tujuh provinsi dan 69 kabupaten pada tahun 2015 (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Patogenesis utama yang menyebabkan kematian pada hampir seluruh pasien DBD adalah renjatan karena perembesan plasma (Soedarmo, 2010). Berdasarkan hal tersebut, maka penanganan yang tepat dan seawal mungkin terhadap penderita prarenjatan dan renjatan, merupakan faktor penting yang menentukan hasil perawatan penderita (Ganda, 2003).

Sindrom Renjatan Dengue (SRD) --dikategorikan secara klinis sebagai DBD derajat III dan IV-- merupakan manifestasi klinis terminal infeksi virus dengue. Peningkatan permeabilitas vaskuler lanjut pada stadium ini menyebabkan perembesan plasma masif yang memicu pelbagai komplikasi lanjutan yang kompleks. WHO telah memberikan kriteria diagnosis penderita DBD baik secara klinis maupun laboratorium (World Health Organization, 1997).

Semakin berat kondisi pasien yang menderita DBD pada saat masuk (rawat inap) di Rumah sakit semakin tinggi pula derajat sakitnya dan tentunya hal ini berhubungan dengan resiko terjadinya kematian. Selain demam tinggi yang mendadak kadang kala juga disertai nyeri ulu hati, mual bahkan muntah, kepala pasien seperti melayang, pegal, rasa nyeri di otot. dan yang paling sering dialami adalah bintik merah pada kulit terutama di tangan, kaki dan dada, mimisan, gusi berdarah setelah 2-5 hari (Haerunnisa, 2009). Banyaknya penyakit yang memiliki gejala yang sama dengan DBD, kadang orang tua tidak mengetahui bahwa anaknya terkena DBD. Oleh karena itu orang tua dituntut mempunyai pengetahuan yang baik dan kecermatan yang tinggi untuk membedakan penyakit DBD dengan penyakit lainnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berniat untuk melakukan penelitian berjudul **“Karakteristik Gejala Klinis dan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue Pada Anak dan Dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin mengetahui bagaimana karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit DBD pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit DBD pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui persentase pasien berdasarkan gejala klinis infeksi dengue pada anak dan dewasa.
2. Untuk mengetahui persentase pasien berdasarkan derajat penyakit infeksi dengue pada anak dan dewasa.
3. Untuk menganalisis perbedaan gejala klinis penyakit infeksi dengue pada anak dan dewasa.
4. Untuk menganalisis perbedaan derajat penyakit infeksi dengue pada anak dan dewasa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Sebagai tambahan ilmu, kompetensi, dan pengalaman yang berguna bagi peneliti dalam melakukan penelitian khususnya karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit DBD pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan**

Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit DBD pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018.

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Institusi**

Memberikan kontribusi terhadap institusi untuk bahan informasi dan pertimbangan dalam pemecahan masalah dan program pencegahan penyakit demam berdarah dengue.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Demam Berdarah Dengue (DBD)**

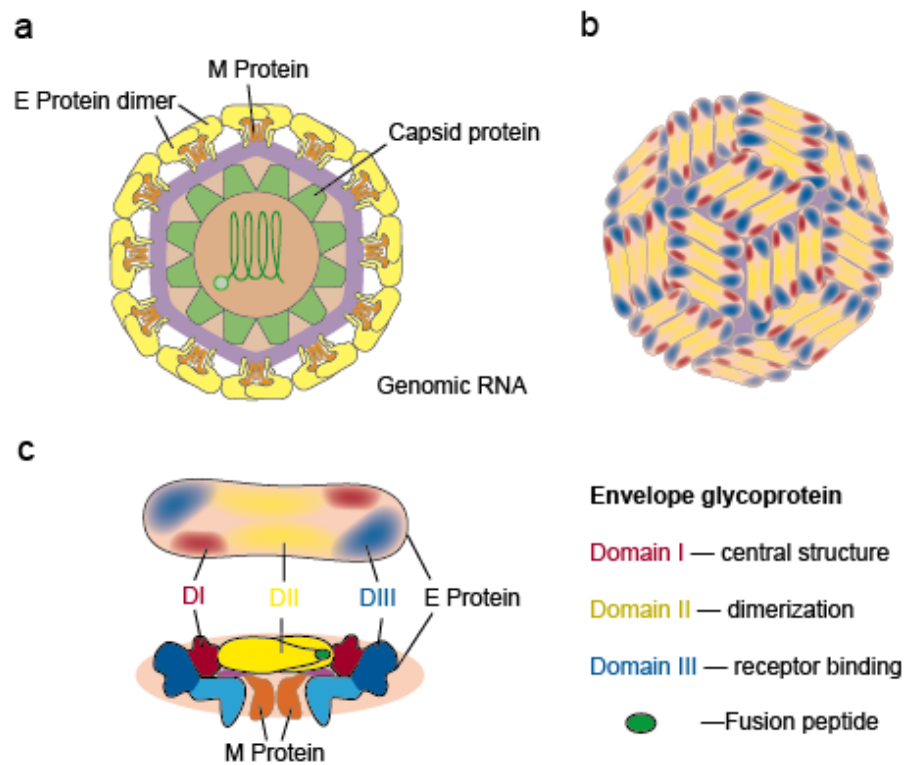
##### **2.1.1 Definisi Demam Berdarah Dengue (DBD)**

