

**KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM BERDARAH
DENGUE DI BEBERAPA RUMAH SAKIT DI
INDONESIA PERIODE TAHUN 2013 SAMPAI
DENGAN TAHUN 2019**

**TRI ARISA MAHARANI
45 16 111 016**



TEMA: PENYAKIT INFEKSI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2020

**KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM BERDARAH
DENGUE DI BEBERAPA RUMAH SAKIT DI INDONESIA
PERIODE TAHUN 2013 SAMPAI DENGAN TAHUN 2019**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Program Studi

Pendidikan Dokter

Disusun dan diajukan oleh

TRI ARISA MAHARANI

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2020

SKRIPSI

Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019

Disusun dan diajukan oleh

Tri Arisa Maharani

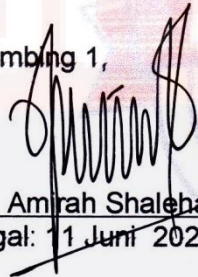
Nomor Induk: 4516111016

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal 13 Juni 2020

Menyetujui
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,



Dr. A. Amirah Shaleha, M.A.R.S
Tanggal: 11 Juni 2020

Pembimbing 2,

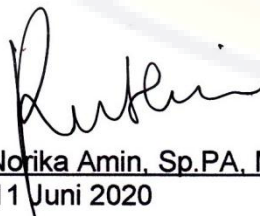


Dr. Muthmainnah, S.Ked
Tanggal: 11 Juni 2020

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Dr. Ruth Norika Amin, Sp.PA, M.Kes.
Tanggal: 11 Juni 2020

Dekan,



DR. Dr. Ilhamiaya Patellongi, M.Kes.
Tanggal: 11 Juni 2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Tri Arisa Maharani

Nomor Induk : 45 16 111 016

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 11 Juni 2020

Yang menyatakan



Tri Arisa Maharani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
2. Dr. A. Amirah Shaleha, MARS. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Dr. Muthmainnah, S.Ked. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.


4. Dr. Irma Rahayu, M. Biomed. Selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis dan pernah menjadi Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis.
5. Kepada DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes. dan Dr. Baedah Madjid, Sp. MK selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
7. Orang tua saya tercinta bapak H. Safri dan ibu Hj. Sabariah yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan yang sangat luar biasa kepada penulis.
8. Adik-adik ku tersayang Zahra dan Atar yang selalu mendoakan, memberikan motivasi serta semangat, dan menghibur penulis saat menyelesaikan skripsi ini.
9. Keluarga besar saya yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabatku tercinta serta rekan-rekan di fakultas kedokteran angkatan 2016, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
11. Adek angkatan 2017 dan 2018 tercinta yang selalu memberikan semangat kepada penulis.

12. Orang-orang yang tidak bisa disebutkan namanya, terima kasih karena telah menemani, memberikan semangat serta sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar, 11 Juni 2020

Penulis


Tri Arisa Maharani

Tri Arisa Maharani. Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019 (Dibimbing Dr. A. Amirah Shaleha, MARS. dan Dr. Muthmainnah, S.Ked)

ABSTRAK

Demam berdarah dengue adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *virus dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, *World Health Organization (WHO)* menyatakan tiap tahunnya ditaksirkan 400 juta orang terinfeksi virus *dengue*, dan 21.000 kematian disebabkan oleh demam berdarah dengue.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita demam berdarah dengue berdasarkan usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit dan hasil pemeriksaan hematokrit.

Metode penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh dari tiga belas artikel penelitian ilmiah. Hasil yang didapatkan usia terbanyak adalah usia anak dengan total sebanyak 52,7%, jenis kelamin didominasi oleh laki-laki sebesar 52,7%, derajat demam berdarah dengue tersering yaitu derajat I sebesar 53,3%, hasil pemeriksaan trombosit terbanyak yaitu trombosit menurun sebanyak 64,5%, hasil pemeriksaan hematokrit terbanyak yaitu hematokrit normal sebesar 50,7%.

Kesimpulan prevalensi demam berdarah dengue dengan karakteristik distribusi lebih banyak menyerang pada usia anak, lebih banyak pada laki-laki, derajat I lebih sering didiagnosa dan trombosit menurun sering didapatkan serta hematokrit normal.

Kata kunci : Demam Berdarah Dengue, Usia, Jenis Kelamin, Derajat Demam Berdarah Dengue, Hasil Pemeriksaan Trombosit, Hasil Pemeriksaan Hematokrit.

Tri Arisa Maharani. Characteristics of Patients Dengue Hemorrhagic Fever in several hospitals of Indonesia from 2013 to 2019 (Guidance by dr. A.Amirah Shaleha, MARS. and dr.Muthmainndah, S.Ked)

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever is an infectious disease caused by dengue virus which is transmitted through mosquito bites from the Aedes genus, World Health Organization (WHO) states that each year an estimated 400 million people are infected with the dengue virus, and 21,000 deaths are caused by dengue hemorrhagic fever.

The purpose of this research is determining characteristics of dengue hemorrhagic fever patients based on age, gender, grade of dengue hemorrhagic fever, platelet examination results and hematocrit examination results.

The research method is a descriptive study by synthesizing the results obtained from thirteen scientific research literature. The results obtained are the age of the most children with a total of 52.7%, the gender is dominated by men by 52.7%, the grade of dengue hemorrhagic fever most often that is the first grade of 53.3%, the results of the most platelet examination that is decreased platelets 64.5%, the most hematocrit examination results are normal hematocrit of 50.7%.

Conclusion the prevalence of dengue hemorrhagic fever with distribution characteristics more at the age of children, more in men, grade I is diagnosed more often and platelets are decreased often and normal hematocrit is common.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Age, Gender, Dengue Hemorrhagic Fever Grade, Thrombocyte Test Results, Platelet Examination Results, Hematocrit Examination Results.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	Xiii
DAFTAR GAMBAR	Xiv
DAFTAR SINGKATAN	Xvi
LAMPIRAN	Xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Pertanyaan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Ruang Lingkup Penelitian	6
G. Sistematika dan Organisasi Penulisan	6
1. Sistematika Penulisan	6
2. Organisasi Penulisan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	8
1. Demam Berdarah Dengue	8
a. Definisi Demam Berdarah Dengue	8
b. Klasifikasi derajat Demam Berdarah Dengue	8
c. Epidemiologi	9
d. Faktor Risiko	13
e. Etiologi	19
f. Penularan	19
g. Patomekanisme	21
h. Gambaran klinik	23
i. Diagnosis	25
j. Penatalaksanaan	26
k. Komplikasi	31
l. Prognosis	31
m. Pengendalian dan Pencegahan	32

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
2. Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue	33
a. Karakteristik Demografi	33
b. Derajat Demam Berdarah Dengue	34
d. Karakteristik Hasil Laboratorium	34
B. Kerangka Teori	36
BAB III. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	37
B. Definisi Operasional	38
BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian	42
1. Tempat Penelitian	42
2. Waktu Penelitian	43
C. Populasi dan Sampel Penelitian	44
1. Populasi Penelitian	44
2. Sampel Penelitian	44
D. Kriteria Jurnal Penelitian	44
Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian	44
E. Teknik Sampling	47
F. Teknik Pengumpulan Data	47
G. Alur Penelitian	48
H. Prosedur Penelitian	49
I. Pengolahan dan Analisis Data	52
J. Aspek Etika Penelitian	53
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	58
B. Pembahasan	79
BAB VI. PENUTUP	
A. Kesimpulan	84
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Klasifikasi derajat dan tingkat keparahan infeksi dengue	8
Tabel 2.	Jumlah angka kejadian demam berdarah dengue	10
Tabel 3.	Jumlah kejadian demam berdarah dengue di Sulawesi Selatan per 100.000 penduduk	11
Tabel 4.	Kecepatan cairan pada anak dan dewasa	29
Tabel 5.	Jurnal Penelitian tentang Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019 yang Digunakan Sebagai Sumber Data	45
Tabel 6.	Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019	55
Tabel 7.	Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Usia Penderita	58
Tabel 8.	Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita	62
Tabel 9.	Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019,	66

Lanjutan Daftar Tabel

	Halaman
Berdasarkan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Penderita	
Tabel 10. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita	71
Tabel 11. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.	Kejadian demam berdarah dengue di Sulawesi Selatan tahun 2015	12
Gambar 2.	Jumlah kasus dan kematian penyakit demam berdarah dengue di Kota Makassar tahun 2015 sampai dengan 2017	13
Gambar 3.	Hipotesis <i>secondary heterologous infection</i>	21
Gambar 4.	Perjalanan penyakit dengue	25
Gambar 5.	Jalur Triase Infeksi Dengue	28
Gambar 6.	Tatalaksana Demam Berdarah dengan Syok	30
Gambar 7.	Kerangka teori	36
Gambar 8.	Kerangka konsep	37
Gambar 9.	Alur penelitian	48
Gambar 10.	Diagram Bar Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita	60
Gambar 11.	Diagram Pie Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita	61
Gambar 12.	Diagram Bar Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita	64
Gambar 13.	Diagram Pie Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita	65

Lanjutan Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 14. Diagram Bar Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Penderita	68
Gambar 15. Diagram Pie Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Penderita	70
Gambar 16. Diagram Bar Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita	73
Gambar 17. Diagram Pie Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita	74
Gambar 18. Diagram Bar Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita	77
Gambar 19. Diagram Pie Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita	78

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
ADE	<i>Antibody Dependent Enhancement</i>
ADF	Adenin-di-fosfat
CD4	Cluster of differentiation ⁴ , T-helper cell surface glycoprotein
CD8	Cluster of differentiation 8, T cell co-receptor transmembran glycoprotein
DBD	Demam Berdarah dengue
DIC	<i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>
DD	Demam Dengue
DEET	N, N-Diethyl-m-Toluamide
DHF	<i>Dengue Hemorrhagic Fever</i>
DSS	<i>Dengue Shock Syndrome</i>
HCT	Hematokrit
IgG	Imunoglobulin G
IgM	Imunoglobulin M
IL	Interleukin
IR	<i>Incidence Rate</i>
IV	Intra Vena
LED	Laju Endap Darah
PRC	Packed Red Cell
RSCM	Rumah Sakit Dr. Cipton Mangunkusumo
RSI	Rumah Sakit Islam
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
RSRS	Rumah Sakit Roemani Semarang
RSUDC	Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng
RSUKTS	Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan
RSUDDAM	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek
RSUPSD	Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar
RSUDPM	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan
RSUPHAM	Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan
RSSEM	Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan
RSUDUP	Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu
RSISRP	Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang
RSUMSU	Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara
TH	T-Helper
TNF alfa	Tumor necrosis factor alfa
WHO	<i>World Health Organization</i>

LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	95
Lampiran 2.	Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama	96
Lampiran 3	Biaya Penelitian dan Sumber Dana	98
Lampiran 4.	Rekomendasi Etik	99
Lampiran 5.	Sertifikat Bebas Plagiarism	100

UNIVERSITAS

BOSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah dengue adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue¹ dan ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*².

Demam berdarah dengue sering dijumpai pada daerah tropis dan subtropis yang tersebar pada 100 lebih negara diantaranya adalah Asia Tenggara, Amerika, Afrika dan Pasifik Barat memiliki angka kejadian tertinggi³. Sebanyak 40% dari populasi dunia atau 3,6 miliar orang, berdomisi di daerah endemis dengue. Tiap tahunnya, diperkirakan 400 juta orang terinfeksi *virus dengue*, 100 juta menjadi sakit dengue, dan 21.000 kematian disebabkan oleh demam berdarah dengue⁴.

Pada tahun 2019 di Australia tercatat 1.366 kasus terjadi peningkatan dari tahun sebelumnya⁵. Di Amerika pada tahun 2018 tercatat 560.586 kasus termasuk 336 kematian⁶. Kemenkes RI melaporkan di Indonesia bahwa jumlah kejadian demam berdarah dengue tertinggi ditahun 2016 berjumlah 204.171 kasus, dengan prevalensi mortalitasnya 1.598 orang, yang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Kemenkes RI melaporkan Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2017 menempati

peringkat pertama dengan kasus sebesar 105,95 per 100.000 penduduk di bandingkan pada tahun sebelumnya^{8,11}.

Demam berdarah dengue menyerang pada semua golongan umur terutama anak dan remaja. Dahulu kejadian anak lebih banyak dibandingkan dengan dewasa. Namun seiring berjalannya waktu dan berbagai faktor risiko semua golongan umur berisiko tinggi untuk terinfeksi demam berdarah dengue^{8,11}. Di Indonesia dipengaruhi oleh multifaktor diantaranya adalah vektor (*agent*), Penjamu (*host*), lingkungan akan saling berinteraksi menyebabkan terjadinya infeksi dengue³.

Berbagai macam dampak yang ditimbulkan seperti ensefalopati, edema paru, kelainan ginjal, kegagalan fungsi hati, dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) bahkan ada yang meninggal karena keterlambatan pemberian pertolongan¹².

B. Rumusan Masalah

Demam berdarah dengue adalah penyakit infeksi yang telah menjadi masalah di dunia kesehatan Indonesia, karena angka kejadian dan kematian yang tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah karakteristik penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019?”

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan kelompok usia penderita?
2. Bagaimanakah distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan jenis kelamin penderita?
3. Bagaimanakah distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan derajat demam berdarah dengue pada penderita?
4. Bagaimanakah distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit pada penderita?
5. Bagaimanakah distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit pada penderita?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan kelompok usia penderita.
- b. Untuk mengetahui distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan jenis kelamin penderita.
- c. Untuk mengetahui distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan derajat demam berdarah dengue pada penderita.
- d. Untuk mengetahui distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit pada penderita.
- e. Untuk mengetahui distribusi penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai

dengan tahun 2019, berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit pada penderita.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Institusi Pendidikan Kedokteran/Kesehatan.

- a. Hasil penelitian dapat menjadi sumber informasi untuk sivitas akademika institusi yang memiliki dasar bukti ilmiah tentang demam berdarah dengue.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan penelitian selanjutnya, oleh sivitas akademika institusi.

2. Bagi Petugas Kesehatan

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan promosi kesehatan untuk mengedukasi masyarakat tentang demam berdarah dengue untuk pengendalian penyakit sehingga angka morbiditas dan mortalitas bisa diturunkan.

3. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan ilmiah penulis dalam melakukan penelitian khususnya dalam bidang kesehatan dan kedokteran.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup peneliti ini adalah penelitian di bidang penyakit infeksi khususnya penyakit demam berdarah dengue

G. Sistematika dan Organisasi Penulisan

1. Sistematika Penulisan

- a. Pertama penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang karakteristik penderita demam berdarah dengue yang diteliti di berbagai lokasi di Indonesia.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke computer dengan menggunakan program *microsoft excel*.
- d. Penulis kemudian membuat table rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang demografi dan hasil pemeriksaan laboratorium pada demam berdarah dengue
- f. Setelah itu melaukan analisa sintesis masing masing data
- g. Lalu membuat hasil dan pembahasan
- h. Dan ditutup dengan ringkasan dan saran

2. Organisasi Penulisan

- a. Penulisan proposal
- b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal
- c. Pengumpulan dan analisa data
- d. Penulisan hasil
- e. Seminar hasil
- f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil
- g. Ujian skripsi



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Demam Berdarah Dengue

a. Definisi demam berdarah dengue

Demam berdarah dengue ialah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue¹ dan ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*².

b. Klasifikasi Demam Berdarah Dengue

Menurut *World Health Organization* (WHO) Tahun 2011 demam berdarah dengue diklasifikasikan menjadi 4 tingkat keparahan¹².

Tabel 1. Klasifikasi Derajat dan Tingkat Keparahan Infeksi Dengue

Demam dengue/ Demam berdarah dengue	Derajat	Tanda dan gejala	Laboratorium
Demam dengue		Demam disertai 2 atau lebih tanda: 1. Nyeri retro-orbital 2. Nyeri otot 3. Nyeri sendi/tulang 4. Ruam makulopapular	1. Leukopenia (leukosit ≤ 4000 sel/mm ³) 2. Trombositopenia (trombosit <100.000 sel/mm ³)

Lanjutan Tabel 1.

		5. Tidak ada tanda kebocoran plasma	Peningkatan hematokrit (5%-10%) Tidak ada bukti kebocoran plasma
Demam berdarah dengue	I	Demam dan manifestasi perdarahan (uji bendung positif) dan tanda perembesan plasma	
Demam berdarah dengue	II	Seperti derajat I ditambah perdarahan spontan	Trombositopenia <100.000 sel/mm ³ ; peningkatan hematokrit ≥20%
Demam berdarah dengue*	III IV	Seperti derajat I atau II ditambah kegagalan sirkulasi (nadi lemah, tekanan nadi ≤ 20 mmHg, hipotensi, gelisah, diresis menurun)	
Demam berdarah dengue*		Syok hebat dengan tekanan darah dan nadi tidak terdeteksi	
Demam berdarah dengue*		derajat III dan IV juga disebut sindrom syok dengue	

Sumber: WHO, 2011

c. Epidemiologi

Pada daerah yang beriklim subtropis maupun tropis demam berdarah dengue sering ditemukan dan tersebar di 100 lebih negara seperti Asia Tenggara, Amerika, Afrika, dan bagian Pasifik Barat mendapatkan kasus tertinggi demam berdarah dengue³. 40% dari populasi dunia atau 3,6 miliar orang, berdomisili di daerah endemis dengue. Tiap tahunnya

ditaksirkan 400 juta orang terinfeksi virus *dengue*, dan 21.000 kematian disebabkan oleh demam berdarah⁴.