Demam berdarah dengue atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus berbahaya karena dapat menyebabkan penderita meninggal dalam waktu yang sangat singkat. Gejala klinis DBD berupa demam tinggi yang berlangsung terus-menerus selama 2-7 hari. Tanda dan gejala perdarahan yang biasanya didahului dengan terlihatnya tanda khas berupa bintik-bintik merah (petechia) pada badan penderita bahkan penderita dapat mengalami syok dan meninggal (Sutanto, 2015)

##### **2.1.2 Etiologi Demam Berdarah Dengue (DBD)**

Penyebab penyakit dengue adalah Arthropod borne virus, famili Flaviviridae, genus flavivirus. Virus berukuran kecil (50 nm) ini memiliki single standard RNA. Virionnya terdiri dari nukleokapsid dengan bentuk kubus simetris dan terbungkus dalam amplop lipoprotein. Genome (rangkaiannya kromosom) virus dengue berukuran panjang sekitar 11.000 dan terbentuk dari tiga gen protein struktural yaitu nucleocapsid atau protein core (C), membrane-associated protein (M) dan suatu protein envelope (E) serta gen protein non struktural (NS).





**Gambar 2.3 Etiologi Virus Dengue**

Terdapat empat serotipe virus yang disebut DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Ke-empat serotipe virus ini telah ditemukan di berbagai wilayah Indonesia. Hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa DEN-3 sangat berkaitan dengan kasus DBD berat dan merupakan serotipe yang paling luas distribusinya disusul oleh DEN-2, DEN-1 dan DEN-4. Terinfeksi seseorang dengan salah satu serotipe tersebut diatas, akan menyebabkan kekebalan seumur hidup terhadap serotipe virus yang bersangkutan. Meskipun keempat serotipe virus tersebut mempunyai daya antigenis yang sama namun mereka berbeda dalam menimbulkan proteksi silang meski baru beberapa bulan terjadi infeksi dengan salah satu dari mereka (Irianto, 2014).

### **2.1.3 Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD)**

Virus dengue tersebar di seluruh dunia khususnya di daerah subtropis dan tropis karena sebagian besar tempat tersebut merupakan endemik vektor *Aedes*. Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Di Indonesia Demam Berdarah pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia (Angka Kematian : 41,3%). Ditemukannya kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di berbagai daerah dikhawatirkan akan menyebar ke seluruh wilayah di Indonesia. Karena itu, masyarakat diminta tetap waspada sementara pemerintah daerah melakukan upaya pencegahan.

Di beberapa daerah terjadi peningkatan kasus DBD seperti Kabupaten Kuala Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah, Kabupaten Manggarai Barat Provinsi NTT, Sulawesi Utara, dan daerah lainnya di Indonesia. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI disebutkan distribusi penyakit suspek DBD sejak minggu pertama 2018 hingga minggu pertama 2019 tertinggi ada di Jawa Timur dengan jumlah suspek DBD 700 orang, diikuti Jawa Tengah 512 orang, dan Jawa Barat 401 orang. (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Makassar mendapatkan peringkat ke-15 dari 24 kabupaten/kota yang ada di Sulawesi Selatan pada tahun 2016 dengan jumlah kasus DBD sebanyak 248 kasus dengan Incidence Rate (IR) 17,11 per 100.000 penduduk dan diantaranya terdapat 2 kematian (Dinkes Provinsi SulSel, 2017). Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada lima puskesmas yang berada di Kota Makassar bulan Januari 2018, ditemukan bahwa hanya Puskesmas Sudiang dengan jumlah kasus DBD terbanyak yaitu 56 kasus tahun 2016 dan 19 kasus tahun 2017 (Dinkes Kota Makassar , 2017).

## **2.2 Vektor Penular Demam Berdarah Dengue (DBD)**

### **2.2.1 Morfologi**

Di Indonesia nyamuk penular (vektor) penyakit demam berdarah dengue (DBD) yang penting adalah *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, dan *Aedes scutellaris*, tetapi sampai saat ini yang menjadi vektor utama dari penyakit DBD adalah *Aedes aegypti*.

Nyamuk *Aedes aegypti* dikenal dengan sebutan *black white mosquito* atau *tiger mosquito* karena tubuhnya memiliki ciri yang khas yaitu adanya garis-garis dan bercak-bercak putih keperakan diatas dasar warna hitam. Sedangkan yang menjadi ciri khas utamanya adalah ada dua garis lengkung yang berwarna putih keperakan dikedua sisi lateral dan dua buah garis putih sejajar digaris median punggungnya yang berwarna dasar hitam (*lyre shaped marking*).

<b>Kingdom</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filum</b>	Arthropoda
<b>Kelas</b>	Insecta
<b>Ordo</b>	Diptera
<b>Famili</b>	Culicidae
<b>Genus</b>	Aedes
<b>Spesies</b>	Aedes Aegypti

**Tabel 2.2 Taksonomi Nyamuk Aedes Aegypti**

Menurut (Soegijanto, 2006), masa pertumbuhan dan perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* termasuk metamorphosis sempurna (holometabola) yang dapat dibagi menjadi 4 tahap, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Berikut penjelasannya :

#### 1. Telur

Telur nyamuk *Aedes aegypti* berbentuk ellips atau oval memanjang, berwarna hitam, berukuran 0,5-0,8 mm, permukaan poligonal, tidak memiliki alat pelampung, dan diletakkan satu per satu pada benda- benda yang terapung atau pada dinding bagian dalam tempat penampungan air (TPA) yang berbatasan langsung dengan permukaan air. Dilaporkan bahwa dari telur yang dilepas, sebanyak 85% melekat didinding TPA, sedangkan 15% lainnya jatuh ke permukaan air.

#### 2. Larva

Larva nyamuk *Aedes aegypti* tubuhnya memanjang tanpa kaki dengan bulu-bulu sederhana yang tersusun bilateral simetris. Larva ini dalam pertumbuhan dan perkembangannya mengalami 4 kali pergantian kulit (*ecdysis*), dan larva yang terbentuk berturut-turut disebut larva instar I, II, III dan IV. Larva instar I, tubuhnya sangat

kecil, warna transparan, panjang 1-2 mm, duri-duri (*spinae*) pada dada (*thorax*) belum begitu jelas, dan corong pernapasan (*siphon*) belum menghitam. Larva instar II bertambah besar, berukuran 2,5-3,9 mm, duri dada belum jelas, dan corong pernapasan sudah berwarna hitam. Larva instar III lebih besar sedikit dari larva instar II. Larva instar IV telah lengkap struktur anatominya dan jelas tubuh dapat dibagi menjadi bagian kepala (*cephal*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*).

Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk, sepasang antenna tanpa duri-duri, dan alat-alat mulut tipe pengunyah (*chewing*). Bagian dada tampak paling besar dan terdapat bulu-bulu yang simetris. Perut tersusun atas 8 ruas. Ruas perut ke-8 ada alat untuk bernapas yang disebut corong pernapasan. Corong pernapasan tanpa duri- duri, berwarna hitam, dan ada seberkas bulu-bulu (*tuft*), juga dilengkapi dengan seberkas bulu-bulu sikat (*brush*) dibagian ventral dan gigi-gigi sisir (*comb*) yang berjumlah 15-19 gigi yang tersusun dalam 1 baris. Gigi- gigi sisir dengan lekukan yang jelas membentuk gerigi. Larva ini tubuhnya langsing dan bergerak sangat lincah, bersifat fototaksis negatif, dan waktu istirahat membentuk sudut hampir tegak lurus dengan bidang permukaan air.

### 3. Pupa

Pupa nyamuk *Aedes aegypti* bentuk tubuhnya bengkok, dengan bagian kepala-dada (cephalothorax) lebih besar bila dibandingkan dengan bagian perutnya, sehingga tampak seperti tanda baca “koma”. Pada bagian punggung (dorsal) dada terdapat alat bernapas seperti terompet. Pada ruas perut ke-8 terdapat sepasang alat pengayuh yang berguna untuk berenang. Alat pengayuh tersebut berjumbai panjang dan bulu dinomor 7 pada ruas perut ke-8 tidak bercabang. Pupa adalah bentuk tidak makan, tampak gerakannya lebih lincah dibandingkan dengan larva. Waktu istirahat posisi pupa sejajar dengan bidang permukaan air.