Tabel 2. Jumlah angka kejadian demam berdarah dengue

Penulis	Tahun	Angka kejadian	Angka kematian	Tempat kejadian
ECDC	2019	1.366		Australia
WHO/PAHO	2018	560.586	336	Amerika
Kemenkes	2018	65.602	467	Indonesia
	2017	68.407	493	
	2016	204.171	1.598	
	2015	129.650	1.071	
	2014	100.347	907	

Tabel 2 menjelaskan bahwa pada tahun 2019 di Australia tercatat 1.366 angkabkesakitan demambberdarah dengue telah mengalami peningkatanbdari tahun sebelumnya⁵. Di Amerika pada tahun 2018 tercatat 560.586 kasus termasuk 336 kematian⁶. Kemenkes RI melaporkan pada tahun 2018 jumlah kasus sebanyak 65.602 dengan jumlah kematian sebesar 467 orang⁷. Pada tahun 2017 angka kesakitan sebanyak 68.407 dengan prevalensi mortalitas sebanyak 493 orang² begitupula tahun 2016 angka kesakitan sebesar 204.171 dengan prevalensi mortalitas sebesar 1.598 orang⁸ kemudian tahun 2015 jumlah kasus sebesar 129.650 dengan prevalensi kematian sebesar 1.071 orang⁹

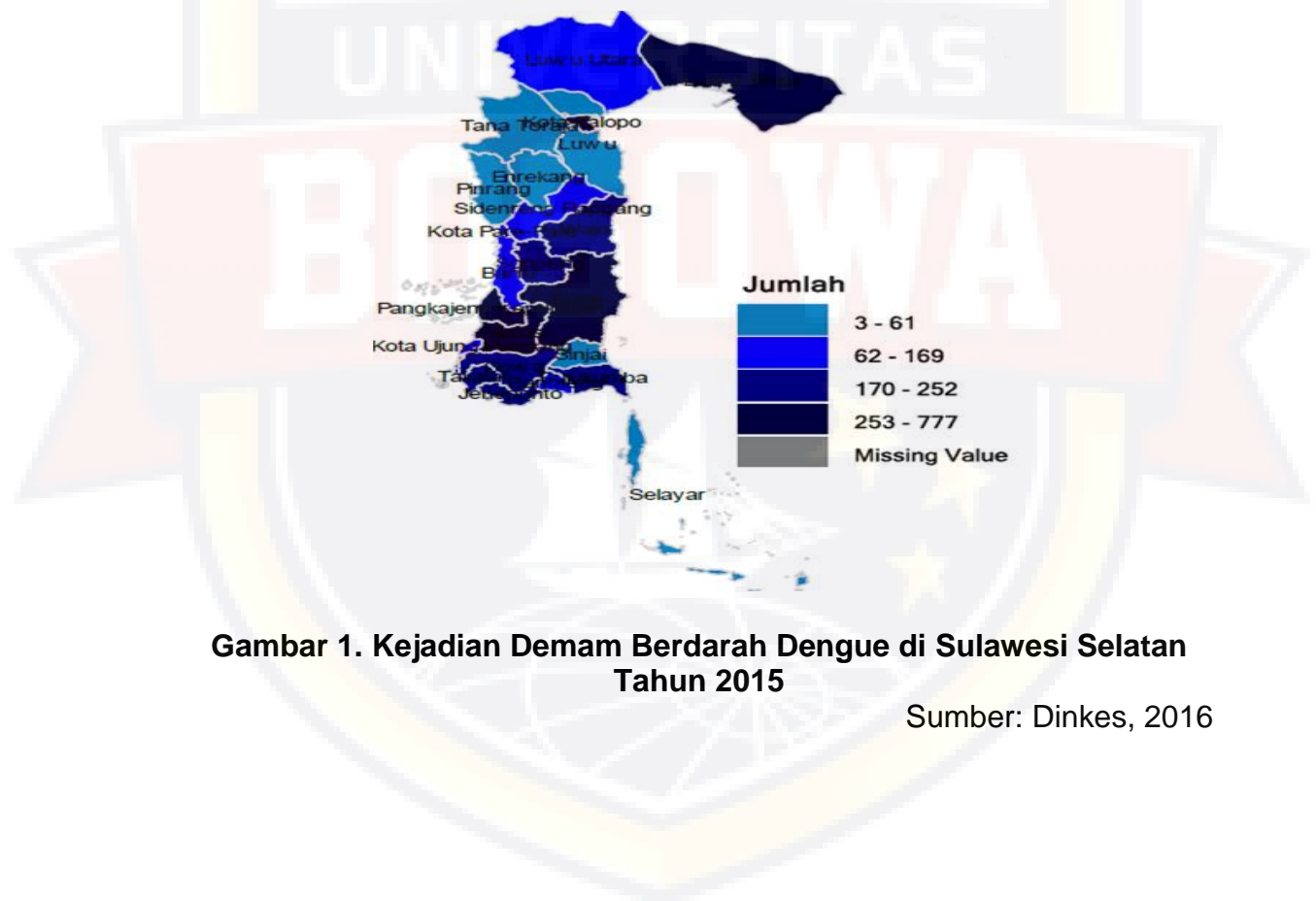
dan tahun 2014 jumlah kasus sebesar 100.347 dengan prevalensi mortalitas sebesar 907 orang¹⁰.

Tabel 3. Jumlah Kejadian Demam Berdarah Dengue di Sulawesi Selatan per 100.000 Penduduk

Penulis	Tahun	Angka kejadian	Peringkat
Kemenkes	2018	24,10	20
	2017	105,95	1
	2016	89,29	10
	2015	46,64	16

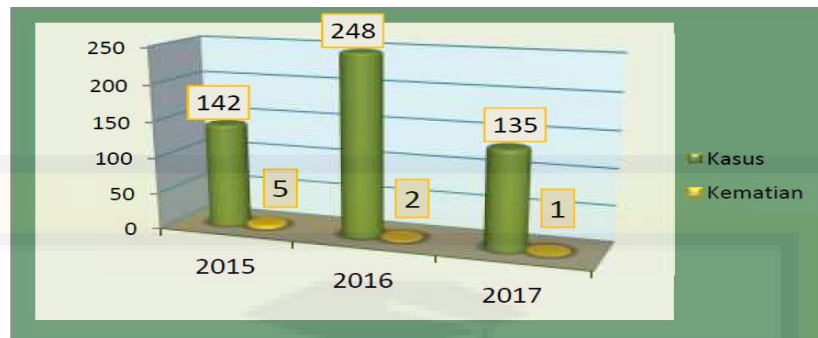
Tabel 3 menjelaskan bahwa tahun 2018 angka kejadian demam berdarah dengue sebesar 24,10 per 100.000 penduduk dan menempati peringkat ke dua puluh, angka kesakitan mengalami penurunan dari tahun sebelumnya hal ini karena program pencegahan penyakit demam berdarah dengue dilakukan secara efektif dengan kegiatan satu rumah satu jumatik walaupun kegiatan ini belum terlaksana di seluruh kabupaten⁷. Pada tahun 2017 Sulawesi Selatan menempati peringkat pertama dengan kasus sebesar 105,95 per 100.000 penduduk di bandingkan pada tahun sebelumnya masih menempati peringkat sepuluh². Dan pada tahun 2015 berada pada peringkat 16 dengan kasus sebesar 46,64 per 100.000 penduduk⁹.

Gambar 1. Menunjukkan bahwa pada tahun 2015 Sulawesi Selatan sebesar 56.55 per 100.000 penduduk dengan prevalensi mortalitas 0,62%, kasus tertinggi adalah Kabupaten Luwu Timur sebesar 193,04 kemudian Kabupaten Maros sebesar 185,38 lalu kota Palopo sebesar 165.78 dan terendah adalah Kabupaten Selayar sebesar 2,30, Kota Makassar sebesar 9,80 dan Kabupaten Tana Toraja sebesar 10,04 per 100.00 penduduk¹¹.



Gambar 1. Kejadian Demam Berdarah Dengue di Sulawesi Selatan Tahun 2015

Sumber: Dinkes, 2016



Gambar 2. Jumlah Kasus dan Kematian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Makassar Tahun 2015 sampai dengan 2017

Sumber: Dinkes, 2018

Gambar 2. Menjelaskan bahwa Kota Makassar angka kesakitan demam berdarah dengue sepanjang tahun 2017 sebesar 135 kasus dan terdapat 1 kematian. Kasus ini menurun dibandingkan tahun 2016 yaitu 248 kasus dengan terdapat 2 kematian dan pada tahun 2015 terdapat 142 kasus dan terdapat 5 kematian¹³.

d. Faktor Risiko

a) Lingkungan

Lingkungan ialah kondisi yang berpengaruh dan bukan bagian dari vektor maupun host, tetapi mampu mempengaruhi vektor, host, diantaranya:

- 1) Jarak antar rumah mempengaruhi transmisi nyamuk, jika jarak antar rumah sangat dekat maka mudah nyamuk menularkan ke rumah sebelah. Pengaturan barang dan warna dinding rumah yang gelap mempengaruhi nyamuk untuk bermukim³.

- 2) Kontainer ialah wadah perkembangbiakan nyamuk dipengaruhi oleh bentuk, warna, letak, bahan, dan kedalaman air dari kontainer³.
- 3) Musim hujan sangat mempengaruhi insiden dengue, terutama pada saat temperature tinggi dan musim hujan yang terus menerus. Di Indonesia secara nasional diperkirakan berlangsungnya musim hujan pada bulan September sampai Februari, akan tetapi iklim dapat berganti sewaktu waktu³.
- 4) Kecepatan angin mempengaruhi daya terbang nyamuk, jika kelajuan angin 11-14 m/detik akan menurunkan daya terbang nyamuk. Jarak terbang nyamuk *Aedes* adalah 81-161km atau 50-100mil. Kecepatan angin juga dapat mempengaruhi kelembapan dan suhu³.
- 5) Urbanisasi yang cepat, dan mobilitas penduduk yang tinggi menyebabkan penyebaran kontak dengan nyamuk tidak terkendali sama halnya dengan semakin mudahnya arus lintas udara maupun di daratan, daerah semi urban mudah terinfeksi penyakit³.

b) Host

Host ialah manusia yang rentan mengalami penyakit infeksi. Faktor manusia diantaranya umur, jenis kelamin, imunitas, nutrisi, hereditas, dan ras³.

1) Usia

Semua kelompok usia dapat terpapar virus *dengue*, meskipun usianya hitungan hari setelah dilahirkan. Ketika terjadi epidemik demam berdarah dengue di Gorontalo untuk pertama kalinya kebanyakan anak-anak yang berusia 1 sampai 5 tahun³. Menurut Kemenkes tahun 2016 kelompok usia dengan angka kejadian tertinggi pada demam berdarah dengue adalah usia 5 sampai 14 tahun menjangkau 43,44% sedangkan pada umur 15 sampai 44 tahun menjangkau 33,25%⁸. Pada tahun 2015 penelitian yang dilakukan oleh Hikmah (2015) tentang faktor penyebab kematian pada demam berdarah dengue, ditemukan 71% angka kematian pada anak sedangkan 29% pada dewasa¹⁴. Pada tahun 2013 penelitian yang dilakukan oleh Back (2013) mengatakan perbedaan keparahan demam berdarah dengue berdasarkan kelompok usia dikarenakan kelompok usia dewasa lebih sering terjadi manifestasi perdarahan dan pada kelompok anak memiliki permeabilitas vaskuler lebih tinggi sehingga mencetus terjadinya kebocoran plasma¹⁵. Penelitian dilakukan pada tahun 2013 oleh Souza penderita demam berdarah dengue anak dan dewasa mempunyai perbedaan gejala klinis dan hasil pemeriksaan hematologi¹⁶.

2) Jenis kelamin

Pada prinsipnya perempuan lebih berisiko terhadap penyakit dengue dan gejala klinis yang lebih parah daripada laki-laki, peristiwa ini berlandaskan presumsi bahwa dinding pembuluh darah kapiler

perempuan sangat sering meningkatkan permeability vaskuler daripada laki laki¹⁷.

Hormon glikoprotein mempengaruhi perkembangan sel fagosit mononuklear dan sel granulosit sebagai respon pertahanan tubuh. Kerja hormon dipengaruhi oleh adanya protein spesifik yang disebut reseptor. Reseptor hormon glikoprotein yaitu *follicle luteinizing hormone (FLH)* dan *Luteinizing hormone (LH)* terdapat di membran plasma sel gonad. Aktivasi FSH dan LH yang dipengaruhi hipotalamus dapat ditekan oleh steroid gonad sehingga pada anak hormon estrogen sangat rendah. Hormon estrogen mempengaruhi penumpukan lemak jika estrogen rendah mengakibatkan leptin akan berkurang. Leptin merupakan protein hormon yang mengendalikan berat badan. Sehingga pada anak perempuan sering memiliki berat badan kurang mempengaruhi imunitas anak, yang menyebabkan anak lebih rentan terhadap penyakit¹⁷.

Penelitian Widyana tahun 1998 yang dirujuk oleh Arsin (2013), distribusi penderita laki laki lebih rendah dibandingkan perempuan sebesar 52,6%³. Berdasarkan penelitian Pramudiyo tahun 2015 di Semarang mendapatkan bahwa distribusi penderita laki laki lebih tinggi dibanding perempuan sebesar 71,4%¹⁸.

Akan tetapi tidak didapatkan perbedaan antara perempuan dan laki laki pada penderita demam berdarah dengue keduanya memiliki resiko tinggi untuk terkena penyakit demam berdarah dengue³.

3) Imunitas

Jika imunitas tubuh rendah maka dengan mudah tubuh terkena penyakit, respon imunitas dapat mempengaruhi kadar trombosit dan kadar hematokrit karena dapat menyebabkan fungsi agregasi trombosit menurun³.

c) Vektor

Vektor demam berdarah dengue adalah nyamuk yang dapat menularkan, memindahkan dan/atau menjadi sumber penular. Di Indonesia teridentifikasi ada 3 jenis nyamuk yang bisa menularkan virus dengue yaitu: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* dan *Aedes scutellaris*. Sebenarnya yang dikenal sebagai vector demam berdarah dengue adalah nyamuk Aedes betina. Perbedaan morfologi antara nyamuk aedes aegypti yang betina dengan yang jantan terletak pada perbedaan morfologi antenanya, *Aedes aegypti* jantan memiliki antena berbulu lebat sedangkan yang betina berbulu agak jarang/tidak lebat. Seseorang yang di dalam darahnya mengandung virus dengue merupakan sumber penular demam berdarah dengue. Virus dengue berada dalam darah selama 4-7 hari mulai 1-2 hari sebelum demam. Berikut ini uraian tentang morfologi, siklus hidup, dan siklus hidup lingkungan hidup, tempat perkembang-biakan, perilaku, penyebaran, variasi musiman, ukuran kepadatan dan cara melakukan survei jentik¹.

Tahapan morfologi *Aedes aegypti* sebagai berikut:

(a) Telur

Telur berwarna hitam dengan ukuran $\pm 0,80$ mm, berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampung air. Telur dapat bertahan sampai ± 6 bulan di tempat kering¹.

(b) Jentik (larva)

Ada 4 tingkat (instar) jentik/larva sesuai dengan pertumbuhan larva tersebut, yaitu:

- (1) Instar I : berukuran paling kecil, yaitu 1-2 mm¹.
- (2) Instar II : 2,5-3,8 mm¹.
- (3) Instar III : lebih besar sedikit dari larva instar II¹.
- (4) Instar IV : berukuran paling besar 5 mm¹.

(c) Pupa

Pupa berbentuk seperti 'koma'. Bentuknya lebih besar namun lebih ramping dibanding larva (jentik)nya. Pupa *Aedes aegypti* berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata pupa nyamuk lain¹.

(d) Nyamuk dewasa

Nyamuk dewasa berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata nyamuk lain dan mempunyai warna dasar hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badan dan kaki¹.

e. Etiologi

Demam berdarah dengue disebabkan oleh virus dengue yang tergolong *Arthropod borne virus*, genus *Flavivirus* dari family *Flaviviridae*. Ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes* terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Virus dengue terdiri dari 4 serotipe². Virus *dengue* terdiri atas 4 serotipe yaitu virus *dengue* 1 (DEN-1), virus *dengue* 2 (DEN- 2), virus *dengue* 3 (DEN-3), dan virus *dengue* 4 (DEN -4) dan dapat ditemukan diberbagai daerah di Indonesia. Seseorang bermukim di daerah endemis *dengue* dapat terinfeksi oleh DEN-3 atau DEN-4 serotipe selama hidupnya¹.

f. Penularan

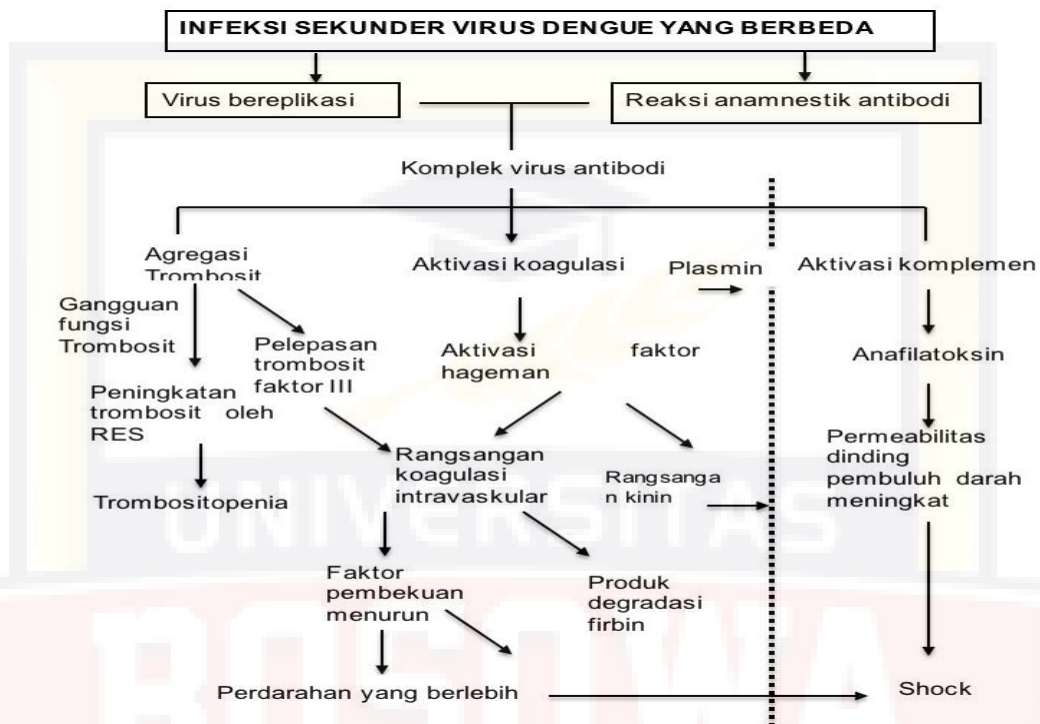
Nyamuk dapat menjadi vector dari demam berdarah dengue ketika nyamuk menginfeksi manusia yang merasakan sakit sehingga terdapat virus dalam tubuhnya³.

Virus berkembang sepanjang 8-10 hari diseluruh badan nyamuk dalam air liurnya lalu ketika nyamuk mengigit akan menginfeksi bersamaan dengan air liur³.

Virus berkembang sepanjang 4-6 hari ditubuh manusia bertahan dalam darah manusia selama tujuh hari bersamaan dengan itu manusia mengalami sakit demam berdarah dengue³. Jika dalam tubuh ditemukan virus dengue tidak semua manusia akan memunculkan gejala akan tetapi manusia tersebut membawa virus dengue sehingga penyebaran diberbagai wilayah sangat cepat, nyamuk juga ketika terinfeksi akan infeksiif seumur hidupnya³.

Demam berdarah dengue tidak ditularkan lewat kontak dengan manusia. Tingkatan masa hidup *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* adalah telur, nlarva, npupa, kemudian dewasa. Keduanya meletakkan telurnya dipermukaan air, dan bertahan selama ≥ 6 bulan untuk menjadi nyamuk dewasa dibutuhkan waktu sekitar 7-8 hari pada *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* 7-9 hari. Nyamuk memiliki waktu terbang siang hari, yaitu setelah matahari terbit dua jam setelahnya dan sebelum matahari tenggelam dua jam Nyamuk betina mampu mengambil darah berkali-kali dari satu manusia ke manusia lain (*multiple biter*)³.

g. Patomekanisme



Gambar 3. Hipotesis *Secondary Heterologous Infection*

Sumber: Sumarmo, 2014

Berdasarkan teori yang ada, sindrom renjatan dengue dan demam berdarah dengue dipengaruhi mekanisme imunopatologis¹.