### 4. Dewasa

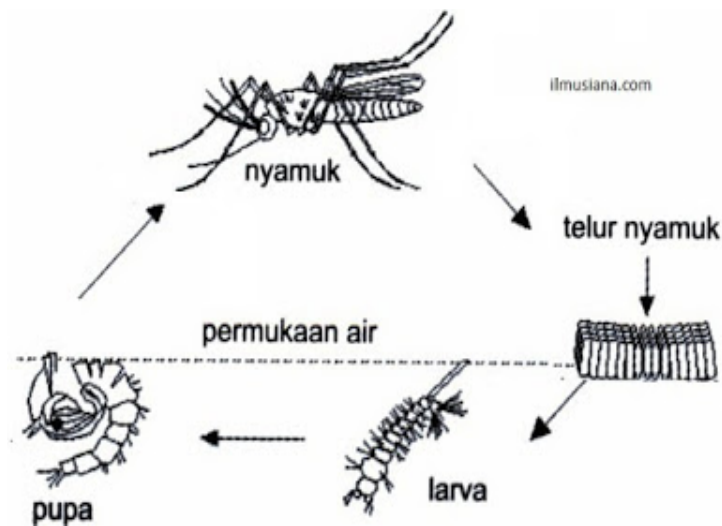
Nyamuk *Aedes aegypti* tubuhnya tersusun dari tiga bagian, yaitu kepala, dada dan perut. Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk dan antena yang berbulu. Alat mulut nyamuk betina tipe penusuk-pengisap (*piercing-sucking*) dan lebih menyukai manusia (*anthropophagus*). Sedangkan nyamuk jantan bagian mulutnya lebih lemah sehingga tidak mampu menembus kulit manusia, karena itu tergolong lebih menyukai cairan tumbuhan (*phytophagus*). Nyamuk betina mempunyai antenna tipe pilose, sedangkan nyamuk jantan tipe plumose.

Dada nyamuk ini tersusun atas 3 ruas yaitu prothorax, mesothorax, dan metathorax. Setiap ruas dada ada sepasang kaki

yang terdiri dari femur (paha), tibia (betis), dan tarsus (tulang pangkal kaki). Pada ruas-ruas kaki ada gelang-gelang putih, tetapi pada bagian tibia kaki belakang tidak ada gelang putih. Pada bagian dada terdapat sepasang sayap tanpa noda-noda hitam. Bagian punggung (mesentum) ada gambaran garis-garis putih yang dapat dipakai untuk membedakan dengan jenis lain. Gambaran punggung nyamuk *Aedes aegypti* berupa sepasang garis lengkung putih (bentuk: lyre) pada tepinya dan sepasang garis submedian ditengahnya. Pada bagian perut terdiri dari 8 ruas dan pada ruas-ruas tersebut terdapat bintik-bintik putih. Waktu istirahat posisi nyamuk *Aedes aegypti* ini tubuhnya sejajar dengan bidang yang dihinggapinya.

### **2.2.2 Siklus Hidup Aedes Aegypti**

Daur hidup nyamuk *Aedes aegypti* diawali dengan nyamuk betina meletakkan kulitnya di dinding tempat perindukannya 1-2 cm diatas permukaan air. Seekor nyamuk betina dapat meletakkan rata-rata 100 butir telur setiap kali bertelur. Setelah kira-kira 2 hari telur menetas menjadi larva lalu mengadakan pengelupasan kulit sebanyak 4 kali, tumbuh menjadi pupa dan akhirnya menjadi dewasa memerlukan waktu kira-kira 9 hari (Sutanto, 2015).



**Gambar 2.4 Daur Hidup Aedes Aegypti**

### 2.2.3 Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Cara penularan penyakit DBD dari satu orang ke orang lain dengan perantara vektor nyamuk aedes aegypti. Nyamuk ini mendapatkan virus dengue pada waktu menghisap darah penderita DBD atau carrier, jika nyamuk ini menggigit orang lain, maka virus dengue akan dipindahkan bersama air liur nyamuk. Dalam waktu kurang dari 7 hari orang tersebut dapat menderita sakit DBD. Virus DBD memperbanyak diri dalam tubuh manusia dan akan ada dalam darah selama satu minggu (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2011).

#### 1. Mekanisme Penularan Demam Berdarah Dengue (DBD)

Sumber penular DBD. Virus dengue berada dalam darah selama 4-7 hari sebelum demam, bila penderita DBD digigit nyamuk penular, maka virus dalam darah akan ikut terhisap masuk ke dalam lambung nyamuk selanjutnya virus akan memperbanyak diri dan tersebar di tubuh nyamuk, termasuk di dalam kelenjar liurnya kira-kira 1 minggu setelah menghisap darah penderita



nyamuk tersebut siap untuk menularkan kepada orang lain (masa inkubasi instrinsik). Virus ini akan berada dalam tubuh nyamuk sepanjang hidupnya. Penularan ini terjadi karena setiap kali nyamuk menggigit sebelumnya menghisap darah akan mengeluarkan air liur melalui alat tusuknya (proboacis). Bersamaan air liur tersebut virus dengue dipindahkan dari nyamuk ke orang lain.

## 2. Masa Inkubasi

Masa inkubasi penyakit DBD berkisar antara 3-15 hari umumnya 5-8 hari dimulai dengan demam tinggi yang tiba-tiba sakit kepala yang kuat, sakit pada bola mata dan sakit yang menyeluruh pada otot, sendi dan punggung, menggigil dapat dijumpai masa krisis mulai menurun pada hari ke 5 atau ke 6 sesudah demam kadang-kadang temperature tubuh menurun menjadi normal pada masa demam disebut saddle back type of fever curve.

Pada hari ke 3 atau ke 5 bercak merah pertama pada dada, pinggul, perut, kemudian menyebar ke lengan kaki dan muka, jumlah trombosit di bawah 150.000/mm, biasanya ditentukan hari ketiga sampai hari ke 7 sakit (dalam keadaan normal jumlahnya berkisar antara 200.000-400.000 tiap mikro liter darah). Dijumpai leukopenia pada masa akut dari penyakit, darah ini kembali normal setelah satu minggu. Separuh dari kasus menunjukkan gejala-gejala

awal 6-12 jam sebelum demam berupa lemah, sakit kepala, sakit punggung dan hilangnya nafsu makan.

### 3. Tempat Potensial bagi penularan DBD

Penularan DBD dapat terjadi di semua tempat yang terdapat nyamuk sebagai penularnya, oleh karena itu tempat potensial untuk terjadi penularan DBD adalah:

- a) Wilayah yang banyak kasus demam berdarah (rawan endemis).
- b) Tempat-tempat umum yang menjadi tempat berkumpulnya orang-orang yang datang dari berbagai wilayah sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran beberapa type virus dengue yang cukup besar seperti: sekolah, RS/Puskesmas dan tempat umum lainnya.

## 2.3 Patofisiologi Demam Berdarah Dengue (DBD)

Virus dengue yang telah masuk ketubuh penderita akan menimbulkan *viremia*. Hal tersebut akan menimbulkan reaksi oleh pusat pengatur suhu di *hipotalamus* sehingga menyebabkan ( pelepasan zat *bradikinin*, *serotonin*, *trombin*, *Histamin*) terjadinya: peningkatan suhu. Selain itu *viremia* menyebabkan pelebaran pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan dan plasma dari intravascular ke intersisiel yang menyebabkan *hipovolemia*. *Trombositopenia* dapat terjadi akibat dari, penurunan produksi *trombosit* sebagai reaksi dari antibodi melawan virus (Muwarni, 2011). Sukandar dkk (2011) telah membagi secara singkat tentang patogenesis demam berdarah dalam 3 fase sebagai berikut:

a. Fase febris (demam)

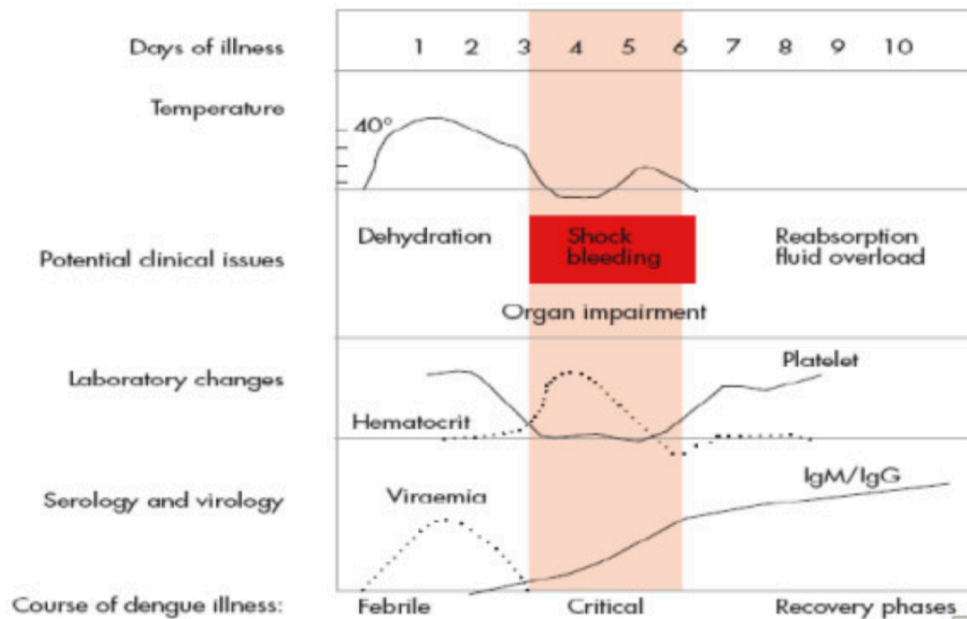
Pada fase ini, pasien mengalami demam tinggi secara tiba-tiba selama 2-7 hari, muka merah (facial flushing), nyeri/linu (generalized body ache), nyeri otot (myalgia), nyeri sendi (arthralgia), sakit kepala, eritema pada kulit, anoreksia, mual dan muntah.