Imunitas yang berperan dalam pathogenesis demam berdarah dengue sebagai berikut:

- a) Respon humoral berupa pembentukan antibodi yang dikumpulkan dalam menetralsasi virus, sitolisis yang dimediasi komplemen serta sitotoksisitas dimediasi antibodi. Antibodi akan virus menggantikan atau memperbaiki replikasi virus pada makrofag atau monosit. Hipotesis ini disebut *antibody dependent enhancement*¹.

- b) Limfosit T baik T-sitotoksik (CD8) dan T-helper (CD4) menghubungkan respon kekebalan tubuh terhadap virus dengue. T helper merupakan TH1 akan menghasilkan limfokin, IL-2 dan interferon gamma serta TH2 memproduksi IL-4, IL-5, IL-6 dan IL-10¹.
- c) Makrofag dan monosit berfungsi dalam memfagositosis virus dan opsonisasi antibodi. Tetapi dalam fagositosis ini mengakibatkan replikasi virus dan sekresi sitokin meningkat oleh makrofag¹.
- d) Dalam mengaktifkan system komplemen kompleks imun meyebabkan terjadinya C3a dan C5a¹.

Halstead tahun 1973 yang dirujuk oleh Setiati S (2014) memaparkan presumsi infeksi heterolog sekunder dinyatakan sebagai demam berdarah dengue terjadi jika terinfeksi virus dengue dengan serotype lainnya. Terjadinya reaksi virus terhadap antibodi mengakibatkan perubahan yang kompleks karena imunitas meningkat¹.

Kurane tahun 1994 meringkas peneliti lainnya dan anggapan Halstead yang dirujuk oleh Setiati S (2014) menyatakan bahwa infeksi virus dengue menyebabkan aktivasi makrofag yang memfagositosis kompleks virus-antibodi non netralisasi sehingga virus bereplikasi di makrofag. Ketika makrofag terinfeksi menyebabkan teraktifasinya T-helper dan T-sitotoksik membuat interferon gamma dan limfokin, kemudian interferon gamma mengaktifkan monosit yang dieksresi beberapa sitokin proinflamasi seperti TNF- α , aktivasi platelet, IL-1 dan histamine yang digunakan untuk mencegah disfungsi sel endotel kemudian mengubah

plasma. Virus yang telah teraktivasi meningkatkan C3a dan C5a dapat menyebabkan kebocoran plasma¹.

Pada awal infeksi gambar sumsum tulang memperlihatkan supresi megakariosit dan keadaan hiposelular kemudian akan terjadi peningkatan proses hematopoiesis seperti megakariopoiesis. Terjadinya supresi sumsum tulang, destruksi dan penurunan masa hidup trombosit menyebabkan trombositopenia, maka dari itu kadar trombopoietin dalam darah meningkat hal ini mengacu pada perangsangan stimulasi trombopoiesis yang dapat mengubah kadar trombositopenia. Adanya pelepasan ADP, b-tromboglobulin dan PF4 meningkat adalah tanda gangguan fungsi trombosit karena terjadi degranulasi trombosit. Terjadinya destruksi trombosit karena terdapatnya antibody virus dengue, terikatnya fragmen C3g, serta konsumsi trombosit pada saat terjadi gangguan koagulasi dan sekuestrasi di perifer¹.

Gangguan koagulasi terjadi karena interaksi virus dengue dengan endotel mengakibatkan disfungsi endotel. Beberapa penelitian gangguan koagulasi terjadi pada demam berdarah dengue derajat III dan IV. Teraktivasinya gangguan koagulasi dipengaruhi dua jalur yaitu aktivasi jalur ekstrinsik dan aktivasi alur intrinsik¹.

h. Gambaran klinis

Gejala klinis penderita demam berdarah dengue dibagi atas 3 fase yaitu fase febris, fase kritis dan fase pemulihan¹².

a) Fase febris

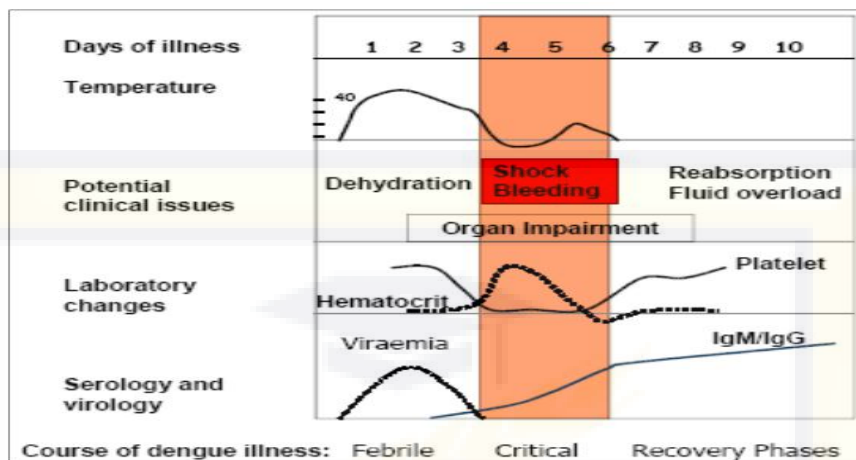
Pada fase febris didapatkan demam mendadak tinggi 2-7 hari, nsering dijumpai muka kemerahan, eritema pada kulit, nyeri seluruh tubuh seperti mialgia, nartralgia dan sakit kepala. Pada beberapa penderita dirasakan nyeri tenggokan, infeksi faring hingga konjungtiva, anoreksia, bahkan mual dan muntah. Pada fase ini ditemukan tanda perdarahan seperti petekie, purpura, ekimosis dan perdarahan mukosa¹².

b) Fase kritis

Pada fase kritis berlangsung pada hari ke 3-7 sakit disertai penurunan suhu tubuh. Sering ditemukan ekstrasvasasi plasma, leukopenia dan trombositopenia, jika pada fase ini tidak terkontrol sering terjadi syok¹².

c) Fase pemulihan

Terjadinya fase pemulihan/*recovery* bila fase kritis dapat teratasi. Secara perlahan setelah fase kritis cairan di ekstrasvasuler kembali ke intravaskuler pada 48-72 jam. Gejala umum cenderung pulih, nafsu makan meningkat, stabilitas hemodinamik, gejala gastrointestinal dan diuresis membaik¹².



Gambar 4. Perjalanan Penyakit Dengue

Sumber: WHO, 2012

i. Diagnosis

Penegakan diagnosa demam berdarah dengue meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium¹²:

a) Anamnesis

- 1) Keluhan: demam akut dan terus-menerus, berlangsung selama dua hingga tujuh hari, nyeri retro-orbita, nyeri otot atau pegal pegal, nyeri sendi, mual, muntah, penurunan nafsu makan, akral dingin, kulit lembab dan penderita sering gelisah¹².
- 2) Riwayat sakit dan riwayat minum obat demam berdarah dengue¹².
- 3) Riwayat tinggal pada daerah pemukiman padat¹².
- 4) Riwayat pernah digigit nyamuk terutama siang hari¹².

b) Pemeriksaan fisik

- 1) Suhu tubuh aksiler meningkat $\geq 37,5-40^{\circ}\text{C}^{12}$.
- 2) Perubahan frekuensi nadi, menjadi cepat dan halus, kadang tidak dapat terdeteksi jika terjadi shock¹².
- 3) Terdapat bintik merah atau ruam pada kulit¹².
- 4) Rumpel leed atau uji tourniket positif dengan menemukan adanya petekie, purpura atau ekomosis¹².
- 5) Terdapat perdarahan mukosa seperti epistaksis, melena¹².
- 6) Pembesaran hati (hepatomegali)¹².

c) Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Nilai trombosit kurang dari $100.000 \text{ sel/mm}^3^{12}$.
- 2) Terjadi peningkatan nilai hematocrit lebih dari $\geq 20\%^{12}$.
- 3) Terjadi penurunan sel darah putih atau leukopenia¹².
- 4) Menurunnya albumin yang sifatnya sementara¹².
- 5) Kadar hemoglobin yang meningkat diatas $14 \text{ gr/100 ml}^{12}$.

j. Penatalaksanaan

Tatalaksana demam berdarah dengue sesuai dengan fase pada gambaran klinik dan terbagi 3 fase yaitu:

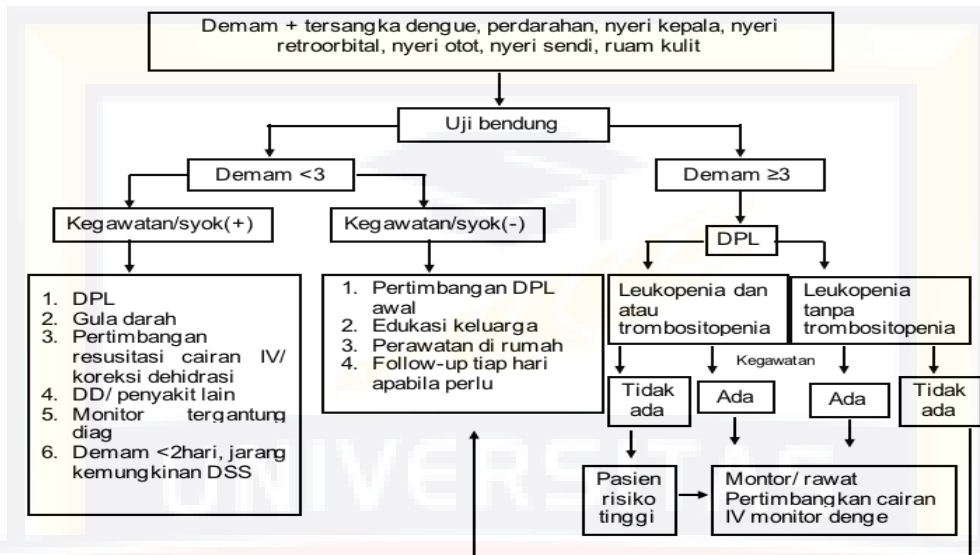
a) Penatalaksanaan Fase Demam

Tatalaksana fase demam ialah pengobatan simtomatik dan diperlukan suportif. Antipiretik yang direkomendasikan adalah parasetamol dengan dosis 10mg/kg/dosis. Pemberian ibu profen dan aspirin kontra indikasi karena dapat memicu terjadinya perdarahan. Pengobatan suportif yang dapat diberikan antara lain campuran air gula dan garam, lortan oralit, jus buah dan lain lain¹⁹.

Jika penderita menunjukkan gejala dehidrasi dan muntah persisten maka penanganan dehidrasi sesuai dengan kebutuhan rumatan. Semua penderita demam berdarah dengue harus dijaga ketat sejak sakit hari ke-3. System triase (Gambar 5) dapat dilakukan dengan memperhatikan tanda *warning signs* penderita sehingga diperbolehkan berobat jalan tetapi selalu diobservasi lebih lanjut, berikut tanda *warning signs* menurut *World Health Organization (WHO)* yang diirujuk oleh Hadinegoro, S.R,H. (2012)¹⁹:

- 1) Tidak ada perbaikan keadaan umum atau keadaan umum semakin parah sebelum atau selama transisi ke fase afebris¹⁹.
- 2) Muntah yang persisten dan tidak bisa intake oral¹⁹.
- 3) Dirasakan nyeri abdomen sangat berat¹⁹.
- 4) Lesu atau gelisah disertai perubahan sikap yang mendadak¹⁹.
- 5) Ditemukan perdarahan: epistaksis, melena, hematemesis, perdarahan menstruasi yang berlebihan, hemoglobinuria atau hematuria¹⁹.
- 6) Sakit kepala, pucat, dan akral dingin disertai keringat berlebih¹⁹.

7) Kurang / tidak ada produksi urine selama 4-6 jam¹⁹.



Gambar 5. Jalur Triase Infeksi Dengue

Sumber: WHO, 2011

b) Penatalaksanaan Fase Kritis

Indikasi memasuki fase kritis didapati hepatomegali, trombositopenia, leukopenia, limfosit atipikal meningkat, dan peningkatan hematokrit 10-20%. Jika sudah memasuki fase kritis maka pasien dikontrol dengan ketat dan kewaspadaan ditingkatkan pada penderita yang berisiko seperti bayi, obesitas, kesadaran menurun, perdarahan hebat, demam berdarah dengue dengan derajat III dan IV atau ada penyulit lain yang berisiko menyebabkan shock hingga kematian¹⁹.

Cairan intravena diberikan bila penderita tidak mau makan dan minum melalui oral dan jika didapatkan kebocoran plasma ditandai peningkatan hematokrit. Golongan kristaloid yang paling direkomendasikan seperti

ringer asetat dan ringer laktat. Selama berlangsung fase kritis penderita harus mendapatkan cairan setara dehidrasi sedang atau rumatan ditambah defisit 5-8% (Tabel 4.) Pada kasus non shock, untuk penderita dengan berat badan <15kg pemberian cairan diawali dengan tetesan 6-7 ml/kg/jam jika berat badan 15-40kg dengan tetesan 5 ml/kg/jam. Pada penderita dengan berat badan lebih dari 40 kg, total cairan intravena setara dewasa, yaitu 3000 ml/24 jam untuk usia anak cukup diberikan dengan tetesan 3-4 ml/kg/jam dan pada penderita obesitas, perhitungkan cairan intravena berdasarkan berat badan ideal¹⁹.

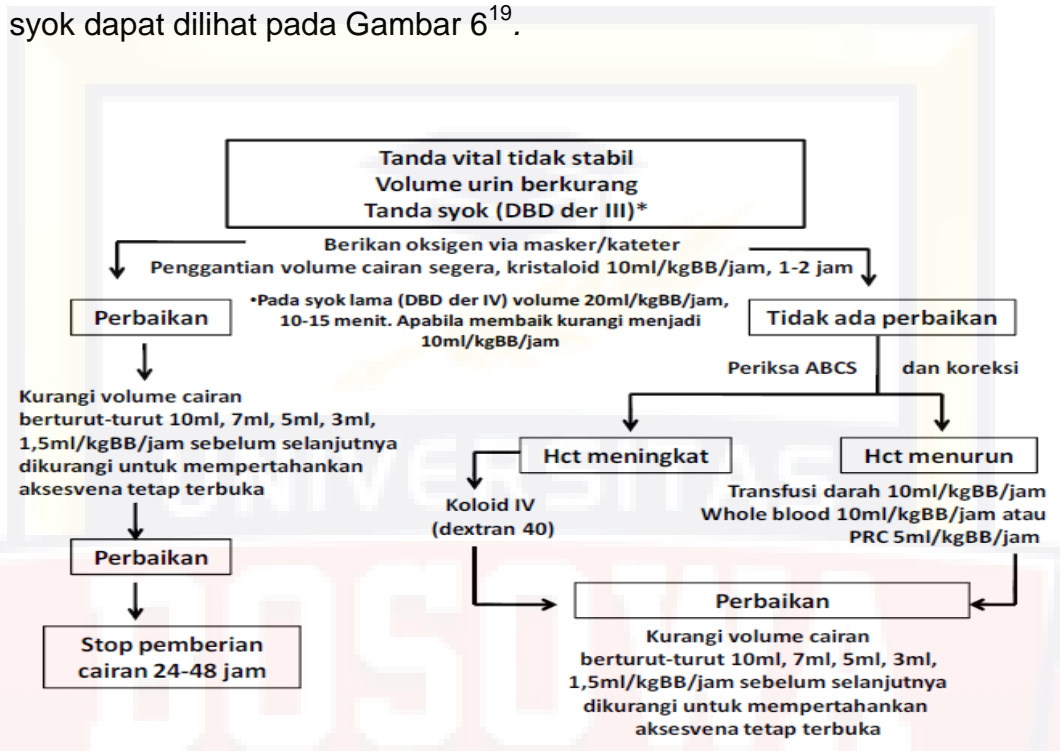
Tabel 4. Kecepatan Cairan pada Anak dan Dewasa

Keterangan	Kecepatan cairan untuk anak (ml/kg/jam)	Kecepatan cairan untuk dewasa (ml/kg/jam)
Setengah rumatan/2 Rumatan	1.5	40-50
Rumatan+ 5% deficit	3	80-100
Rumatan +7% deficit	5	100-120
Rumatan +10% deficit	7	120-150
	10	300-500

Sumber: WHO, 2011

Pemberian cairan harus diawasi sesuai dengan kebutuhan apabila yang diberikan terlalu banyak dapat mengakibatkan perembesan ke rongga pleura dan abdominal dapat menyebabkan distress nafas. Tetesan cairan disesuaikan dengan kondisi klinik penderita, tanda vital, laboratorium serta luaran¹⁹. Pemberian cairan dapat menentukan prognosis dan sebagian besar penderita bisa sembuh sedangkan

penderita yang tidak mendapat cairan sesuai dengan kebutuhan berisiko tinggi masuk kedalam fase syok. Jika syok terjadi maka penanganan alur syok dapat dilihat pada Gambar 6¹⁹.



Gambar 6. Tatalaksana Demam Berdarah dengan Syok

Sumber: WHO, 2011

c) Penatalaksanaan Fase pemulihan

Jika kondisi umum pasien perlahan pulih, selera makan meningkat, tanda vital dan hematokrit serta diuresis stabil maka dapat diartikan penderita masuk fase penyembuhan atau recovery. Sinus bradikardi atau *confluent petechial rash* sering ditemukan. Pada fase ini cairan intravena bisa dihentikan dan penanganan suportif bisa dilanjutkan¹⁹.

Jika tidak demam dalam 24 jam tanpa obat antipiretik, kondisi umum semakin baik, nafsu makan meningkat, nilai hematocrit dan trombosit

stabil, tidak dirasakan sesak nafas dan jika syok sudah teratasi selama 3 hari maka penderita bisa dipulangkan¹⁹.