b. Fase kritis

Pasien dalam tahap ini mempunyai resiko tertinggi terhadap tanda dan gejala akibat kebocoran plasma yang biasanya berlangsung selama 24-48 jam, beberapa indikator penurunan suhu (menjadi  $37,5^{\circ} - 38^{\circ}\text{C}$  atau kurang), peningkatan hematokrit ( $> 20\%$  dari baseline), trombositopenia ( $< 100.000/\text{mm}^3$ ), hipokalsemia, hipoalbuminemia, efusi pleura tampak pada sinar x, dan asites. Monitoring yang dilakukan untuk pasien dengan kebocoran plasma mencakup seluruh parameter hemodinamik yang berkaitan dengan kompensasi syok. Syok dapat terjadi pada pasien yang kehilangan banyak cairan dan dikategorikan sebagai SSD (Syndrome Syok Dengue).

c. Fase reabsorpsi (pemulihan)

Tahap ini dimulai jika pasien dapat bertahan dari fase kritis. Pada fase ini kebocoran plasma berhenti dan cairan dari ruang intravaskular diserap kembali, tanda vital kembali normal, hematokrit normal dan pasien membaik.



**Gambar 2.3 Patogenesis Demam Berdarah**

#### 2.4 Diagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD)

Diagnosis DBD ditegaskan berdasarkan kriteria diagnosis World Health Organization (WHO) dengan kriteria klinis dan laboratoris, penggunaan kriteria ini dimaksudkan untuk mengurangi diagnosis yang berlebihan (Overdiagnosis). Diagnose penyakit DBD dapat dilihat berdasarkan kriteria diagnose klinis dan laboratorium. Berikut ini tanda dan gejala penyakit DBD yang dapat dilihat dari penderita kasus DBD dengan diagnose klinis dan laboratoris.

##### 1. Diagnosa Klinis

- a) Demam tinggi mendadak 2 sampai 7 hari (38-40°C).
- b) Manifestasi pendarahan dengan bentuk: uji torniquet positif, petekie (bintik merah pada kulit), Purpura (pendarahan kecil di dalam kulit), Ekimosis pendarahan konjungtiva (pendarahan pada mata), Epistaksis

(pendarahan hidung), pendarahan gusi, Hematenesis (muntah darah), Melena (BAB darah) dan Hematuri adanya darah dalam urin.

- c) Pendarahan pada hidung dan gusi.
- d) Rasa sakit pada otot dan persendian, timbul bintik-bintik merah pada kulit akibat pecahnya pembuluh darah.
- e) Pembesaran hati.
- f) Rejatan (syok), tekanan nadi menjadi 20 mmHg atau kurang, tekanan sistolik sampai 80 mmHg atau lebih rendah.
- g) Gejala klinik lainnya yang sering menyertai yaitu anoreksia (hilangnya selera makan), lemah, mual, muntah, sakit perut, diare dan sakit kepala (Bachtiar, 2009).

## 2. Diagnosis Laboratoris

Selanjutnya (Bachtiar, 2009) juga menyebutkan kriteria Laboratoris adalah sebagai berikut:

- a) Pemeriksaan trombosit Pemeriksaan antara lain dapat dilakukan dengan cara semi kuantitatif (tidak langsung), langsung (Rees-Ecker), cara lainnya sesuai kemajuan teknologi.
- b) Pemeriksaan hematokrit Pemeriksaan hematokrit antara lain dengan mikro-hematokrit centrifuge, nilai normal hematokrit: Anak-anak : 33-38 vol% Dewasa laki-laki : 40-48 vol% Dewasa perempuan : 37-43 vol% Untuk puskesmas misalnya yang tidak ada alat untuk pemeriksaan Ht, dapat dipertimbangkan estimasi nilai Ht = 3x kadar Hb.

- c) Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pemeriksaan kadar hemoglobin antara lain dengan: pemeriksaan kadar Hb dengan menggunakan Kalorimeter foto elektrik (Klett-Summerson), pemeriksaan kadar hemoglobin metode Sahli, cara lainnya sesuai kemajuan teknologi  
Contoh nilai normal hemoglobin (Hb): Anak-anak : 11,5-12,5 gr/100 ml darah Pria dewasa : 13-16 gr/100 ml darah Wanita dewasa : 12-14 gr/100 ml darah
- d) Pemeriksaan Serologis Saat uji serologis yang biasa dipakai untuk menentukan adanya infeksi virus dengue, yaitu uji Hemaglutinasi Inhibisi (HI) dan ELISA (IgM/IgM).