Kegagalan dalam tatalaksana demam berdarah dengue biasanya terjadi pada fase kritis bisa karena pemberian cairan yang berlebihan dapat memperburuk keadaan penderita, pemberian transfuse trombosit yang berlebihan serta kurangnya pemantauan pasien yang berobat jalan¹⁹.

k. Komplikasi

Komplikasi dari demam berdarah dengue yang dapat terjadi adalah ensefalopati dengue, edema paru, kelainan ginjal, kegagalan fungsi hati, dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) yang menyebabkan perdarahan masif¹².

l. Prognosis

Prognosis umumnya baik pada demam berdarah dengue derajat I dan II. Pada derajat III dan derajat IV jika diketahui dengan cepat maka dapat ditolong. Pada kasus syok angka kematian tidak terkontrol sebesar 40-50% tetapi dengan terapi suportif seperti pengganti cairan bisa menjadi 1-2%. Pada kasus yang disertai dengan komplikasi seperti *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) dan ensefalopati prognosinya buruk¹⁹.

m. Pengendalian dan pencegahan

Pemberantasan penyakit dapat dilakukan dengan meniadakan nyamuk yang berperan membawa virus dengue, banyak sekali metode yang bisa membasmi nyamuk diantaranya pengendalian lingkungan, pengendalian secara biologis dan pengendalian secara kimiawi²⁰.

a) Pengendalian lingkungan

Pencegahan yang dapat dilakukan dengan mengendalikan vector dengan cara dapat menguras penampungan air atau vas bunga, menutup rapat tempat penampungan air kemudian mengubur atau daur ulang sampah²⁰.

b) Pengendalian biologis

Secara khusus lingkungan disekitar rumah terdapat genangan air kita dapat memelihara ikan kepala timah karena dapat memakan jentik nyamuk dapat juga dilakukan penanaman bunga lavender karena nyamuk tidak menyukai bau bunga lavender dan bunga lavender mengandung zat linalool²⁰.

c) Pengendalian kimiawi

Pengasapan (*fogging*) dapat membunuh vector demam berdarah dengue dan menaburkan serbuk abate di wadah yang terdapat genangan

air dapat membasmi jentik bisa juga pemberian larvaside larutan anti nyamuk yang mengandung DEET, pikaridin²⁰.

2. Karakteristik penderita demam berdarah dengue

a. Karakteristik Demografi

a) Usia

Awalnya kelompok usia anak memiliki insidensi tertinggi tetapi seiring berjalannya waktu kejadian demam berdarah dengue lebih banyak kelompok usia dewasa⁸.

b) Jenis kelamin

Pada prinsipnya perempuan lebih berisiko terhadap penyakit dengue dan gejala klinis yang lebih parah daripada laki laki, peristiwa ini berlandaskan presumsi bahwa dinding pembuluh darah kapiler perempuan lebih sering meningkatkan permeability vaskuler daripada laki laki¹⁷. Penelitian Widyana tahun 1998 yang diirujuk oleh Pramudiyo (2015) distribusi penderita laki laki lebih rendah dibandingkan perempuan sebesar 52,6%³. Berdasarkan penelitian Pramudiyo tahun 2015 di Semarang mendapatkan bahwa distribusi penderita laki laki lebih tinggi dibanding perempuan sebesar 71,4%¹⁸.

Akan tetapi tidak didapatkan perbedaan antara perempuan dan laki laki pada penderita demam berdarah dengue keduanya memiliki resiko tinggi untuk terkena penyakit demam berdarah dengue³.

b. Derajat Demam Berdarah Dengue

a) Demam berdarah dengue derajat I

Demam disertai gejala *konstitusional non specific* seperti nyeri kepala, nyeri sendi, nyeri retroorbita dan lainnya, satunsatunya manifestasi perdarahan adalah tes tourniquet positif¹².

b) Demam berdarah dengue derajat II

Sama dengan derajat I dan disertai dengan perdarahan spontan¹².

c) Demam berdarah dengue derajat III

Sama dengan derajat I dan II dan disertai kegagalan sirkulasi. Kegagalan sirkulasi dimanifestasikan dengan nadi lemah, tekanan nadi \leq 20 mmHg, gelisah, hipotensi, diresis menurun¹².

d) Demam berdarah dengue derajat IV

Sama denganderajat III dan disertai dengan syok terus menerus dan tekanandarrah dan nadinyangntidak dapat dideteksi¹².

c. Karakteristik Hasil laboratorium

a) Hasil Pemeriksaan Trombosit

Pada hari ketiga sampai ketujuh didapatkan kadar trombosit $150.000/\text{mm}^3$ pengambilan darah untuk pemeriksaan trombosit dilaksanakan minimal dua kali, sewaktu pasien masuk rumah sakit akan

diperiksa jika normal maka akan diulang di hari kelima dan bila perlu akan diulangi pada hari keenam sampai 7 hari sewaktu sakit^{3,12}.

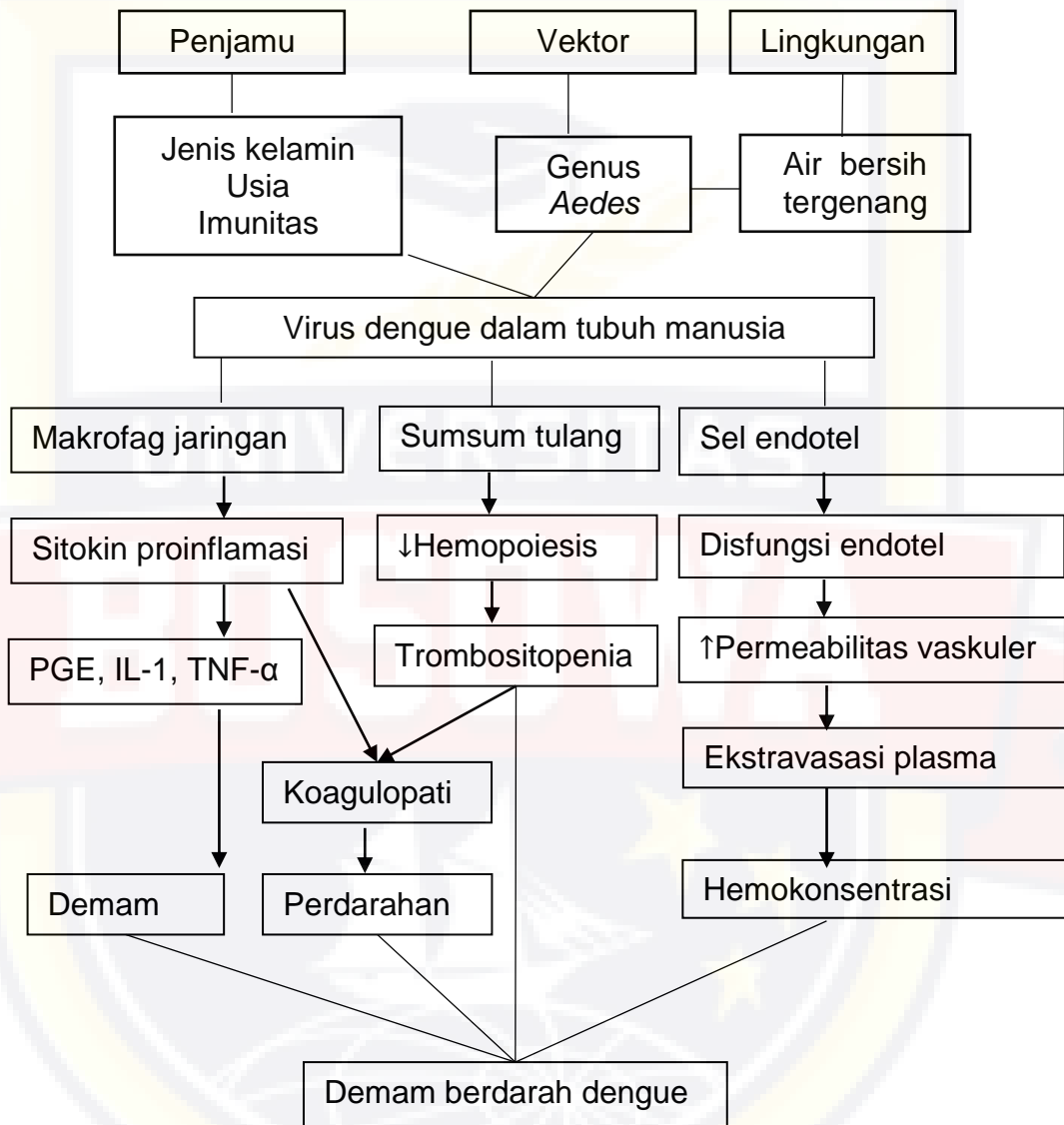
b) Hasil Pemeriksaan Hematokrit

Pemeriksaan hematokrit secara berkala untuk menilai terjadinya kebocoran plasma dan juga pada penderita demam berdarah dengue selalu ditemui hemokonsentrasi. Terjadinya peningkatan hematokrit dan penurunan nilai trombosit biasanya gejala dari demam berdarah dengue sebelum terjadinya syok dan bersamaan dengan penurunan suhu tubuh^{3,12}.



BOSOWA

B. Kerangka Teori

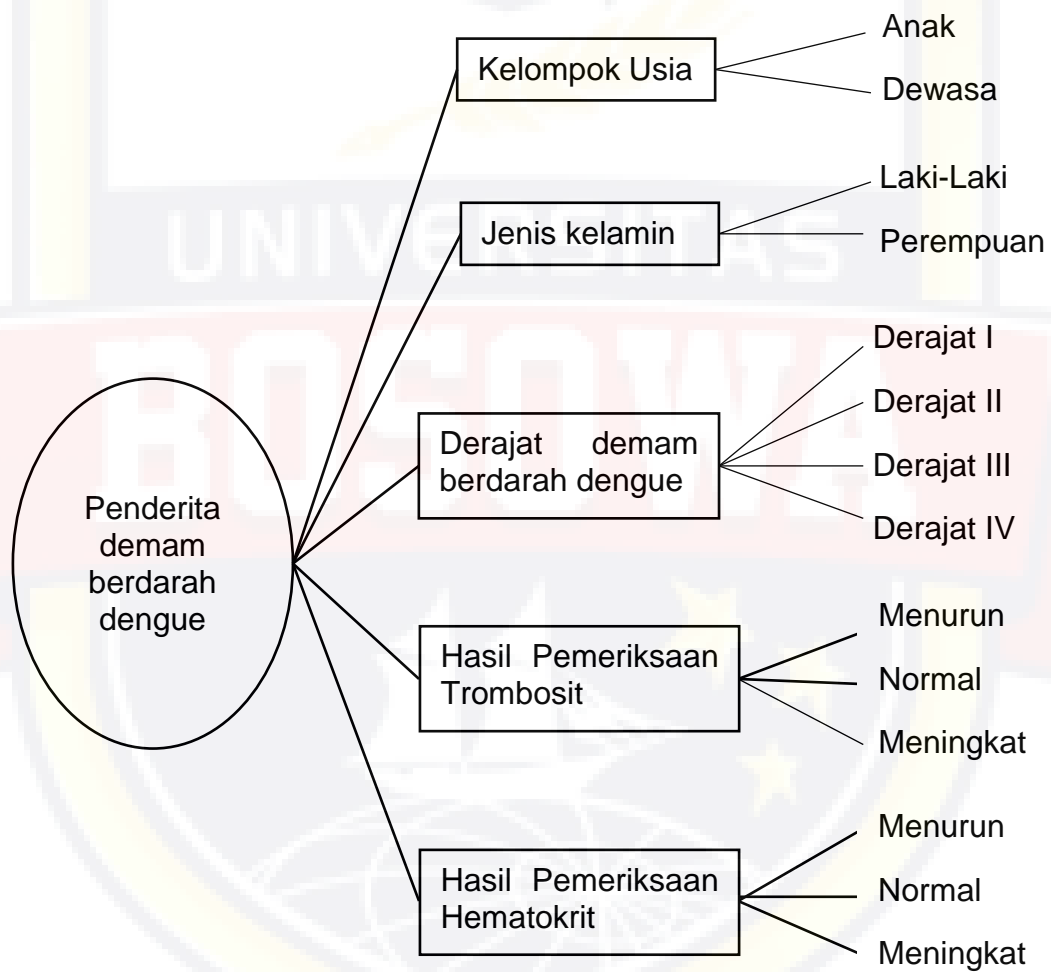


Gambar 7. Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep



Gambar 8. Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

1. Penderita Demam Berdarah Dengue

Penderita demam berdarah dengue pada penelitian ini adalah penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, yang tercatat pada jurnal penelitian.

2. Usia Penderita

Usia pada penelitian ini adalah usia penderita demam berdarah dengue di beberapa tempat di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, yang terdapat pada jurnal sumber data penelitian yang diberikan sebagai kelompok usia penderita.

Kriteria objektif usia:

- a. Anak : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia 0 sampai dengan 18 tahun.
- b. Dewasa : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia 18 sampai dengan 65 tahun.

3. Jenis kelamin Penderita

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita demam berdarah dengue yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif jenis kelamin:

- a. Laki-Laki : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah laki-laki.
- b. Perempuan : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perempuan.

4. Derajat demam berdarah dengue

Derajat demam berdarah dengue adalah penderita demam berdarah dengue di beberapa tempat di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan derajat demam berdarah dengue pada penderita yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif derajat demam berdarah dengue:

- a. Demam berdarah dengue derajat I : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat I.
- b. Demam berdarah dengue derajat II : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat II.

- c. Demam berdarah dengue derajat III : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat III.
- d. Demam berdarah dengue derajat IV : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat IV.

5. Hasil Pemeriksaan Trombosit

Hasil pemeriksaan trombosit pada penelitian didiagnose menderit demam berdarah dengue di beberapa tempat di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit pada penderita, yang tercatat pada pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif hasil pemeriksaan trombosit:

- a. Trombosit menurun : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan trombosit kurang dari 170.000 mm^3
- b. Trombosit normal : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan trombosit 170.000 sampai dengan 380.000 mm^3
- c. Trombosit meningkat : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan trombosit lebih dari 380.000 mm^3

6. Hasil Pemeriksaan Hematokrit

Hasil pemeriksaan hematokrit pada penelitian ini adalah hasil pemeriksaan hematokrit penderita demam berdarah dengue di beberapa tempat di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit pada penderita, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif hasil pemeriksaan hematokrit:

- a. Hematokrit menurun : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan hematokrit pada laki-laki kurang dari 40%, dan pada perempuan kurang dari 35%.
- b. Hematokrit normal : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan hematokrit pada laki-laki 40 sampai dengan 50%, dan pada perempuan 35 sampai sampai dengan 45%.
- c. Hematokrit meningkat: bila pada jurnal sumber data penelitian tersebut tercatat hasil pemeriksaan hematokrit pada laki-laki diatas 50%, dan pada perempuan diatas 45%.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dari sintesis dari beberapa jurnal hasil penelitian demam berdarah dengue di beberapa lokasi di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2019, untuk mengetahui karakteristik penderita demam berdarah dengue.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Disesuaikan dengan tempat jurnal sumber data penelitian. Dari tiga belas artikel penelitian ini maka tempat penelitian adalah di beberapa rumah sakit di Indonesia, seperti tercantum di bawah ini:

- a. Rumah Sakit Roemani Semarang
- b. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek
- c. Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng
- d. Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan
- e. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan
- f. Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik medan

- g. Rumah Sakit Umum Daerah Dr.R.M. Djoelham Binjai
- h. Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan
- i. Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu
- j. Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar
- k. Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara
- l. Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang
- m. Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara

2. Waktu Penelitian

Disesuaikan dengan waktu jurnal sumber data penelitian. Dari tiga belas artikel penelitian ini maka waktu penelitian antara tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, seperti tercantum di bawah ini:

- a. Rumah Sakit Roemani Semarang pada tahun 2013
- b. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek pada tahun 2013
- c. Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng pada tahun 2015
- d. Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan pada tahun 2016
- e. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan pada tahun 2017
- f. Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik medan pada tahun 2017
- g. Rumah Sakit Umum Daerah Dr.R.M. Djoelham Binjai pada tahun 2017
- h. Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan pada tahun 2017
- i. Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu pada tahun 2017
- j. Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar pada tahun 2018
- k. Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara pada tahun 2018

- l. Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang pada tahun 2019
- m. Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2019

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jurnal yang meneliti tentang penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2019.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah seluruh jurnal yang meneliti tentang penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2019, yang memenuhi kriteria penelitian.

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Jurnal penelitian tentang penderita demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2019

- b. Jurnal penelitian yang memuat variabel penelitian berupa usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit, dan hasil pemeriksaan hematokrit.
- c. Jurnal penelitian yang menggunakan metode deskriptif.

Berdasarkan kriteria penelitian ditemukan tiga belas jurnal penelitian ilmiah, seperti pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Jurnal Penelitian tentang Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019 yang Digunakan Sebagai Sumber Data

No	Nama dan tahun penelitian	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Sampel
1.	Wiwik D.N, dkk 2013	Karakteristik Demam Berdarah Dengue pada Anak di Rumah Sakit Roemani Semarang	Rumah Sakit Roemani Semarang	86
2.	Masykur M, dkk 2013	Gambaran Manifestasi Klinis dan Laboratorium Demam Berdarah Dengue di Bagian Anak RSUD Dr. Abdul Moeloek	RSUD Dr. Abdul Moeloek	85
3	Najib A 2015	Profil Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng Tahun 2014	RSUD Cengkareng	67
4	Khakimatul, N.F 2016	Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue yang Menjalinkan Rawat Inap di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2014 sampai dengan 2015	RSU Kota Tangerang Selatan	194
5	Farisya S T M 2017	Profil Pasien Demam Berdarah Dengue di	Rsud Dr. Pirngadi Medan	168

Lanjutan Tabel 4

		RSUD Dr. Pirngadi Medan periode tahun 2016			
6	Glenn F A 2017	Profil Penderita Demam Berdarah Dengue pada Anak di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik	Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik		99
7	Olopina H, dkk 2017	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai Tahun 2016	RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai		71
8	Noni E.S 2017	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2016	Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan		275
9	Ita I.A, dkk 2017	Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue pada Ruang Rawat Inap Anak di RSUD Undata Palu Tahun 2017	RSUD Undata Palu		49
10	Ni Putu A.D, dkk 2018	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue di RSUP Sanglah Bulan Juli – Desember Tahun 2014	RSUP Sanglah Denpasar Bali		144
11	Zulkhair, dkk 2018	Profil Pasien Rawat Inap Penderita Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Tahun 2017	Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara		97
12	Kafrawi, dkk 2019	Gambaran Jumlah Trombosit dan Kadar Hematokrit Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang	Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang		62

Lanjutan Tabel 4

13	Putri R,D 2019	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2015-2016	RSU Muhammadiyah Sumatera Utara	113
----	-------------------	--	---------------------------------------	-----

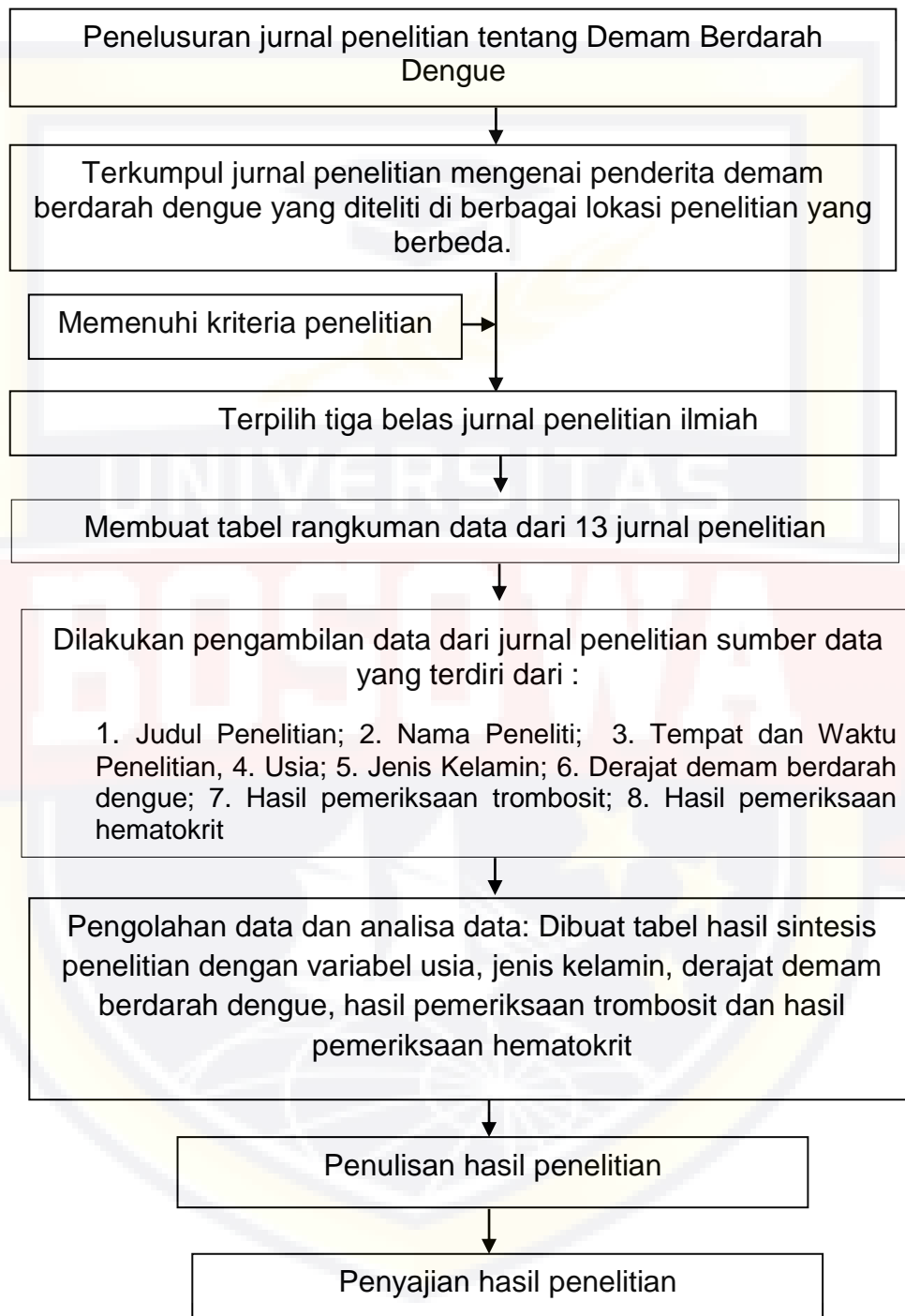
E. Teknik Sampling

Dari tiga belas jurnal penelitian ilmiah yang berhasil dikumpulkan, pada umumnya menggunakan teknik pengambilan sampel secara *non-propability sampling*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini akan dilakukan dengan memasukkan semua data dari jurnal penelitian yang digunakan sebagai sumber data ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.

G. Alur Penelitian



Gambar 9. Alur Penelitian

H. Prosedur penelitian

1. Peneliti telah melakukan penelusuran jurnal di berbagai tempat seperti: Google Scholar, situs web Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI) dan situs repository setiap universitas di Indonesia, *Pubmed, Scopus* atau *Ebsco*.
2. Telah dilakukan pengumpulan semua jurnal penelitian tentang demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019.
3. Jurnal penelitian kemudian telah dipilah menyesuaikan kriteria penelitian.
4. Telah dikumpulkan tiga belas hasil penelitian deskriptif yang meneliti demam berdarah dengue di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, yang memenuhi kriteria penelitian.
5. Semua data telah dikumpulkan dengan meng-*input* ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.
6. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penelitian masing masing jurnal adalah usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit dan hasil pemeriksaan hematokrit.
7. Data penelitian tersebut telah dituangkan dalam tabel rangkuman hasil penelitian karakteristik penderita demam berdarah dengue

8. Telah dilakukan pengambilan data dari jurnal penelitian sumber data yang terdiri dari :

- a. Judul penelitian
- b. Nama peneliti
- c. Tempat dan waktu penelitian
- d. Kelompok Usia: akan diambil usia penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok usia anak bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia 0 sampai dengan 18 tahun, atau kelompok usia dewasa bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia 18 sampai dengan 65 tahun.
- e. Jenis Kelamin: akan diambil jenis kelamin dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok laki-laki bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah laki-laki, atau kelompok perempuan bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perempuan.
- f. Derajat demam berdarah dengue: akan diambil derajat demam berdarah dengue dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok demam berdarah dengue derajat I bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat I, kelompok demam berdarah dengue derajat II bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat II, kelompok demam berdarah dengue derajat III bila pada jurnal sumber data

penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat III, atau kelompok demam berdarah dengue derajat IV bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah demam berdarah dengue derajat IV.

- g. Hasil pemeriksaan trombosit: akan diambil hasil pemeriksaan trombosit dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok trombositopenia atau trombosit menurun bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan trombosit kurang dari 170.000mm^3 , kelompok trombosit normal bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan trombosit 170.000 sampai dengan 380.000mm^3 , atau kelompok trombositosis atau trombosit meningkat bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan trombosit lebih dari 380.000mm^3 .
- h. Hasil pemeriksaan hematokrit: akan diambil hasil pemeriksaan hematokrit dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok hematokrit menurun bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan hematokrit pada laki-laki kurang dari 40%, dan pada perempuan kurang dari 35%., kelompok hematokrit normal bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan hematokrit pada laki-laki 40 sampai dengan 50%, dan pada perempuan 35 sampai sampai dengan 45%, atau kelompok hematokrit meningkat bila pada jurnal sumber data penelitian tersebut

tercatat hasil pemeriksaan hematokrit pada laki-laki diatas 50%, dan pada perempuan diatas 45%.

9. Selanjutnya telah dilakukan pengolahan dan analisa data dari artikel penelitian tentang usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit dan hasil pemeriksaan hematokrit yang disintesa secara manual kemudian dibuat dalam bentuk tabel sintesis masing-masing variabel dengan menggunakan program *Microsoft Excel* yang disajikan dalam tabel sintesis, diagram bar, dan diagram pie serta dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada
10. Setelah analisis data selesai, peneliti telah melakukan penulisan hasil penelitian sebagai penyusunan laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
11. Selanjutnya peneliti telah menyajikan hasil penelitian dalam bentuk lisan dan tulisan.

I. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian tentang usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit, dan hasil pemeriksaan hematokrit penderita yang diolah dan disintesa secara manual kemudian dibuat dalam bentuk tabel sintesis masing-masing variabel lalu diolah menggunakan perangkat lunak komputer program *Microsoft Excel*. Adapun analisis statistik yang digunakan adalah dekskriptif dengan melakukan perhitungan statistik

sederhana yang disajikan dalam bentuk grafik bar dan grafik pie. Untuk skala nominal dapat dihitung jumlah penderita, proporsi, persentase atau *rate*. Hasilnya berupa jumlah penderita dan persentasi (proporsi) yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi serta akan dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.

J. Aspek Etika Penelitian

Tidak ada masalah etika yang akan terjadi pada penelitian ini, karena:

1. Peneliti telah mencantumkan nama peneliti dan tahun terbit penelitian terkait pada semua data yang diambil dari jurnal yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan sebelumnya.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat (Tabel 6) menunjukkan rangkuman masing-masing hasil penelitian karakteristik penderita demam berdarah dengue di beberapa lokasi di Indonesia rumah sakit tahun 2013 sampai dengan 2019. Dari 13 penelitian yang diperoleh, sebanyak 3 penelitian dilakukan di rumah sakit yang berada di Pulau Jawa sementara 10 penelitian dilaksanakan di rumah sakit di luar Pulau Jawa. Hasil penelitian-penelitian dibawah ini dapat mewakili faktor etiologi penyakit dari karakteristik demografi pasien seperti usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit dan hasil pemeriksaan hematokrit.

Tabel 6. Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019

Nama dan tahun penelitian	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Sampel	Usia	Jenis kelamin	Derajat dbd	Trombosit	Hematokrit
Wiwik D.N, dkk 2013	Karakteristik Demam Berdarah Dengue pada Anak di Rumah Sakit Roemani Semarang	Rumah Sakit Roemani Semarang	86	A:86 D:0	L:41 P:45	I:- II:- III:- IV:-	↓:36 N:26 ↑:24	↓:22 N:45 ↑:19
Masykur M, dkk 2013	Gambaran Manifestasi Klinis dan Laboratorium Demam Berdarah Dengue di Bagian Anak RSUD Dr. Abdul Moeloek	RSUD Dr. Abdul Moeloek	85	A:- D:-	L:50 P:35	I:21 II:50 III:11 IV:3	↓:2 N:23 ↑:60	↓:32 N:44 ↑:9
Najib A 2015	Profil Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Cengkareng Tahun 2014	RSUD Cengkareng	67	A:41 D:26	L:34 P:33	I:40 II:23 III:4 IV:0	↓:42 N:25 ↑:0	↓:13 N:39 ↑:15
Khakimatul, N.F 2016	Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue yang Menjalani Rawat Inap Di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2014-2015	RSU Kota Tangerang Selatan	194	A:0 D:194	L:103 P:91	I:85 II:109 III:0 IV:0	↓:181 N:13 ↑:0	↓:36 N:137 ↑:21
Farisya S T M 2017	Profil Pasien Demam Berdarah Dengue di	RSUD Dr. Pirngadi Medan	168	A:102 D:66	L:80 P:88	I:- II:- III:-	↓:145 N:22 ↑:1	↓:47 N:109 ↑:12

Lanjutan Tabel 6.

	RSUD Dr. Pirngadi Medan periode Tahun 2016							IV:-	
Glenn F A 2017	Profil Penderita Demam Berdarah Dengue pada Anak di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik	Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik	99	A:- D:-	L:57 P:42	I:- II:- III:- IV:-	↓:50 N:42 ↑:7	↓:77 N:22 ↑:0	
Olopina H, dkk 2017	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai Tahun 2016	RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai	71	A:24 D:47	L:27 P:44	I:43 II:16 III:10 IV:2	↓:- N:- ↑:-	↓:- N:- ↑:-	
Noni E.S 2017	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue yang Dirawat inap di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2016	Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan	275	A:220 D:55	L:146 P:129	I:171 II:76 III:19 IV:9	↓:223 N:52 ↑:0	↓:219 N:56 ↑:0	
Ita I.A, dkk 2017	Karakteristik Pasien Demam Berdarah <i>Dengue</i> Pada Ruang Rawat Inap Anak Di RSUD Undata Palu Tahun 2017	RSUD Undata Palu	49	A:- D:-	L:21 P:28	I:28 II:14 III:7 IV:0	↓:32 N:17 ↑:0	↓:14 N:35 ↑:0	

Lanjutan Tabel 6.

2018	Dengue di RSUP Sanglah Bulan Juli – Desember Tahun 2014						III:12 IV:5	↑:25	↑:0
Mohd.Zulkhair, dkk 2018	Profil Pasien Rawat Inap Penderita Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Tahun 2017	Rumah Sakit 97	Universitas Sumatera Utara	A:27 D:70	L:47 P:50	I:- II:- III:- IV:-		↓:51 N:24 ↑:22	↓:- N:- ↑:-
Kafrawi, dkk 2019	Gambaran Jumlah Trombosit dan Kadar Hematokrit Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang	Rumah Sakit 62	Islam Siti Rahmah Padang	A:- D:-	L:36 P:26	I:36 II:26 III:0 IV: 0		↓:40 N:22 ↑:0	↓:15 N:42 ↑:5
Putri R,D 2019	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2015-2016	RSU 113	Muhammadiyah Sumatera Utara	A:70 D:43	L:64 P:49	I:61 II:45 III:7 IV:0		↓:94 N:19 ↑:0	↓:62 N:41 ↑:10

Keterangan:

A	:Anak	↑	:Meningkat
D	:Dewasa	I	:Demam Berdarah dengue derajat I
L	:Laki-laki	II	:Demam Berdarah dengue derajat II
P	:Perempuan	III	:Demam Berdarah dengue derajat III
↓	:Menurun	IV	:Demam Berdarah dengue derajat IV
N	:Normal		

A. Hasil

1. Distribusi Penderita Demam Berdarah *Dengue*, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Tabel 7. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Sebaran tempat	Tempat	Tahun	Kelompok Usia				Ket
			Anak (<18thn)		Dewasa (>18thn)		
			N	%	N	%	
Jawa	RSRS*	2013	86	100	0	0	A: 127
	RSUDC*	2015	41	61,2	26	38,8	(36,5%)
	RSUKTS*	2016	0	0	194	100	D: 220 (63,5%)
Luar Jawa	RSUDPM*	2017	102	60,7	66	39,3	A: 512
	RSUDDRM*	2017	24	33,8	47	66,2	(59,0%)
	RSSEM*	2017	220	80	55	20	D: 356
	RSUPSD*	2018	69	47,9	75	52,1	(41,0%)
	RSUSU*	2018	27	27,8	70	72,2	
	RSUMSU*	2019	70	61,9	43	38,1	
TOTAL			639	52,7	576	47,3	

Keterangan:

N	: Jumlah
%	: Persentase

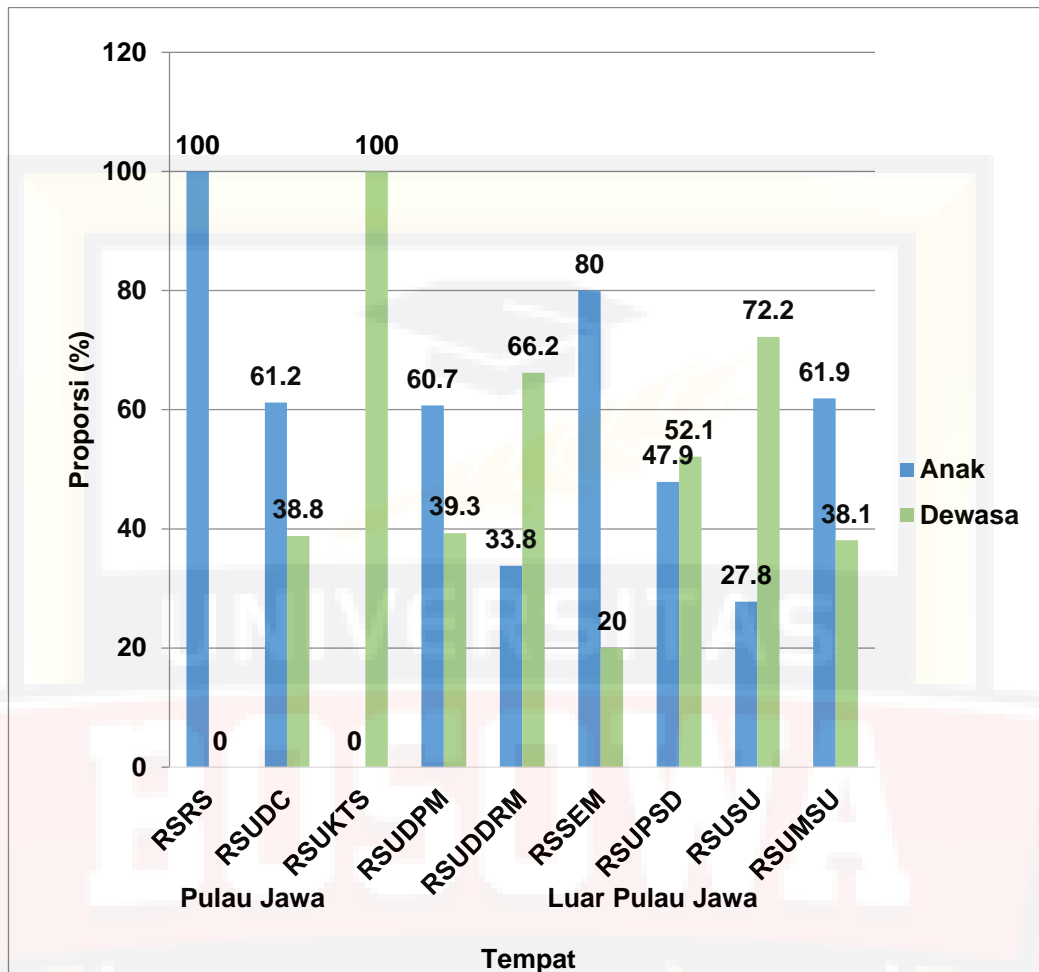
A : Anak

D : Dewasa

*) lihat pada daftar singkatan

Tabel 7 memperlihatkan distribusi penderita demam berdarah dengue berdasarkan usia pada berbagai stratifikasi tempat, di Pulau Jawa tepatnya di Rumah Sakit Roemani Semarang usia anak lebih banyak dengan kasus 86 (100%), kemudian di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng tertinggi adalah anak sebanyak 41 (61,2%) dan usia dewasa sebanyak 26 (38,8), lalu di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan tertinggi adalah dewasa sebanyak 194 (100%). Untuk diluar pulau jawa di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan tertinggi adalah anak sebanyak 102 (60,7%) dan usia dewasa sebanyak 66 (39,3%), Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai kasus dewasa lebih tinggi sebanyak 47 (66,2%), dan usia anak sebanyak 24 (33,8%), Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tertinggi adalah anak sebanyak 220 (80%) dan usia dewasa sebanyak 55 (20%), Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali tahun 2017 dewasa lebih tinggi sebanyak 75 (52,1%) dan usia anak sebanyak 69 (47,9%), Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara kasus dewasa sebanyak 70 (72,2%) dan usia anak sebanyak 27 (27,8%). Dan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara tertinggi adalah anak sebanyak 70 (61,9%) dan usia dewasa sebanyak 43 (38,1%).

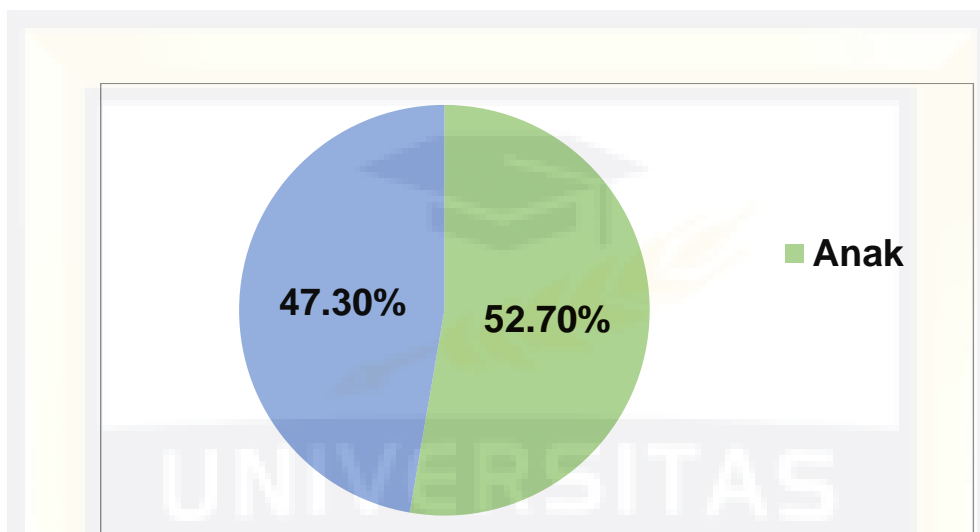
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini



Gambar 10. Diagram Bar Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Pada Gambar 10 dapat dilihat bahwa persentase kasus demam berdarah dengue berdasarkan usia anak dengan proporsi tertinggi terdapat di pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Roemani Semarang sebesar 100% dan proporsi terendah terdapat di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan tidak ditemukan usia anak. Berdasarkan usia dewasa dengan proporsi tertinggi terdapat di pulau Jawa yaitu di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan sebesar 100% dan proporsi tersendah

terdapat di Rumah Sakit Roemani Semarang tidak ditemukan usia dewasa.



Gambar 11. Diagram Pie Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Usia Penderita

Pada Gambar 11 didapatkan bahwa dari 1212 kasus distribusi karakteristik penderita demam berdarah dengue menunjukkan usia terbanyak didominasi oleh golongan usia anak sebanyak 639 (52,7%) kasus sedangkan usia dewasa sebanyak 576 (47,3%) kasus.

2. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Tabel 8. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Sebaran tempat	Tempat	Tahun	Jenis kelamin				Ket
			Laki-laki		Perempuan		
			N	%	N	%	
Jawa	RSRS*	2013	41	47,7	45	52,3	L:178
	RSUDC*	2015	34	50,7	33	49,2	(51,3%)
	RSUKTS*	2016	103	53,1	91	46,9	P:169 (48,7%)
Luar jawa	RSUDDAM*	2013	50	58,8	35	41,2	
	RSUDPM*	2017	80	47,6	88	52,4	
	RSUPHAM*	2017	57	57,6	42	42,4	
	RSUDDRM*	2017	27	38,0	44	61,9	
	RSSEM*	2017	146	53,1	129	46,9	
	RSUDUP*	2018	21	42	28	57	
	RSUPSD*	2018	84	58,3	60	41,7	L: 612
	RSUSU*	2018	47	48,5	50	51,5	(52,6%)
	RSISRP*	2019	36	58,1	26	41,9	P: 551
	RSUMSU*	2019	64	56,6	49	43,4	(47,4%)
TOTAL			790	52,3	720	47,7	

Keterangan:

N : Jumlah

% : Persentase

L : Laki-Laki

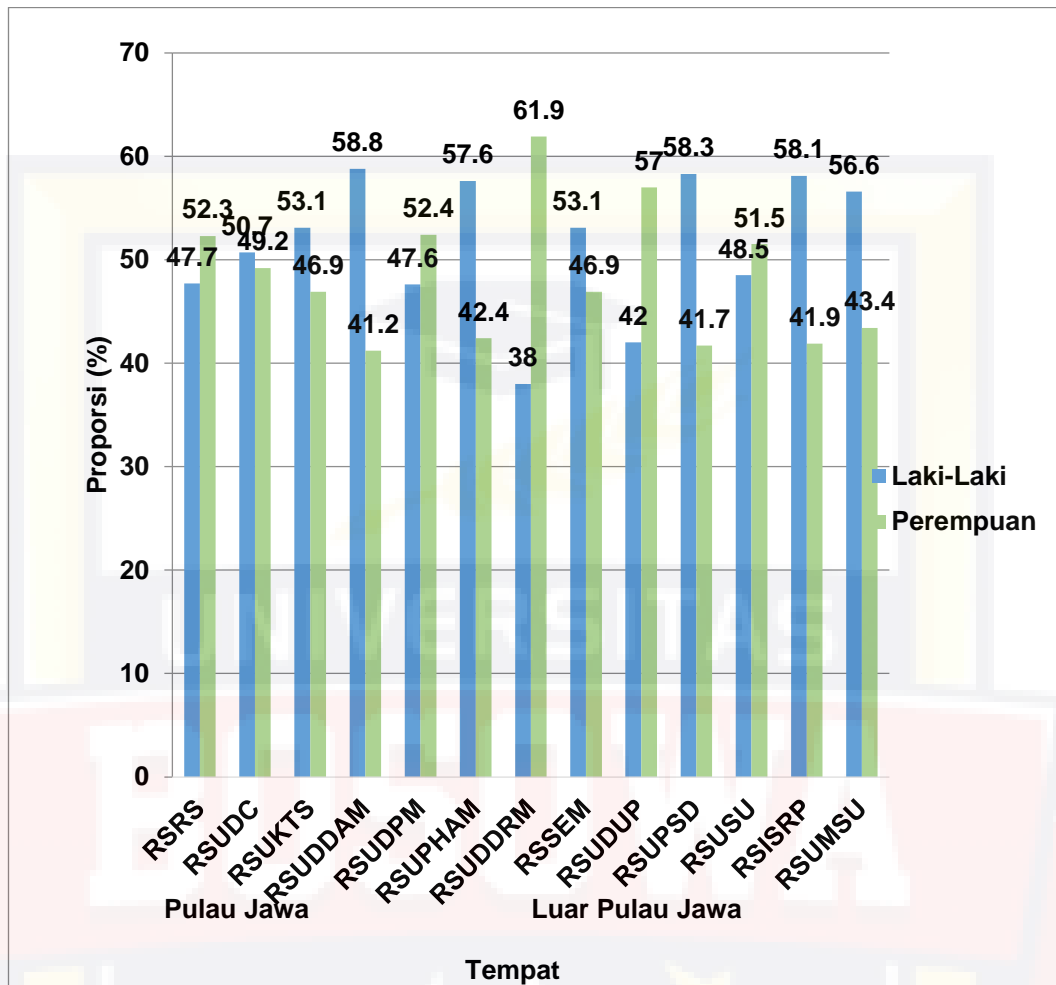
P : Perempuan

*) lihat pada daftar singkatan

Tabel 8 memperlihatkan distribusi penderita demam berdarah dengue berdasarkan jenis kelamin pada berbagai stratifikasi tempat, di Pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Roemani Semarang dengan jenis kelamin laki laki sebanyak 41 (47,7%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 45 (52,3%), kemudian Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng jenis kelamin laki laki sebanyak 34(50,7%) dan perempuan sebanyak 91(46,9) dan Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan jenis kelamin laki laki sebanyak 103 (53,1%), dan perempuan sebanyak 91 (46,9%). Untuk di luar Pulau Jawa kasus teban banyak terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah

Dr. Abdul Moeloek ditemukan jenis kelamin laki laki sebanyak 50 (58,8%) dan perempuan 35 (41,2%), Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan jenis kelamin laki laki sebanyak 80 (47,6%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 88 (52,4%) Rumah Sakit umum Pusat H. Adam Malik Medan jenis kelamin laki laki sebanyak 80 (47,6%) dan perempuan sebanyak 88 (52,4%), Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai jenis kelamin laki laki sebanyak 27 (38,0%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 44 (61,9%), Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan jenis kelamin laki laki sebanyak 146 (53,1%) dan perempuan sebanyak 129 (46,9%), Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu laki laki sebanyak 21 (42%) dan perempuan 28(57%), Rumah Sakit umum Pusat Sanglah Denpasar didapatkan jenis kelamin laki laki 84 (58,3%) dan perempuan 60 (41,7%), Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara ditemukan jenis kelamin laki laki sebanyak 47(48,5%) dan perempuan 50 (51,5%), Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang ditemukan jenis kelamin laki laki sebanyak 36 (58,1%) dan perempuan sebanyak 26 (41,9%), Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara jenis kelamin laki laki sebanyak 64(56,6%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 49 (43,4%).

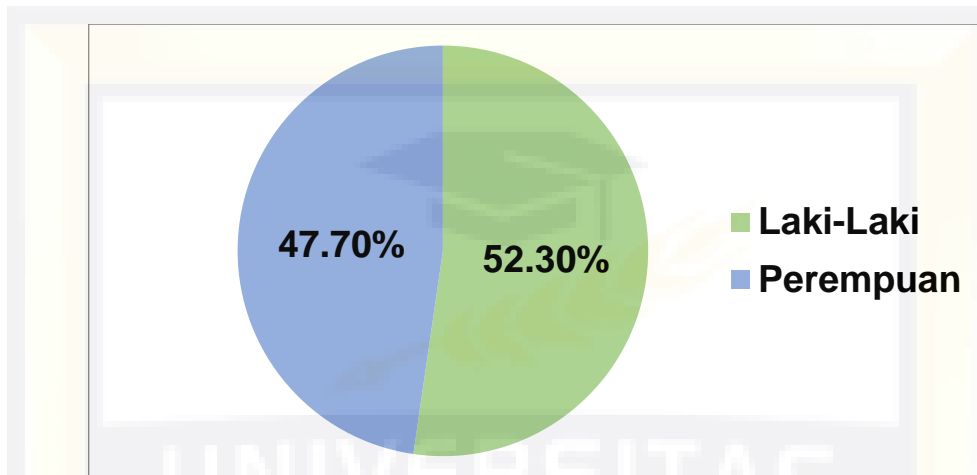
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik dibawah ini.



Gambar 12. Diagram Bar Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Pada Gambar 12 dapat dilihat bahwa persentase kasus demam berdarah dengue berdasarkan jenis kelamin laki-laki dengan proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek sebesar 58,8% dan proporsi terendah terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai sebesar 38%. Berdasarkan jenis kelamin perempuan dengan proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai

sebesar 61,1% dan proporsi terendah terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek sebesar 41,2%.



Gambar 13. Diagram Pie Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Pada Gambar 13 didapatkan bahwa dari 1510 kasus distribusi karakteristik penderita demam berdarah dengue menunjukkan jenis kelamin terbanyak didominasi oleh jenis kelamin perempuan sebesar 790 (52,3%) kasus sedangkan jenis kelamin laki laki sebanyak 720 (47,7%) kasus.

3. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Derajat Demam Bedarah Dengue pada Penderita

Tabel 9. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Derajat Demam Bedarah Dengue pada Penderita

Sebaran tempat	Tempat	Tahun	Derajat demam berdarah dengue								Keterangan
			Derajat I		Derajat II		Derajat III		Derajat IV		
			N	%	N	%	N	%	N	%	
Jawa	RSUDC*	2015	40	59,7	23	34,4	4	5,9	0	0	I:125(47,9) II:132(50,6) III: 4(1,5) IV:0
	RSUKTS*	2016	85	43,8	109	56,2	0	0	0	0	
Luar Jawa	RSUDDAM*	2013	21	24,7	50	58,8	11	12,9	3	3,5	I: 441 (55,2) II: 273 (34,2) III:66(8,3) IV: 19(2,3)
	RSUDDRM*	2017	43	60,5	16	22,5	10	14,0	2	2,8	
	RSSEM*	2017	171	62,2	76	27,6	19	6,9	9	3,3	
	RSUDUP*	2018	28	57	14	28	7	14	0	0	
	RSUPSD*	2018	81	56,3	46	31,9	12	8,3	5	3,5	
	RSISRP*	2019	36	58,1	26	41,9	0	0	0	0	
	RSUMSU*	2019	61	54,0	45	39,8	7	6,2	0	0	
TOTAL			566	53,3	405	38,3	70	6,7	19	1,7	

Keterangan:

N : Jumlah
% : Persentase

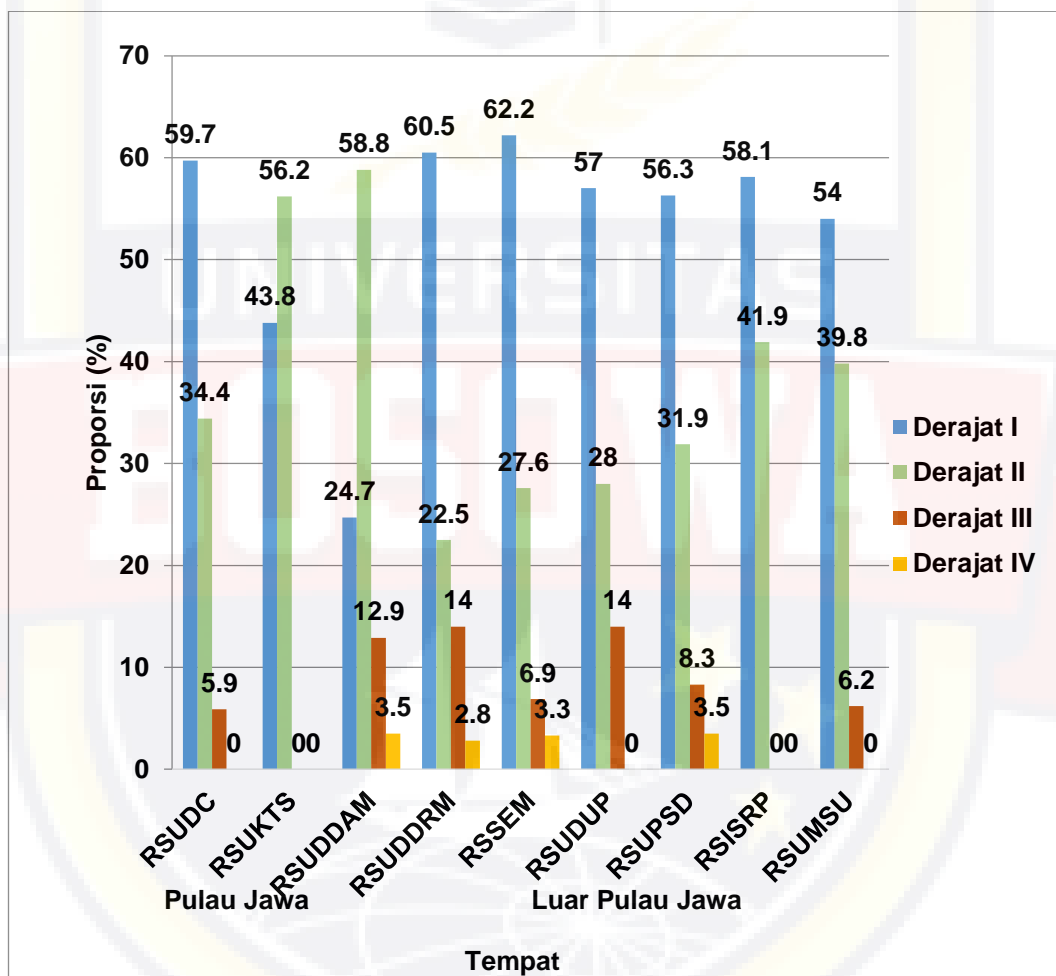
IV : Demam Berdarah Dengue Derajat IV
) lihat pada daftar singkatan

I : Demam Berdarah Dengue Derajat I
II : Demam Berdarah Dengue Derajat II
III : Demam Berdarah Dengue Derajat III

Tabel 9 memperlihatkan distribusi penderita demam berdarah dengue berdasarkan derajat demam berdarah dengue pada berbagai startifikasi tempat, di pulau jawa yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng tertinggi derajat I sebanyak 38 (56,7%), kemudian derajat II 15 (22,3%), derajat III sebanyak 5 (7,4%) dan tidak ditemukan derajat IV, Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan derajat I sebanyak 85 (43,8%), derajat II sebanyak 109 (56,2%), kemudian dan tidak terdapat derajat III dan IV. Untuk diluar pulau jawa Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek tertinggi adalah derajat I sebanyak 21 (24,7%), derajat II sebanyak 50 (58,8%), sedangkan derajat III sebanyak 11 (12,9%), dan derajat IV sebanyak 3 (3,5%), Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai tertinggi adalah derajat I sebanyak 43 (60,5%), derajat II sebanyak 16 (22,5%), derajat III sebanyak 10 (14,0%) dan derajat IV sebanyak 2 (2,8%), Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan dan yang tertinggi adalah derajat I sebanyak 171 (62,2%), derajat II sebanyak 76 (27,6%), derajat III sebanyak 19 (6,9%) derajat IV sebanyak 9 (3,3%), Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu tertinggi adalah derajat I sebanyak 28 (57%), derajat II sebanyak 14 (28%), derajat III sebanyak 7 (14%) dan derajat IV tidak ditemukan, Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tahun 2018 derajat tertinggi adalah derajat I sebanyak 81 (56,3%), derajat II sebanyak 46 (31,9%), derajat III sebanyak 12 (8,3%), dan derajat IV sebanyak 5 (3,5%), Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tertinggi derajat I sebanyak 36 (58,1%), derajat II sebanyak 26 (41,9%), derajat III dan IV

tidak ditemukan, Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara tertinggi adalah derajat I sebanyak 61(54,0%), derajat II sebanyak 45 (39,8%), derajat III sebanyak 7 (,2%), dan derajat IV tidak ditemukan.

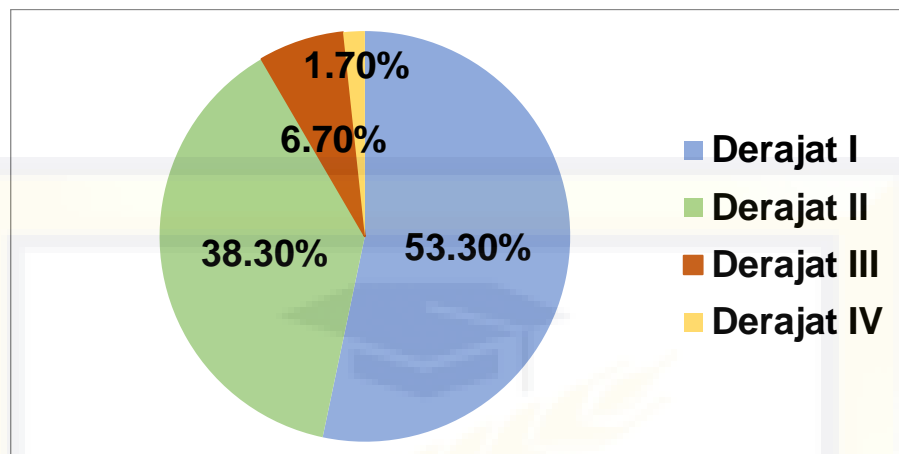
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik dibawah ini.



Gambar 14. Diagram Bar Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Derajat Demam Bedarah Dengue pada Penderita

Pada Gambar 14 dapat dilihat bahwa persentase kasus demam berdarah dengue berdasarkan derajat demam berdarah dengue dengan

derajat I proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan sebesar 62,2% dan proporsi terendah terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek sebesar 24,7%. Berdasarkan derajat demam berdarah dengue dengan derajat II proporsi tertinggi terdapat di luar pulau jawa yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek sebesar 58,8% dan proporsi terendah terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai 22,5%. Berdasarkan derajat demam berdarah dengue dengan derajat III proporsi tertinggi terdapat diluar jawa yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai dan Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu memiliki jumlah yang sama sebesar 14%, dan proporsi terendah terdapat di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tidak ditemukan kasus. Berdasarkan derajat demam berdarah dengue dengan derajat IV proporsi tertinggi terdapat diluar pulau jawa yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek sebesar dan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar memiliki jumlah yang sama sebesar 3,5% dan proporsi terendah terdapat pada Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng, Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan, Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang dan Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara tidak ditemukan kasus.



Gambar 15. Diagram Pie Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Penderita

Pada Gambar 15 didapatkan bahwa dari 1060 kasus distribusi karakteristik penderita demam berdarah dengue menunjukkan derajat demam berdarah dengue terbanyak didominasi oleh derajat I sebesar 566 (53,3%) kasus sedangkan derajat II sebesar 405 (38,3%), derajat III sebesar 70 (6,7%) dan derajat IV sebesar 19 (1,7%) kasus.

4. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita

Tabel 10. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita

Sebaran tempat	Tempat	Tahun	Hasil Pemeriksaan Trombosit						Ket
			Menurun		Normal		Meningkat		
			N	%	N	%	N	%	
Jawa	RSRS*	2013	36	41,8	26	30,2	24	27,9	↓:259 (74,6) N:64 (18,5) ↑:24 (6,9)
	RSUDC*	2015	42	62,6	25	37,4	0	0	
	RSUKTS*	2016	181	93,3	13	6,7	0	0	
Luar Jawa	RSUDDAM*	2012	2	2,3	23	27,1	60	70,6	
	RSUDPM*	2017	145	86,3	22	13,1	1	0,6	
	RSUPHAM*	2017	50	50,5	42	42,2	7	7,1	
	RSSEM*	2017	223	81,1	52	18,9	0	0	
	RSUDUP*	2018	32	65,4	17	34,6	0	0	
	RSUPSD*	2018	33	22,9	86	59,7	25	17,4	
	RSUSU*	2018	51	52,5	24	24,7	22	22,7	
	RSISRP*	2019	40	64,5	22	35,5	0	0	
RSUMSU*	2019	94	83,2	19	16,8	0	0		
TOTAL			929	64,5	371	25,7	139	9,8	

Keterangan:

N : Jumlah

% : Persentase

↓ : Trombosit Menurun

N : Trombosit Normal

↑ : Trombosit Meningkat

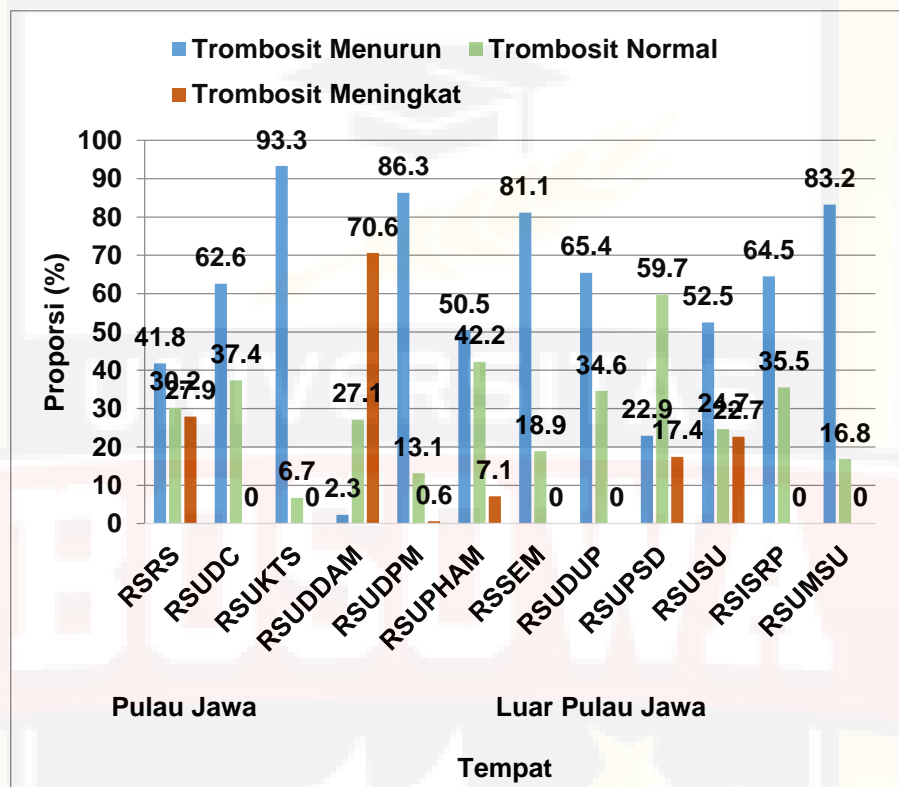
*) lihat pada daftar singkatan

Tabel 10 memperlihatkan distribusi penderita demam berdarah dengue berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit pada berbagai startifikasi tempat, untuk di pulau jawa yaitu pada Rumah Sakit Roemani Semarang trombosit menurun sebanyak 36 (41,8%), trombosit normal sebanyak 26 (30,2%), dan trombosit meningkat sebanyak 24 (27,9%), sama halnya Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng tertinggi adalah trombosit menurun sebanyak 23 (61,0%), trombosit normal sebanyak 25 (37,4%) dan trombosit meningkat tidak ditemukan, Rumah Sakit Umum

Kota Tangerang Selatan dengan trombosit menurun sebanyak 181 (93,3%), trombosit normal sebanyak 13 (6,7%), dan trombosit meningkat tidak ditemukan disusul. Untuk diluar pulau jawa Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek tahun 2013 trombosit menurun sebanyak 2 (2,3%), trombosit normal sebanyak 23 (27,1%), trombosit meningkat sebanyak 60 (70,6%), Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan tahun 2017 trombosit menurun sebanyak 145 (86,3%), trombosit normal sebanyak 22 (13,1%), dan trombosit meningkat (0,6%), Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik medan trombosit menurun sebanuak 50 (50,5%) trombosit normal sebanyak 42 (42,2%) dan trombosit 7 (7,1%), Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan trombosit menurun sebanyak 223 (81,1%), trombosit normal sebanyak 52 (18,9%) dan trombosit meningkat tidak ditemukan, Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu trombosit menurun sebanyak 32 (65,4%), trombosit normal sebanyak 17 (34,6%) dan trombosit meningkat tidak ditemukan, Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tahun 2018 tertinggi adalah trombosit menurun sebanyak 33 (22,9%) trombosit normal sebanyak 86 (59,7%), dan trombosit meningkat sebanyak 25 (17,4%), Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara trombosit menurun sebanyak 51 (52,5%), trombosit normal sebanyak 24 (24,7%), trombosit meningkat sebanyak 22 (22,7%), Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang trombosit menurun sebanyak 40 (64,5%), trombosit normal 22 (35,5%) dan trombosit meningkat tidak ditemukan, Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara

trombosit menurun sebanyak 94 (83,2%), trombosit normal sebanyak 19 (16,8%), dan trombosit meningkat tidak ditemukan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah.

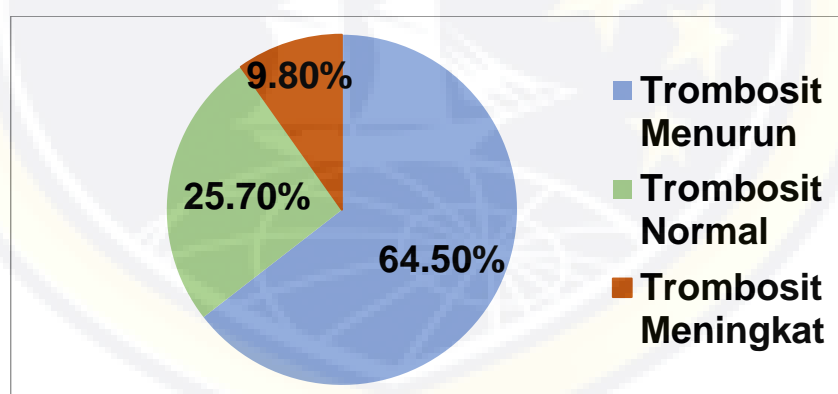


Gambar 16. Diagram Bar Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita

Pada Gambar 16 dapat dilihat bahwa persentase kasus demam berdarah dengue berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit dengan trombosit menurun proporsi tertinggi terdapat di pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan sebesar 93,3% dan proporsi terendah terdapat di luar pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Dr.

Abdul Moeloek sebesar 2,3%. Berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit dengan trombosit normal proporsi tertinggi terdapat di luar pulau jawa yaitu Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar sebesar 59,7% dan proporsi terendah terdapat di pulau jawa yaitu Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan sebesar 6,7%.

Dari hasil pemeriksaan trombosit dengan trombosit meningkat proporsi tertinggi terdapat di luar pulau jawa yaitu Rumah Sakit Universitas Sumatera utara sebanyak 22,7%, dan proporsi tersendah terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng, Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan, Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan, Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang dan Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara tidak ditemukan kasus trombosit meningkat.



Gambar 17. Diagram Pie Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita

Pada Gambar 17 didapatkan bahwa dari 1439 kasus distribusi karakteristik penderita demam berdarah dengue menunjukkan hasil pemeriksaan trombosit terbanyak didominasi oleh trombosit menurun sebesar 929 (64,5%) kasus sedangkan trombosit normal sebesar 371 (25,7%), dan trombosit meningkat sebesar 139 (9,8%).

5. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita

Tabel 11. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita

Sebaran tempat	Tempat	Tahun	Hasil Pemeriksaan Hematokrit						Ket
			Menurun		Normal		Meningkat		
			N	%	N	%	N	%	
Jawa	RSRS*	2013	22	25,6	45	52,3	19	22,1	↓: 71 (20,4) N: 21 (63,6) ↑: 55 (15,8)
	RSUDC*	2015	13	19,4	39	58,2	15	22,3	
	RSUKTS*	2016	36	18,6	137	70,6	21	10,8	
Luar Jawa	RSUDDAM*	2012	32	37,7	44	51,8	9	10,6	↓: 499 (50,1) N: 460 (46,2) ↑: 36 (3,6)
	RSUDPM*	2017	47	28,0	109	64,9	12	7,1	
	RSUPHAM*	2017	77	77,8	22	22,2	0	0	
	RSSEM*	2017	219	79,6	56	20,4	0	0	
	RSUDUP*	2018	14	28,5	35	71,5	0	0	
	RSUPSD*	2018	33	22,9	111	77,1	0	0	
	RSISRP*	2019	15	24,2	42	67,7	5	8,1	
	RSUMSU*	2019	62	54,9	41	36,3	10	8,8	
TOTAL			570	42,4	681	50,7	91	6,7	

Keterangan:

N : Jumlah

% : Persentase

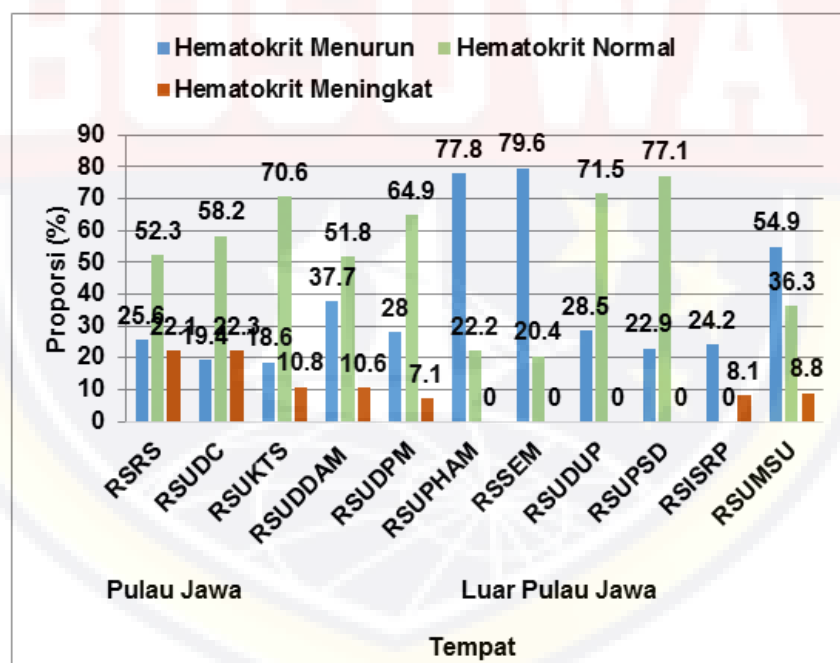
↓ : Hematokrit Menurun

N : Hematokrit Normal
↑ : Hematokrit Meningkatkan
) lihat pada daftar singkatan

Tabel 11 memperlihatkan distribusi penderita demam berdarah dengue berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit pada berbagai startifikasi tempat, untuk di pulau jawa di Rumah Sakit Roemani Semarang hematokrit menurun sebanyak 22 (25,6%), hematokrit normal sebanyak 45 (52,3%) dan hematokrit meningkat sebanyak 19 (22,1%). Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng hematokrit menurun sebanyak 13 (19,4%) dan hematokrit normal sebanyak 39 (58,2%) dan hematokrit meningkat sebanyak 15 (22,3%). Dan di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan hematokrit menurun sebanyak 36 (18,6%), hematokrit normal sebanyak 137 (70,6%) dan hematokrit meningkat sebanyak 21 (10,8%). Untuk diluar pulau jawa pada Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek hematokrit menurun sebanyak 32 (37,7%) hematokrit normal sebanyak 44 (51,8%), hematokrit meningkat sebanyak 9 (10,6%), RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan hematokrit menurun sebanyak 47 (28,0%) hematokrit normal sebanyak 109 (64,9%) hematokrit meningkat sebanyak 12 (10,8%). Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan hematokrit menurun sebanyak 77 (77,8%) hematokrit normal sebanyak 22 (22,2%) hematokrit meningkat tidak ditemukan. RS Santa Elisabeth Medan hematokrit menurun sebanyak 219 (79,6%) hematokrit menurun sebanyak 56 (20,4%) hematokrit meningkat tidak ditemukan. Rumah Sakit Undata Palu hematokrit menurun sebanyak 14 (28,5%) hematokrit normal

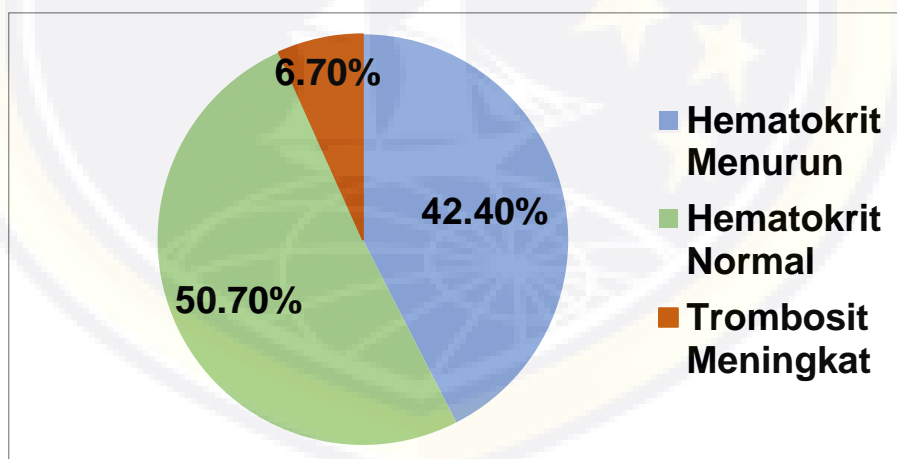
sebanyak 56 (20,4%) hematokrit meningkat tidak ditemukan. Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar hematokrit menurun sebanyak 33 (22,9%) hematokrit normal sebanyak 111 (77,1%) hematokrit meningkat tidak ditemukan. Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang hematokrit menurun sebanyak 15 (24,2%) hematokrit normal 42 (67,7%) hematokrit meningkat sebanyak 5 (8,1%) dan Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara hematokrit menurun sebanyak 62 (54,9 %) hematokrit normal sebanyak 41 (36,3%) dan hematokrit meningkat sebanyak 10 (8,8%).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 18. Diagram Bar Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita

Pada Gambar 18 dapat dilihat bahwa persentase kasus demam berdarah dengue berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit dengan hematokrit menurun proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu Rumah Sakit Santa Elizabeth Medan sebesar 79,6% dan proporsi terendah sebanyak 22,9%. Berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit dengan hematokrit normal proporsi tertinggi terdapat diluar pulau jawa yaitu Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar sebesar 77,1% dan terendah di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan sebesar 22,2%. Berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit dengan hematokrit meningkat proporsi tertinggi sebesar 22,3% dan proporsi terendah Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan, Rumah Sakit Santa Elizabeth, Rumah Sakit Undata Palu, Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar dan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tidak ditemukan.



Gambar 19. Diagram Pie Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2019, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita

Pada gambar 19 didapatkan bahwa dari 1342 kasus distribusi karakteristik penderita demam berdarah dengue menunjukkan hasil pemeriksaan hematokrit terbanyak didominasi oleh hematokrit normal sebesar 681 (50,7%) kasus sedangkan hematokrit menurun sebesar 570 (42,4%), dan hematokrit meningkat sebesar 91 (6,7%).

B. Pembahasan

1. Distribusi Penderita Demam Berdarah *Dengue*, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Dari hasil penelitian penderita demam berdarah dengue berdasarkan usia pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan golongan usia terbanyak didominasi oleh usia anak. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Artawan di RSUP Sanglah, didapatkan hasil bahwa penderita infeksi dengue terbanyak adalah usia anak (51.9%). Usia anak rentan terkena infeksi dengue disebabkan karena faktor daya tahan tubuh yang masih rendah.²³ Menurut WHO usia <12 tahun memiliki aktivitas yang dominan di luar rumah seperti bermain atau sekolah dan kondisi ini akan meningkatkan resiko terkena gigitan nyamuk penular DBD bahkan multibiting yang dapat menjadi resiko infeksi sekunder.¹²

2. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue

Dari hasil penelitian penderita demam berdarah dengue berdasarkan jenis kelamin pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan golongan jenis kelamin terbanyak didominasi oleh jenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Siregar di Rumah Sakit Tembakau Deli Medan menemukan proporsi tertinggi penderita demam berdarah dengue berjenis kelamin laki-laki (62,3%)²⁴, dan penelitian Firdaus di di Puskesmas Karimun mendapatkan proporsi tertinggi penderita demam berdarah dengue berjenis kelamin laki laki (62,3).²⁵ Ditinjau dari hasil persentase laki laki maupun perempuan tidak ada perbedaan signifikan antara laki laki dan perempuan, Hal ini menggambarkan bahwa risiko terkena demam berdarah dengue untuk laki-laki dan perempuan hampir sama, tidak tergantung jenis kelamin.

Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Bhattacharjee, dkk., di India tahun 2017 bahwa persentase pasien perempuan lebih besar (59%) daripada pasien laki-laki (41%)²⁶, Sampai sekarang tidak ada keterangan yang dapat memberikan jawaban yang tuntas mengenai perbedaan jenis kelamin terhadap kejadian demam berdarah dengue namun beberapa negara melaporkan banyak kelompok perempuan dengan demam berdarah dengue menunjukkan angka kematian yang lebih tinggi daripada laki-laki²⁷.

3. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Derajat Demam Bedarah Dengue pada Penderita

Dari hasil penelitian penderita demam berdarah dengue berdasarkan derajat demam berdarah dengue pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan derajat demam berdarah dengue terbanyak didominasi oleh derajat I. Hal ini sejalan dengan penelitian Santhi tahun 2016 diperoleh hasil paling banyak derajat I yaitu (49,3%)²⁸, dan penelitian yang dilakukan oleh Sisjufri, tahun 2016 diperoleh hasil (42%) pasien dengan derajat I. Banyaknya pasien berada pada derajat I, hal ini disebabkan karena perawatan yang cepat sehingga demam berdarah dengue bisa dicegah ke derajat selanjutnya²⁹. Sejalan pula penelitian yang dilakukan pada RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2004 didapatkan jumlah penderita demam berdarah dengue terbesar terdapat pada tingkat keparahan demam berdarah dengue derajat I yaitu 51,9%. Hasil penelitian ini terkait dengan tingkat pengetahuan pasien dalam menyadari gejala-gejala yang timbul dalam infeksi demam berdarah dengue, sehingga berpengaruh terhadap tingkat keparahan saat diagnosis demam berdarah dengue ditegakan³⁰.

4. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Penderita

Dari hasil penelitian penderita demam berdarah dengue berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan hasil pemeriksaan trombosit terbanyak didominasi oleh trombosit rendah. Hasil ini sesuai dengan tinjauan pustaka dan sama

halnya penelitian yang dilakukan oleh Ingkit Lee di Singapura dimana seratus persen pasien mengalami trombositopenia³⁰, penelitian Rasyada di Padang, dari 112 orang sampel pasien demam berdarah dengue tidak terdapat satupun pasien yang mengalami keadaan trombositosis.³¹ Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa terjadinya penghambatan megakaryopoiesis yang disebabkan oleh virus Dengue dapat menyebabkan terjadinya trombositopenia³².

Trombositopenia dapat terjadi karena dua mekanisme yaitu pertama disebabkan karena supresi sumsum tulang dan kedua adalah destruksi dan pemendekan masa hidup trombosit. Gambaran sumsum tulang pada awal infeksi akan menunjukkan keadaan hiposeluler dan supresi megakariosit. Setelah keadaan tercapai akan terjadi peningkatan hematopoiesis. Pada saat trombositopenia kadar trombopoietin meningkat sebagai mekanisme kompensasi terhadap trombositopenia³³.

5. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue, Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit pada Penderita

Dari hasil penelitian penderita demam berdarah dengue berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan hasil pemeriksaan hematokrit terbanyak didominasi oleh hematokrit normal. Hasil ini tidak sesuai dengan tinjauan pustaka yang menyatakan bahwa pada pasien demam berdarah dengue dapat terjadi

peningkatan hematokrit sebesar 20% sebagai bukti objektif adanya peningkatan permeabilitas pembuluh darah dan kebocoran plasma serta merupakan penentu diagnosis itu sendiri. Namun hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Wardhy yang menggambarkan bahwa sebagian besar pasien demam berdarah dengue memiliki nilai hematokrit normal yaitu sebesar 75%³⁴, sejalan juga dengan penelitian erni herawati dimana didapatkan kebanyakan pasien hematokritnya normal. Hal dikarenakan Hematokrit dapat kembali normal atau lebih rendah karena efek pemberian cairan³⁵.

Pada penelitian Babaliche dan Doshi di India, hanya terdapat 11 orang dari 100 orang sampel yang mengalami hemokonsentrasi, dan 89 orang lainnya memiliki kadar dibawah 50%³⁶. Peningkatan kadar hematokrit bukan satu satunya indikator diagnosis pada penyakit demam berdarah dengue, namun adanya tanda bahaya yang ditandai dengan nyeri perut, muntah yang persisten, akumulasi cairan, perdarahan mukosa, kelelahan, hepatomegali, atau peningkatan kadar hematokrit¹².

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil Analisa data dari 13 jurnal sumber data penelitian pada berbagai stratifikasi tempat dari tahun 2013 sampai dengan 2019, kesimpulannya sebagai berikut:

1. Dari 13 penelitian karakteristik demam berdarah dengue yang digunakan, terdapat 9 penelitian yang menjadikan usia sebagai variable yang di teliti. Adapun dari 10 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 1215 pasien. Berdasarkan usia, usia anak lebih sering menderita demam berdarah dengue sebanyak 639 (52,7%)
2. Dari 13 penelitian karakteristik demam berdarah dengue yang digunakan, terdapat 13 penelitian yang menjadikan jenis kelamin sebagai variable yang teliti. Adapun dari 13 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 1510 pasien. Berdasarkan jenis kelamin, laki laki lebih sering menderita demam berdarah dengue sebanyak 790 pasien (52,3%).
3. Dari 13 penelitian karakteristik demam berdarah dengue yang digunakan, terdapat 9 penelitian yang menjadikan derajat demam berdarah dengue sebagai variable yang diteliti. Adapun 9 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 1060 pasien. Berdasarkan

derajat demam berdarah dengue, derajat I lebih sering ditegakkan sebagai diagnose sebanyak 566 (53,3%).

4. Dari 13 penelitian karakteristik demam berdarah dengue yang digunakan, terdapat 12 penelitian yang menjadikan hasil pemeriksaan trombosit sebagai variable yang diteliti. Adapun dari 12 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 1439 pasien. Berdasarkan hasil pemeriksaan trombosit, trombosit menurun atau trombositopenia lebih sering terjadi sebanyak 929 (64,5).
5. Dari 13 penelitian karakteristik demam berdarah dengue yang digunakan, terdapat 11 penelitian yang menjadikan hasil pemeriksaan hematokrit sebagai variable yang diteliti. Adapun dari 11 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 1342 pasien. Berdasarkan hasil pemeriksaan hematokrit, hematokrit normal lebih sering terjadi sebanyak 681 (50,7%).

B. SARAN

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya setiap pusat pelayanan kesehatan gencar dalam melakukan promosi kesehatan terkait penyakit demam berdarah dengue melalui penyuluhan tentang faktor risiko terjadinya demam berdarah dengue.

2. Sampel pada penelitian ini hanya didapatkan dari 13 sumber referensi terdiri dari 5 variabel yaitu usia, jenis kelamin, derajat demam berdarah dengue, hasil pemeriksaan trombosit dan hematokrit. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan cakupan sampel penelitian dapat ditambahkan dengan faktor risiko demam berdarah dengue lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

1. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I*. Edisi VI. Jakarta: InternaPublishing; 2014.
2. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017*. Jakarta: Kemenkas 2018.
3. Arsin, A. A. *Epidemiologi Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Makassar: Masagena Press; 2013.
4. Center for Disease Control and Prevention. *Why is Dengue a Global Issue* <https://www.cdc.gov/dengue/training/cme/ccm/page51440.html>.
5. European Centre for Disease Prevention and Control. *Communicable Disease Threats Report*. 2019.
6. Pan American Health Organization / World Health Organization. *Update on the Dengue situation in the Western Pacific Region*. Number 572. Western Pacific Region; 2019
7. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2018*. Jakarta: Kemenkas 2019.
8. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kemenkas 2017.
9. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Jakarta: Kemenkas 2016.
10. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kemenkas 2015.

11. Dinas kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2015*. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan; 2016.
12. World Health Organization. *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever*. India: WHO; 2011.
13. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2017*. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan; 2018.
14. Hikmah, Mamluatul. Oktia, K.W.H. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Akibat Demam Berdarah Dengue*. Semarang: Unnes Journal of Public Health; 2015.
15. Back A.T., Lundkvist A. Dengue Viruses an Overview. *Infection ecology and Epidemiology*. Swedan; 2013.
16. Souza, L. J., Pessanha, L. B., Mansur. L. C., Souza, L. A., Ribeiro, M. B., Silveira, M. V., Filho, J. T., *Comparison of Clinical and Laboratory Characteristics between Children and Adults with Dengue*. Brazilian Journal Infectious Disease, 17(1), pp. 27–31; 2013.
17. Permatasari, D.Y. *Hubungan Status Gizi, Umur, dan Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak*. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah, Volume 2 Nomor 1. 2015
18. Pramudiyo, S.. *Factors Related to the Occurence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) and Dengue Virus Serotipe in Semarang*

District. Jurnal kesehatan lingkungan, Volume 14 Nomor 2 Oktober 2015.

19. Hadinegoro, SRH, dkk. *Update Management of Infectious Diseases and Gastrointestinal Disorders*. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM; 2012.
20. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Situasi Penyakit Demam Berdarah di Indonesia Tahun 2017*. InfoDatin; 2018.
21. Menteri Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak*; 2013.
22. Tharmapalan, Suthichana. *Kamus Saku Kedokteran Dorland edisi 29*. Jakarta: EGC; 2015.
23. Kementrian Kesehatan RI. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2011.
24. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I*. Edisi VI. Jakarta: InternaPublishing; 2014.
25. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017*. Jakarta: Kemenkas 2018.
26. Arsin, A. Arsunan. *Epidemiologi Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Makassar: Masagena Press; 2013.
27. Center for Disease Control and Prevention. *Why is Dengue a Global Issue* <https://www.cdc.gov/dengue/training/cme/ccm/page51440.html>.

28. European Centre for Disease Prevention and Control. *Communicable Disease Threats Report*. 2019.
29. Pan American Health Organization / World Health Organization. *Update on the Dengue situation in the Western Pacific Region*. Number 572. Western Pacific Region; 2019
30. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2018*. Jakarta: Kemenkas 2019.
31. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kemenkas 2017.
32. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Jakarta: Kemenkas 2016.
33. Kementrian kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kemenkas 2015.
34. Dinas kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2015*. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan; 2016.
35. World Health Organization. *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever*. India: WHO; 2011.
36. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2017*. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan; 2018.

37. Hikmah, Mamluatul. Kasmini Oktia WH. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Akibat Demam Berdarah Dengue*. Semarang: Unnes Journal of Public Health; 2015.
38. Back A.T., Lundkvist A. Dengue Viruses an Overview. *Infection ecology and Epidemiology*. Swedan; 2013.
39. Souza, L. J., Pessanha, L. B., Mansur. L. C., Souza, L. A., Ribeiro, M. B., Silveira, M. V., Filho, J. T., *Comparison of Clinical and Laboratory Characteristics between Children and Adults with Dengue*. Brazilian Journal Infectious Disease, 17(1), pp. 27–31; 2013.
40. Permatasari, D.Y. *Hubungan Status Gizi, Umur, dan Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak*. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah, Volume 2 Nomor 1. 2015
41. Sucipto, Pramudiyo. *Factors Related to the Occurrence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) and Dengue Virus Serotipe in Semarang District*. Jurnal kesehatan lingkungan, Volume 14 Nomor 2 Oktober 2015.
42. Hadinegoro, SRH, dkk. *Update Management of Infectious Diseases and Gastrointestinal Disorders*. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM; 2012.
43. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Situasi Penyakit Demam Berdarah di Indonesia Tahun 2017*. InfoDatin; 2018.
44. Menteri Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak*; 2013.

45. Tharmapalan, Suthichana. *Kamus Saku Kedokteran Dorland edisi 29*. Jakarta: EGC; 2015.
46. Kementrian Kesehatan RI. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*. Jakarta Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2011
47. Siregar R.S. *Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Tembakau Deli Medan Tahun 2001-2005*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan. 2006.
48. Firdaus: Firdaus A. *Karakteristik Penderita Demam Berdarah di Puskesmas Karimun Provinsi Riau Tahun 1998-2002*. . Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan. 2003.
49. Bhattacharjee B, Bhattacharya S, Majumdar D, Chakraborty S, Sardar B et al. *An Observational Study on Clinical, Epidemiological and Laboratory Profile in Patients of Dengue Fever Admitted to a Tertiary Care Hospital in Kolkata, West Bengal, India in the Year 2016*, Journal of Microbiology and Experimentation. 2017.
50. Soegijanto, Soegeng. *Demam Berdarah Edisi II*. Surabaya: Airlangga University; 2008.
51. Dharma Santhi. *Derajat Klinis Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kriteria WHO 2011*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2011.

52. Safinah. *Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di RSUD Dr, Pringandi Medan Tahun 2004*. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2005.
53. Ing-Kit Lee, Jien-Wei Liu, et al. *Clinical And Laboratoty Characteristic And Risk Factor For Fatality In Elderly Patiens With Dengue Hemorrhagic Fever*. Taiwan: American Society of Tropical Medicine and hygiene. 2008.
54. Rasyada, A., Nasrul, E., Edward, Z. *Hubungan Nilai Hematoktit Terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah*, Jurnal Kesehatan Andalas, 3(3): 343-347. 2014.
55. Gupta, N., Srivastava, S., Jain, A., Chaturvedi, U.C, *Dengue in India*, Indian J Med Res, 136(3): 373–390. 2012
56. Nathan MB et al. *Dengue Guidelines for diagnosis, Treatment, Prevention, And Control*. New edition. World health organization: Geneva 2009.
57. Wardhy Arief Hidayat, Rismawati Yaswir. *Hubungan Jumlah Trombosit dengan Nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan Manifestasi*. 2017;
58. Herawati, Erna. *Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue yang dirawat Di Rumah Sakit Umum Daya Makassar Periode 1 Januari sampai 31 Desember 2014*. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2015.

59. Babaliche, P., Doshi, D., *Catching Dengue Early: Clinical Features and Laboratory Markers of Dengue Virus Infection*, Journal of The Association of Physicians of India. 2016.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2019					2020							
		1-8	9	10	11	12	1-2	3	4	5	6	7	8	
I	Persiapan													
1	Pembuatan Proposal													
2	Seminar Proposal													
3	Ujian Proposal													
4	Revisi Proposal													
5	Pengurusan Rekomendasi Etik													
II	Pelaksanaan													
1	Pengambilan data													
2	Pemasukan Data													
3	Analisa Data													
4	Penulisan Laporan													
III	Pelaporan													
1	Seminar Hasil													
2	Peraikan Laporan													
3	Ujian Skripsi													

Lampiran 2. Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar tim peneliti

No.	Nama	Kedudukan dalam penelitian	Keahlian
1.	Tri Arisa Maharani	Peneliti utama	Belum ada
2.	Dr. A. Amirah Shaleha, MARS.	Rekan peneliti 1	-Dokter -Magister Administrasi Rumah Sakit
3.	Dr. Muthmainnah	Rekan peneliti 2	Dokter

2. Biodata peneliti utama

a. Data Pribadi

Nama : Tri Arisa Maharani
 Tempat, Tanggal Lahir : Gowa, 29 Mei 1999
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : BTN. Tamarunang Indah 1 Blok H1/N1 Kec. Sombaopu, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan
 Nomor Telepon/Hp : 081227031454
 E-mail : triarisamaharani29@gmail.com
 Status : Mahasiswa

b. Riwayat keluarga

Nama Ayah : H. Safri S.E
Nama Ibu : Hj. Sabariah Amd.Keb
Saudara : Zahra Hasanah Radia
Atar Putra Perdana

c. Riwayat Pendidikan

Tahun 2003-2004 : TK Pertiwi, Kab. Gowa
Tahun 2004-2010 : SDN Sapaya, Kab. Gowa
Tahun 2010-2013 : SMPN 04 Sungguminasa, Kab. Gowa
Tahun 2013-2016 : SMAN 01 Sungguminasa, Kab. Gowa
Tahun 2016-sekarang : Program Studi Pendidikan Dokter,
Fakultas Kedokteran Universitas
Bosowa

d. Pengalaman organisasi

1. Staff of Finance Asian Medical Students Assocation periode 2018-2019
2. Staff of Finance Badan Pers Nasional Ikatan Senat Mahasiswa Kedokteran Indonesia periode 2019-2020
3. Wakil Bendaharan Umum Karang Taruna 2019-2020

e. Pengalaman meneliti

Belum ada

Lampiran 3. Rincian Biaya Penelitian dan Sumber Dana

NO.	BIAYA PENELITIAN	JUMLAH	SUMBER DANA
1.	Biaya administrasi rekomendasi etik	Rp.250.000,-	Mandiri
2.	Biaya Penggandaan Proposal dan Skripsi	Rp.550.000,-	
3.	Biaya Penjilidan Proposal dan Skripsi	Rp.700.000,-	
4.	Biaya ATK	Rp.150.000,-	
5.	Biaya pulsa internet (meliputi biaya pencarian jurnal yang berkaitan dengan penelitian)	Rp.150.000,-	
6.	Lain-lain	Rp.200.000,-	
TOTAL BIAYA		Rp. 2.000.000,-	

Lampiran 4. Rekomendasi Etik

		UNIVERSITAS BOSOWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BOSOWA RSUD LABUANG BAJI KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2 Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231 Kontak Person : dr. Muthmainnah (082193193914) email : kepk.fkunibos@gmail.com			
REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK Nomor : 008/KEPK-FK/Unibos/V/2020				Tanggal : 8 Mei 2020	
Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :					
No Protokol	FK2005008	No Sponsor Protokol			
Peneliti Utama	Tri Arisa Maharani	Sponsor	Pribadi		
Judul Penelitian	Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue				
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	8 Mei 2020		
No Versi PSP		Tanggal Versi			
Tempat Penelitian	-				
Dokumen Lain					
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 8 Mei 2020 Sampai 8 Mei 2021	Frekuensi review lanjutan		
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Anisyah Hariadi	Tanda tangan	Tanggal		
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Mutmainnah	Tanda tangan	Tanggal		

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

Lampiran 5. Sertifikat Bebas Plagiarism



turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Tri Arisa Maharani 4516111016
Assignment title:	FAKULTAS KEDOKTERAN
Submission title:	Karakteristik Penderita Demam Berd...
File name:	TRI_ARISA_MAHARANI_NIM_4516...
File size:	1.92M
Page count:	70
Word count:	8,776
Character count:	55,546
Submission date:	26-May-2020 01:40PM (UTC+0700)
Submission ID:	1332008029

UNIVERSITAS BOSOWA

PROPOSAL PENELITIAN
 KARAKTERISTIK PENYAKIT DEMAM BERDARAH
 JENIS YANG DISEBABKAN RUF DI BAGIAN KEDOKTERAN
 ANAK RSUD LABUNG RAJI MARAWAS PERIODE 1
 JANUARI 2014 SAMPAI DENGAN 31 DESEMBER 2019



TRI ARISA MAHARANI
 45 16 111 016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU
 FAKULTAS KEDOKTERAN
 UNIVERSITAS BOSOWA
 MARAWAS
 2019

Copyright 2020 Turnitin. All rights reserved.