### **2.5 Derajat Demam Berdarah Dengue (DBD)**

WHO membagi tingkat keparahan DBD menjadi empat derajat. Kehadiran trombositopenia yang terjadi bersamaan dengan hemokonsentrasi membedakan DBD derajat I dan II dengan demam dengue. Di bawah ini adalah tabel klasifikasi derajat penyakit DBD menurut WHO tahun 2011.

**Tabel 3.2 Derajat Berdarah Dengue (DBD)**

<b>DF/DHF</b>	<b>Derajat</b>	<b>Tanda dan Gejala</b>
<b>DF</b>		Demam disertai dua atau lebih gejala berikut: - Nyeri kepala. - Nyeri retro-orbital. - Mialgia. - Atralgia. - Ruam kulit. - Manifestasi perdarahan. - Tidak ada tanda kebocoran plasma.
<b>DHF</b>	I	Demam dan tanda perdarahan (tes tourniquet positif) dan bukti kebocoran plasma.
<b>DHF</b>	II	Sama dengan derajat I disertai perdarahan spontan.
<b>DHF*</b>	III	Sama dengan derajat I atau II disertai kegagalan sirkulasi (nadi lemah, tekanan darah $\leq$ 20 mmHg, hipotensi, gelisah).
<b>DHF*</b>	IV	Sama seperti derajat III disertai syok dan tekanan darah serta nadi yang tidak terdeteksi.

\*: DHF III dan IV adalah DSS

(WHO, 2011)

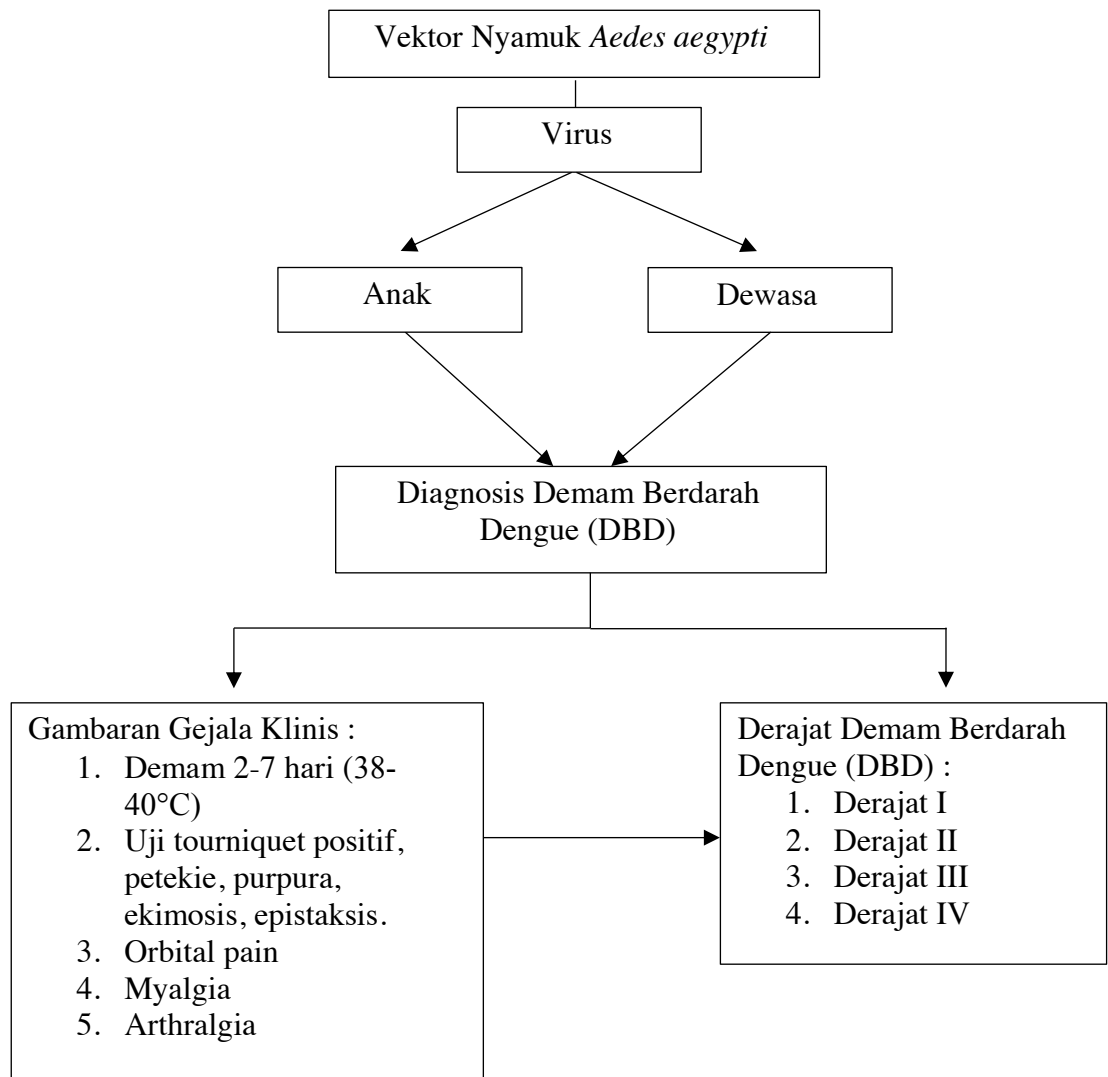
## 2.6 Perawatan Demam Berdarah Dengue (DBD)

1. Pengobatan untuk penderita DBD pada umumnya dengan cara :
  - a. Mengganti cairan dengan minum yang banyak penambah cairan tubuh melalui infus (intravena) mungkin diperlukan untuk mencegah dehidrasi dan homokonsentrasi yang berlebihan.
  - b. Memberikan obat-obatan
  - c. Bila suhu  $>$  40°C berikan antiseptik, sebaiknya memberikan parasetamol daripada aspirin.
  - d. Bila terjadi syok berikan antibiotik.
2. Perawatan pertama penderita DBD oleh keluarga :
  - a. Tirah baring selama demam.
  - b. Antiseptic (parasetamol) 3 kali 1 tablet untuk dewasa 10-15 mg/kg untuk anak anak asetosal, salsilat, ibuprofen jangan digunakan karena dapat menyebabkan gastritis atau pendarahan.

- c. Kompres hangat.
- d. Minum banyak (1-2 liter/hari) semua cairan diperbolehkan.
- e. Bila terjadi kejang:
  - 1) Jaga lidah agar tidak tergigit.
  - 2) Kosongkan mulut.
  - 3) Longgarkan pakaian.
  - 4) Tidak memberikan apapun lewat mulut selama kejang jika 2 hari panas tidak turun atau timbul gejala lanjut seperti pendarahan dikulit (seperti bekas gigitan nyamuk), muntah-muntah, gelisah, mimisan, dianjurkan segera dibawa berobat.

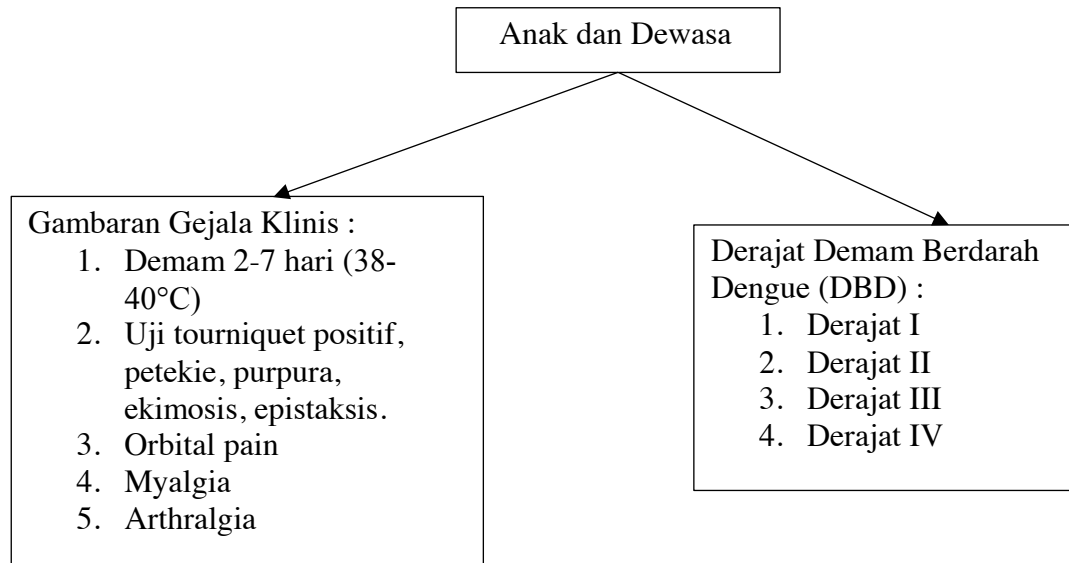


## 2.7 Kerangka Teori



**Bagan 2.3 Kerangka Teori**

## 2.8 Kerangka Konsep



**Bagan 4.2 Kerangka Konsep**

## 2.9 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

H0 : Tidak terdapat perbedaan karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit DBD pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

H1 : Terdapat perbedaan karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit infeksi dengue pada anak dan dewasa di RSUD DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar.