

**FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA RAWAT
INAP PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE
DI RUMAH SAKIT UMUM CUT MEUTIA**

SKRIPSI

**RISKY ANANDA PUTRA
200610065**



**universitas
MALIKUSSALEH**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
JANUARI 2024**

**FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA RAWAT
INAP PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE
DI RUMAH SAKIT UMUM CUT MEUTIA**

SKRIPSI

Diajukan ke Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Malikussaleh
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Kedokteran

Oleh

**RISKY ANANDA PUTRA
200610065**



**universitas
MALIKUSSALEH**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
JANUARI 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Risky Ananda Putra

NIM : 200610065



Tanda Tangan :

Tanggal : 5 Februari 2024

**Judul Skripsi : FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE DI RSUD MEUTIA**

Nama Mahasiswa : RISKY ANANDA PUTRA

Nomor Induk : 200610065

Mahasiswa

Program Studi : PENDIDIKAN DOKTER

Fakultas : KEDOKTERAN

Menyetujui

Komisi Penguji

Pembimbing I

(dr. Rizka Sofia, MKT)
NIP. 198001012009122002

Pembimbing II

(dr. Wizar Putri Mellaratna, M.Ked (DV), Sp., DV)
NIP. 198610132014042002

Penguji I

(Dr. rer. nat. dr. Maulana Ikhsan, MSC)
NIP. 202104198507141001

Penguji II

(dr. Khairunnisa, Z., M. Biomed)
NIP. 198708212014042001



Dekan

(dr. Muhammad Sayuti, Sp.B (K) BD)
NIP. 198003172009121002

Tanggal sidang : 5 Februari 2024

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* ditularkan dari nyamuk *Aedes Aegypt* telah menjadi penyebab utama kematian dan memerlukan rawat inap pada sebagian besar kasus. Penanganan pasien DBD menghabiskan waktu yang lama dan biaya kerugian yang relatif besar. Tingginya jumlah rawat inap di rumah sakit menjadi beban yang cukup besar. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien demam berdarah di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan menggunakan data rekam medik bulan Januari sampai Desember 2022. Jumlah sampel sebanyak 96 pasien rawat inap DBD diambil secara *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data menggunakan uji statistik Chi Square dengan derajat signifikansi (α) 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara jumlah trombosit ($p=0,001$), hematokrit ($p=0,000$) dan leukosit ($p=0,006$) terhadap lama rawat inap. Namun, tidak terdapat pengaruh bermakna antara usia ($p=0,169$) dan jenis kelamin ($p=0,241$) terhadap lama rawat inap.

Kata kunci : DBD, Lama Rawat Inap, Jumlah Trombosit, Nilai Hematokrit, Jumlah Leukosit

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infection caused by the dengue virus transmitted from the *Aedes Aegypt* mosquito and has become a major cause of death and requires hospitalization in the majority of cases. Handling dengue fever patients takes a long time and costs relatively large losses. The high number of hospital admissions is a significant burden. This study aims to determine the factors that influence the length of stay in dengue fever patients at Cut Meutia General Hospital, North Aceh Regency. This research is descriptive analytic with a cross sectional approach using medical record data from January to December 2022. A total sample of 96 dengue fever inpatients was taken using purposive sampling who met the inclusion and exclusion criteria. Data analysis used the Chi Square statistical test with a significant degree (α) of 0.05. The results of the study showed that there was an influence between platelet count ($p=0.001$), hematocrit ($p=0.000$) and leukocytes ($p=0.006$) on length of stay. However, there was no significant effect between age ($p=0.169$) and gender ($p=0.241$) on length of stay.

Keywords: DHF, Length of Hospitalization, Platelet Count, Hematocrit Value, Leukocyte Count

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini diselesaikan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelas Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh. Peneliti menyadari bahwa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, sejak masa perkuliahan sampai penulisan skripsi ini, tidaklah mudah bagi peneliti untuk menyelesaikan pendidikan ini. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, **dr. Muhammad Sayuti, Sp.B, Subsp. BD (K)**;
2. Ketua Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, **dr. Khairunnisa Z, M. Biomed**;
3. Pembimbing 1, **dr. Rizka Sofia, MKT** selaku dosen pembimbing peneliti yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan serta membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi ini;
4. Pembimbing 2, **dr. Wizar Putri Mellaratna, M.Ked (DV), Sp., DV** selaku dosen pembimbing peneliti yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan serta membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi ini;
5. Penguji 1, **Dr. rer. nat. dr. Maulana Ikhsan, M.Sc** selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi peneliti untuk kelengkapan penelitian ini;
6. Penguji 2, **dr. Khairunnisa Z, M. Biomed** selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi peneliti untuk kelengkapan penelitian ini;
7. Orang tua peneliti tersayang, Nasrul Hidayat dan Yanuar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, nasihat, kasih sayang, serta pengorbanan yang besar sehingga peneliti bisa sampai di titik ini;

8. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungan supaya bisa menyelesaikan skripsi ini;
9. Seluruh dosen, civitas akademika, sahabat, dan teman-teman angkatan 2020, dan senior yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Seluruh pihak bagian rekam medis serta bagian yang terlibat di RSUD Cut Meutia Aceh Utara.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Lhokseumawe, Januari 2024

Risky Ananda Putra

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Demam Berdarah Dengue.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Etiologi.....	6
2.1.3 Epidemiologi.....	6
2.1.4 Cara Penularan	7
2.1.5 Patofisiologi dan Manifestasi klinis	7
2.1.6 Pemeriksaan penunjang.....	9
2.1.7 Diagnosis.....	11
2.1.8 Penatalaksanaan	13
2.1.9 Pencegahan.....	15

2.2	Lama rawat inap	16
2.2.1	Definisi	16
2.2.2	Faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap	17
2.2.3	Kriteria memulangkan pasien	20
2.3	Kerangka konsep	22
2.4	Hipotesis penelitian	22
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Jenis/Rancangan penelitian.....	23
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2.1	Lokasi Penelitian	23
3.2.2	Waktu Penelitian	23
3.3	Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	23
3.3.1	Populasi Penelitian	23
3.3.2	Sampel.....	23
3.3.3	Besar Sampel.....	24
3.3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	24
3.4	Variabel Penelitian.....	24
3.4.1	Variabel Penelitian	24
3.4.2	Definisi Operasional.....	25
3.5	Instrumen Penelitian	26
3.6	Prosedur Pengambilan Data.....	26
3.7	Alur Penelitian	26
3.8	Cara pengolahan dan Analisis Data	27
3.8.1	Pengolahan Data.....	27
3.8.2	Analisis data	27
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Data Penelitian.....	29
4.2	Hasil Penelitian.....	29
4.2.1	Analisis univariat	29
4.2.2	Analisis bivariat	31

4.3	Pembahasan	34
4.3.1	Gambaran karakteristik pasien DBD	34
4.3.2.	Gambaran lama rawat inap pasien DBD	36
4.3.3	Pengaruh usia terhadap lama rawat inap pasien DBD	36
4.3.4	Pengaruh jenis kelamin terhadap lama rawat inap pasien DBD	36
4.3.5	Pengaruh jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD	37
4.3.6	Pengaruh nilai hematokrit terhadap lama rawat inap pasien DBD	38
4.3.7	Pengaruh jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD	39
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Derajat Demam Dengue/Demam Berdarah Dengue.....	11
Tabel 4. 1 Gambaran Karakteristik Pasien DBD	30
Tabel 4. 2 Gambaran Lama Rawat Inap Pasien	31
Tabel 4. 3 Pengaruh Usia Pasien Terhadap Lama Rawat Inap	31
Tabel 4. 4 Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Lama Rawat Inap	32
Tabel 4. 5 Pengaruh Jumlah Trombosit Terhadap Lama Rawat Inap.....	32
Tabel 4. 6 Pengaruh Nilai Hematokrit Terhadap Lama Rawat Inap.....	33
Tabel 4. 7 Pengaruh Jumlah Leukosit Terhadap Lama Rawat Inap	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perjalanan penyakit dengue.....	9
--	---

DAFTAR SINGKATAN

DBD	: Demam Berdarah Dengue
WHO	: <i>World Health Organization</i>
IR	: <i>Incident Rate</i>
DD	: Demam Dengue
SSD	: Sindroma Syok Dengue
DEN 1	: Dengue 1
DEN 2	: Dengue 2
DEN 3	: Dengue 3
DEN 4	: Dengue 4
Ig M	: Immunoglobulin M
Ig G	: Immunoglobulin G

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* ditularkan dari nyamuk *Aedes Aegypt* disertai timbul gejala demam, sakit/nyeri pada ulu hati terus-menerus, pendarahan pada hidung, mulut, gusi atau memar pada kulit(1). Perjalanan penyakit ini diawali dengan nyamuk yang belum terinfeksi virus dengue menghisap darah orang yang telah terinfeksi virus tersebut. kemudian nyamuk yang telah terinfeksi dapat mentransmisikan virus dengue tersebut ke manusia sehat yang digigitnya(2). Pada awal tahun 2020, *World Health Organization* (WHO) kemudian memasukkan dengue sebagai salah satu ancaman kesehatan global di antara 10 penyakit lainnya(3).

Demam berdarah termasuk ke dalam 10 besar penyakit demam akut yang paling umum membutuhkan rawat inap di seluruh rumah sakit di Indonesia(4)(5). Kadar hematokrit pasien demam berdarah yang rendah (<15-20%) dapat menyebabkan gagal jantung dan jika > 60% menyebabkan pembekuan darah spontan(6). Pasien yang memiliki trombosit dengan jumlah sedikit akan menyebabkan komplikasi dan jika terjadi leukopenia dapat menjadi salah satu tanda bahwa selama dua puluh empat jam yang akan datang demam akan menurun serta pasien akan menuju fase kritis(7). Sistem imun laki-laki dan perempuan ketika masuk waktu reproduksi mengalami perbedaan, hormon yang muncul pada wanita adalah hormon estrogen yang mampu mempengaruhi sintesis IgG dan IgA menjadi lebih banyak, peningkatan produksi IgG dan IgA ini yang menyebabkan perempuan lebih kebal terhadap infeksi virus dibandingkan laki-laki(8). Penelitian yang dilakukan di Kuba tahun 1981 usia memiliki peranan yang penting untuk timbulnya gejala klinis berupa kebocoran plasma(9). Pada pasien anak gejala kebocoran plasma terjadi dikarenakan pada usia anak struktur dinding kapiler belum matur sehingga elastisitas pembuluh darah mudah dipengaruhi oleh perubahan konsentrasi komponen darah sedangkan pada pasien DBD dewasa

umunya disebabkan oleh keterlambatan mendapatkan perawatan dan pengobatan karena pasien dewasa menganggap peningkatan suhu tubuh dan ditemukannya petechie sebagai bentuk alergi tubuh terhadap jenis makanan tertentu atau berkaitan dengan perubahan cuaca sehingga gejala klinisnya tidak segera ditangani(10). Faktor-faktor diantaranya usia, jenis kelamin, trombosit, hematokrit, dan leukosit inilah yang berkontribusi berindikasi untuk memperberat keadaan infeksi dengue mulai dari Demam Dengue (DD) atau bahkan sampai jatuh ke dalam Sindroma Syok Dengue (SSD). Faktor-faktor tersebut secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien DBD di rumah sakit. (11). Semakin lama masa rawat inap pasien maka semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk biaya pengobatan di rumah sakit, selain itu beban keluarga juga bertambah karena pasien/keluarga tidak dapat bekerja karena di rawat atau menunggu pasien yang dirawat(12).

Berdasarkan data WHO tahun 2019. Penyakit DBD telah tersebar lebih dari 100 negara yang ada di dunia sekitar 3 miliar orang tinggal di daerah yang berisiko terserang penyakit DBD setiap tahun, 400 juta orang terinfeksi, sekitar 100 juta orang sakit karena infeksi dengue dan 22.000 orang meninggal karena DBD. Kejadian demam berdarah di laporkan sering terjadi di wilayah Asia Tenggara khususnya Indonesia(13). Data DBD di Indonesia tahun 2022 jumlah kasus dengue di Indonesia sudah mencapai 143.000 kasus dengan capaian angka *Incident Rate* (IR) dengue nasional 52 per 100.000 penduduk, lebih tinggi dari pada periode sebelumnya (yaitu 49 per 100.000 penduduk)(3). Provinsi Aceh merupakan sepuluh besar provinsi dengan kasus DBD tertinggi di Indonesia(14)

Berdasarkan data rekam medik 2 tahun terakhir pada pasien DBD yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia yaitu dari tahun 2021 terdapat adanya pasien 24 pasien rawat inap, sedangkan tahun 2022 terjadi lonjakan signifikan 6 kali lebih tinggi dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 144 pasien rawat inap .

Penanganan pasien DBD menghabiskan waktu yang lama dan biaya kerugian yang relatif besar karena umumnya pasien DBD menghabiskan waktu

rawat inap di rumah sakit sekitar 11 hari dan durasi demamnya rata-rata 6 hari dengan konsekuensi biaya atau kerugian langsung maupun tidak langsung bagi pasien(10). Penelitian Suriantina (2016) menyebutkan bahwa masa rawat inap pasien paling cepat adalah 2 hari untuk waktu paling lama adalah 6 hari dan untuk survival rata-ratanya adalah 4 hari(15)

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian ilmiah dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia”

1.2 Rumusan Masalah

Pada awal tahun 2020, *World Health Organization* (WHO) memasukkan dengue sebagai salah satu ancaman kesehatan global di antara 10 penyakit lainnya. tak hanya itu demam berdarah termasuk ke dalam 10 besar penyakit demam akut yang paling umum membutuhkan rawat inap di seluruh rumah sakit di Indonesia. Data DBD di Indonesia tahun 2022 jumlah kasus dengue di Indonesia sudah mencapai 143.000 kasus dengan capaian angka *Incident Rate* (IR) dengue nasional 52 per 100.000 penduduk, lebih tinggi dari pada periode sebelumnya (yaitu 49 per 100.000 penduduk). Hal ini juga didukung berdasarkan data rekam medik 2 tahun terakhir pada pasien DBD yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia yaitu dari tahun 2021 terdapat adanya pasien 24 pasien rawat inap, sedangkan tahun 2022 terjadi lonjakan signifikan 6 kali lebih tinggi dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 144 pasien rawat inap. Adapun faktor-faktor yang berkontribusi berindikasi untuk memperberat keadaan infeksi dengue mulai dari Demam Dengue (DD) atau bahkan sampai jatuh ke dalam Sindroma Syok Dengue (SSD) diantaranya usia, jenis kelamin, trombosit, hematokrit, dan leukosit.

Berdasarkan uraian diatas terkait semakin meningkatnya kasus DBD dan belum adanya penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Cut Meutia. Maka timbul sebuah rumusan masalah dengan judul “Faktor-Faktor yang

Mempengaruhi Lama Rawat inap Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia”

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran distribusi karakteristik pasien Demam Berdarah Dengue (usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, dan jumlah leukosit) di Rumah Sakit Umum Cut Meutia?
2. Bagaimana gambaran distribusi lama rawat inap pasien Demam Berdarah dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia?
3. Bagaimana analisis faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Cut Meutia.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, jumlah leukosit, dan lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Cut Meutia Aceh Utara tahun 2022.
2. Untuk mengetahui analisis faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara tahun 2022.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan kesesuaian perawatan dan pelayanan kesehatan terhadap pasien yang mengalami demam berdarah dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara serta untuk meningkatkan edukasi bagi masyarakat.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai prevalensi kasus Demam Berdarah Dengue yang di rawat inap di Rumah Sakit Cut Meutia Aceh Utara tahun 2022.
2. Diharapkan dapat menambah referensi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien Demam Berdarah Dengue.
3. Diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan Demam Berdarah Dengue.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Berdarah Dengue

2.1.1 Definisi

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang dapat menyerang semua golongan umur, terutama anak-anak dengan ciri-ciri demam tinggi mendadak dengan manifestasi perdarahan dan bertendensi menimbulkan shock dan kematian(16).

2.1.2 Etiologi

DBD disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus dari genus Flavivirus, famili Flaviviridae. Virus tersebut termasuk dalam group B Arthropod borne viruses (arboviruses). Virus ini bisa masuk ke dalam tubuh manusia dengan perantara nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Sampai saat ini dikenal ada 4 serotype virus yaitu;

1. Dengue 1 (DEN 1) diisolasi oleh Sabin pada tahun 1944.
2. Dengue 2 (DEN 2) diisolasi oleh Sabin pada tahun 1944.
3. Dengue 3 (DEN 3) diisolasi oleh Sather
4. Dengue 4 (DEN 4) diisolasi oleh Sather.

Keempat tipe virus tersebut telah dikemukakan diberbagai daerah di Indonesia dan yang terbanyak adalah tipe 2 dan tipe 3. Pada penelitian di Indonesia menunjukkan Dengue tipe 3 merupakan serotipe virus yang dominan menyebabkan kasus yang berat(17).

2.1.3 Epidemiologi

Berdasarkan data WHO tahun 2019. Penyakit DBD telah tersebar lebih dari 100 negara yang ada di dunia sekitar 3 miliar orang tinggal di daerah yang berisiko terserang penyakit DBD setiap tahun, 400 juta orang terinfeksi, sekitar 100 juta orang sakit karena infeksi dengue dan 22.000 orang meninggal karena DBD. Kejadian demam berdarah di laporkan sering terjadi di wilayah Asia Tenggara khususnya Indonesia(13). Data DBD di Indonesia tahun 2022 jumlah

kasus dengue di Indonesia sudah mencapai 143.000 kasus dengan capaian angka *Incident Rate* (IR) dengue nasional 52 per 100.000 penduduk, lebih tinggi dari pada periode sebelumnya (yaitu 49 per 100.000 penduduk)(3). Provinsi Aceh merupakan sepuluh besar provinsi dengan kasus DBD tertinggi di Indonesia(14)

2.1.4 Cara Penularan

Penularan DBD terjadi melalui gigitan nyamuk *Aedes sp* betina yang mengandung virus dengue dari satu manusia ke manusia lainnya. Manusia berperan sebagai inang reservoir virus dengue. Virus dengue mengalami masa inkubasi selama 4-6 hari dalam tubuh orang yang terinfeksi. Virus ini mulai ada dalam darah orang yang terinfeksi 1-2 hari sebelum demam muncul. Viremia ini berlangsung selama 4-7 hari. Selama periode ini, orang yang terinfeksi menjadi sumber penularan. Nyamuk *Aedes sp* betina menghisap virus dengue, kemudian virus tersebut mengalami inkubasi dan replikasi selama 8-10 hari di kelenjar ludah nyamuk, lalu ditularkan kepada manusia(18).

2.1.5 Patofisiologi dan Manifestasi klinis

Pada patofisiologi DBD dimana virus dengue yang telah masuk ketubuh penderita akan menimbulkan viremia. Hal tersebut akan menimbulkan reaksi oleh pusat pengatur suhu di hipotalamus sehingga menyebabkan (pelepasan zat bradikinin, serotonin, trombin, Histamin) terjadinya: peningkatan suhu. Selain itu viremia menyebabkan pelebaran pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan dan plasma dari intravascular ke intersisial yang menyebabkan hipovolemia. Trombositopenia dapat terjadi akibat dari, penurunan produksi trombosit sebagai reaksi dari antibodi melawan virus(19).

Infeksi oleh virus dengue dapat bersifat asimtomatik maupun simtomatik yang meliputi demam biasa (sindrom virus), demam dengue, atau demam berdarah dengue termasuk Sindrom Syok Dengue (SSD)(20). Penyakit demam dengue biasanya tidak menyebabkan kematian, penderita sembuh tanpa gejala sisa. Sebaliknya, DBD merupakan penyakit demam akut yang mempunyai ciri-ciri demam, manifestasi perdarahan, dan berpotensi mengakibatkan renjatan yang dapat menyebabkan kematian(20).

Perjalanan sakit DD atau DBD sangat berkaitan dengan menghitung hari panas. Biasanya setelah masa inkubasi pasien akan melewati 3 fase sakit (21). Gambaran klinis perjalanan penyakit demam berdarah terbagi 3 fase sebagai berikut:

a. Fase febris (demam)

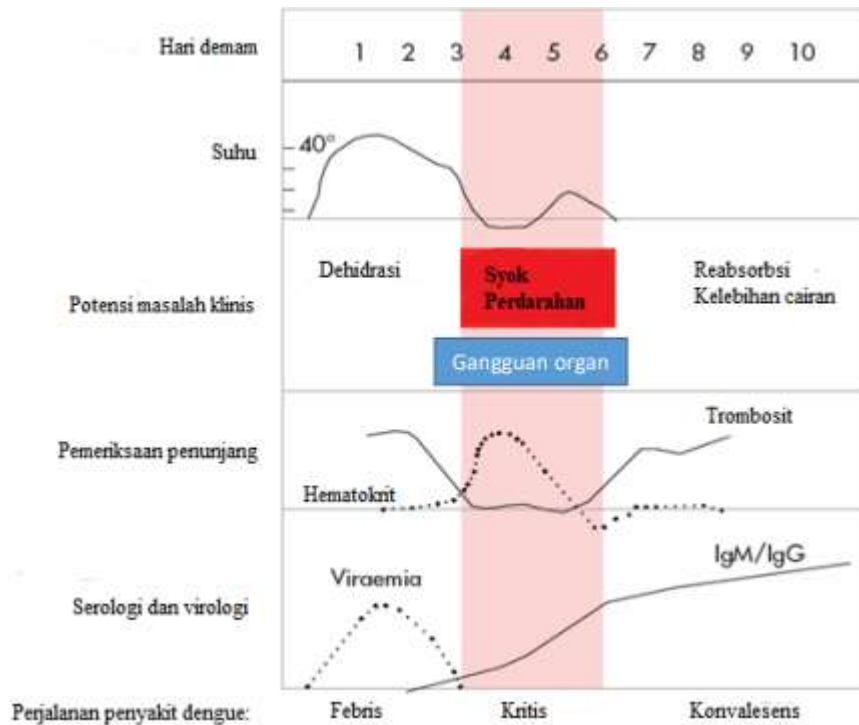
Pada fase ini, pasien mengalami demam tinggi secara tiba-tiba selama 2-7 hari, muka merah (facial flushing), nyeri/linu (generalized body ache), nyeri otot (myalgia), nyeri sendi (arthalgia), sakit kepala, eritema pada kulit, anoreksia, mual dan muntah.

b. Fase kritis

Pasien dalam tahap ini mempunyai resiko tertinggi terhadap tanda dan gejala akibat kebocoran plasma yang biasanya berlangsung selama 24-48 jam, beberapa indikator penurunan suhu (menjadi $37,50 - 380$ C atau kurang), peningkatan hematokrit ($>20\%$ dari baseline), trombositopenia ($<100.000/\text{mm}^3$), hipokalsemia, hipoalbuminemia, efusi pleura tampak pada sinar x, dan asites. Monitoring yang dilakukan untuk pasien dengan kebocoran plasma mencakup seluruh parameter hemodinamik yang berkaitan dengan kompensasi syok. Syok dapat terjadi pada pasien yang kehilangan banyak cairan dan dikategorikan sebagai SSD (Syndrome Syok Dengue).

c. Fase reabsorpsi (pemulihan)

Tahap ini dimulai jika pasien dapat bertahan dari fase kritis. Pada fase ini kebocoran plasma berhenti dan cairan dari ruang intravaskular diserap kembali, tanda vital kembali normal, hematokrit normal dan pasien membaik(19).



Gambar 2.1 Perjalanan penyakit dengue

(Sumber : Kemenkes.RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue pada Dewasa. Jakarta; 2020. 15–21 p)

2.1.6 Pemeriksaan penunjang

Pasien dengan infeksi virus dengue memiliki gejala dan tanda demam akut lainnya. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memastikan diagnosis yang pasti. Penyelidikan yang mungkin termasuk hitung darah lengkap dan tes serologis(22).

1. Pemeriksaan darah tepi
 - a. Pemeriksaan Hematokrit (Ht)

Pemeriksaan Ht bertujuan untuk mengetahui konsentrasi heme pada pasien DBD. Pada penderita DBD, hematokrit meningkat hingga lebih dari 20%. Tanda klinis berupa demam mendadak dan tinggi yang berlangsung 2-7 hari, disertai perdarahan dan peningkatan hematokrit serta penurunan jumlah trombosit merupakan petunjuk untuk mendiagnosis DBD. Peningkatan hematokrit merupakan tanda peningkatan permeabilitas kapiler dan aliran plasma. Namun, nilai-nilai ini dipengaruhi oleh pertukaran cairan

awal dan perdarahan. Oleh karena itu, perlu untuk mengevaluasi pengobatan pasien menggunakan studi hematokrit. Selain itu, pemeriksaan Ht dilakukan setiap 2 jam sekali selama 6 jam. Ketika hemokonsentrasi membaik, itu dirundingkan setiap 4 jam sampai kondisi klinis pasien membaik.

b. Pemeriksaan Trombosit

Selain hemokonsentrasi, trombositopenia hampir selalu terjadi pada pasien DBD. Penurunan jumlah trombosit di bawah $100.000/\mu\text{l}$ darah biasanya diamati antara hari ke-3 dan ke-8 sakit. Tes trombosit ini memiliki dua tujuan, yaitu untuk menentukan jumlah trombosit secara kuantitatif dan mengukur fungsi trombosit secara kualitatif, terutama dalam kaitannya dengan transfusi darah yang nantinya mungkin diperlukan. Jumlah trombosit biasanya dilakukan dengan ruang hitung Neubauer Improved. Prinsip pemeriksaan ini adalah darah diencerkan dengan reagen Ressler-Ecker sehingga yang terlihat hanya trombositnya. Jumlah trombosit yang ada dalam volume pengenceran tertentu kemudian dihitung. Dengan menghitung faktor pengenceran dan alat, jumlah trombosit per satuan volume dapat dihitung. Nilai normalnya adalah $150.000 - 400.000/\mu\text{l}$ darah.

c. Pemeriksaan Leukosit

Hasil pemeriksaan leukosit pada DBD menunjukkan penurunan jumlah (leukopenia) pada awal penyakit, namun kemudian dinormalisasi dengan dominasi neutrofil. Pada akhir penyakit, jumlah leukosit menurun dan jumlah sel polimorfonuklear menurun, tanda-tanda limfositosis muncul, di mana lebih dari 15% limfosit atipikal ditemukan pada akhir fase demam dan pada tahap awal syok, terjadi monositosis. Ketika anda memeriksa perbedaannya, jumlah leukosit bergeser ke kanan(22).

2. Pemeriksaan serologi

Tes yang digunakan antara lain rapid dengue test untuk deteksi antibodi IgM dan IgG pada pasien DBD. Tes ini sangat sensitif terhadap antibodi spesifik virus dengue Immunoglobulin M (IgM) untuk mendeteksi jenis infeksi primer dan Immunoglobulin G (IgG) untuk mendeteksi jenis infeksi sekunder. Antibodi IgM

dapat menandakan bahwa seseorang baru pertama kali terinfeksi virus dengue waktu meskipun antibodi IgG dapat mengindikasikan infeksi berulang atau sebelumnya menderita demam berdarah. Infeksi dengue primer sering terjadi subklinis, sehingga jumlah pasien rawat inap relatif lebih rendah dengan infeksi sekunder, gejala yang lebih parah dan dapat menyebabkan Demam berdarah Sindrom Syok (DSS)(23).

2.1.7 Diagnosis

Sesuai pedoman pengobatan demam berdarah dengue diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kriteria diagnostik klinis untuk demam berdarah (DD) dan demam berdarah dengue (DBD) adalah sebagai berikut:

1. Demam berdarah (DD)

Demam tinggi mendadak (biasanya $\geq 39^{\circ}$) ditambah 2 atau lebih tanda/gejala disertai yaitu sakit kepala, nyeri belakang bola mata, nyeri otot dan tulang, ruam, perdarahan, leukopenia (leukosit $< 50000/\text{mm}$), trombositopenia (trombosit $< 150.000/\text{m}$), dan peningkatan hematokrit 5-10%.

2. Demam Berdarah Dengue (DBD)

Berdasarkan kriteria WHO diagnosis DBD ditegakan apabila semua hal dibawah ini terpenuhi:

- a. Demam mendadak tinggi dengan selama 2-7 hari
- b. Manifestasi pendarahan dapat berupa salah satu dari gejala berikut: tes torniket positif, petekie, ekimosis atau purpura, atau pendarahan dari mukosa, saluran pencernaan, tempat injeksi, atau pendarahan dari tempat lain;
- c. Trombosit $< 100.000 \text{ sel}/\text{mm}^3$
- d. Terdapat minimal salah satu tanda-tanda *plasma leakage* sebagai berikut:
 1. Peningkatan hematokrit/hemokonsentrasi $> 20\%$ dibandingkan standar sesuai dengan umur dan jenis kelamin

2. Penurunan hematokrit >20% setelah mendapat terapi cairan, dibandingkan dengan nilai hamatokrit sebelumnya
3. Tanda kebocoran plasma seperti efusi pleura, asites, atau hypoproteinemia/hypoalbuminemia.

Tabel 2. 1 Klasifikasi Derajat Demam Dengue/Demam Berdarah Dengue

DD/DBD	Derajat	Tanda dan Gejala	Laboratorium
DD	-	Demam dengan paling sedikit 2 gejala dibawah ini : <ul style="list-style-type: none"> - Nyeri kepala - Nyeri otot - Nyeri retro-orbital - Ruam - Arhrralgia/ nyeri tulang - Gejala perdarahan - Tidak terdapat bukti kebocoran plasma 	<ul style="list-style-type: none"> - Leukopenia (wbc≤5000 selmm3) - Trombositopenia (<150.000 sel/mm3) - Peningkatan nilai hematokrit sebesar 5-10% - Tidak terdapat bukti kebocoran plasma
DBD	I	Demam dengan gejala perdarahan (tourniquet test +) dan bukti adanya kebocoran plasma	Trombositopenia < 100.000 sel/mm3 . Peningkatan Ht ≥ 20%
DBD	II	Gejala seperti pada derajat I disertai perdarahan spontan	Trombositopenia < 100.000 sel/mm3 . Peningkatan Ht ≥ 20%
DBD	III	Gejala seperti pada derajat I dan II disertai kegagalan sirkulasi (Nadi lemah, hipotensi dan gelisah)	Trombositopenia < 100.000 sel/mm3 . Peningkatan Ht ≥ 20%
DBD	IV	Gejala seperti pada derajat III disertai syok berat dengan tekanan darah dan nadi tidak terukur lagi	Trombositopenia < 100.000 sel/mm3 . Peningkatan Ht ≥ 20%

NB: derajat III dan IV adalah SSD (Sindrom Syok Dengue)

Sumber : Comprehensive guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever Revised and Expanded Edition, 2011.

3. Sindroma Syok Dengue (SSD)

Berdasarkan kriteria WHO 2011 diagnosis sindroma syok dengue ditegakkan apabila kriteria infeksi dengue seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya disertai tanda-tanda syok seperti:

- a. Takikardi, akral dingin, masa pengisian kapiler melambat, nadi lemah, lesu atau gelisah, yang memungkinkan dapat menjadi tanda-tanda penurunan perfusi otak.
- b. Tekanan nadi <20 mmHg dengan peningkatan tekanan distolik, contoh 100/80 mmHg.
- c. Hipotensi menurut umur yang diartikan dengan tekanan sistolik <80 mmHg untuk anak dibawah 5 tahun atau 80 sampai 90mmHg anak yang sudah leih besar.

2.1.8 Penatalaksanaan

Dalam upaya mengelola pasien DBD, prinsip terapi utama yang digunakan adalah suportif. Menjaga keseimbangan cairan tubuh merupakan tindakan yang penting. Untuk mengganti cairan tubuh yang hilang, pasien disarankan untuk mengonsumsi 1,5-2 liter cairan per hari seperti air, teh, sirup gula, susu, dan juga elektrolit seperti oralit. Apabila pasien mengalami mual dan muntah, maka penggantian cairan dapat dilakukan dengan cara intravena(24).

Berdasarkan WHO (2009), penatalaksanaan pasien infeksi dengue dibagi menjadi tiga grup yakni Grup A, B dan C, dengan keterangan sebagai berikut:

1. Grup A

Kelompok ini terdiri dari pasien yang masih dapat menjalani perawatan rawat jalan karena tidak menunjukkan tanda-tanda bahaya dan mampu mengonsumsi cairan secara oral. Pasien harus beristirahat dan memperoleh asupan cairan yang cukup di rumah, dan jika perlu, dapat diberikan parasetamol. Jika terjadi *warning signs*, maka perawatan lanjutan di rumah sakit harus segera dilakukan.

2. Grup B

Pasien yang termasuk dalam kelompok ini adalah mereka yang menunjukkan *warning signs* dan pasien dengan kondisi tambahan seperti

kehamilan, usia lanjut, bayi, diabetes melitus, gagal ginjal, atau jarak jauh dari rumah sakit yang dapat menyulitkan dalam situasi darurat yang memerlukan perawatan segera di rumah sakit. Terapi yang diberikan meliputi pemberian cairan intravena seperti NaCL 0,9% atau RL (Ringer's Lactate) dengan kecepatan tetes yang dipertahankan jika pemberian oral tidak lagi cukup. Terapi awal dapat dimulai dengan memberikan solusi isotonik (NS/RL) sebanyak 5-7 ml/kg/jam selama 1-2 jam, dilanjutkan dengan pengurangan kecepatan infus menjadi 3-5 ml/kg/jam selama 2-4 jam, dan kemudian dikurangi lagi menjadi 2-3 ml/kg/jam sesuai keadaan pasien. Jika hematokrit stabil atau sedikit meningkat setelah evaluasi, kecepatan infus dapat ditingkatkan menjadi 2-3 ml/kg/jam selama 2-4 jam, tetapi jika terjadi penurunan, kecepatan infus dapat ditingkatkan menjadi 5-10 ml/kg/jam dalam 1-2 jam. Selanjutnya, tanda-tanda vital dan perfusi perifer harus dipantau setiap 1-4 jam sampai pasien pulih dari fase kritis, dengan memperhatikan kondisi gula darah, produksi urin, hematokrit (sebelum dan setelah pemberian cairan, dan kemudian setiap 6-12 jam), serta fungsi organ lainnya.

3. Grup C

Pasien kategori ini dicirikan oleh adanya kebocoran plasma yang parah sehingga dapat mengakibatkan syok, kesulitan bernapas, pendarahan yang signifikan, atau gangguan fungsi organ yang serius. Tatalaksana pemberian cairan adalah:

a. Syok terkompensasi (*compensated shock*)

Pengobatan dengan menggunakan cairan kristaloid isotonik harus diberikan sebanyak 5-10 ml/kg/jam selama satu jam pertama. Setelah itu, kondisi pasien harus dievaluasi dan jika stabil, dosis dapat dikurangi secara bertahap dari 5-7 ml/kg/jam selama 1-2 jam, lalu 3-5 ml/kg/jam selama 2-4 jam, hingga mencapai dosis 2-3 ml/kg/jam selama 2-4 jam. Pemberian cairan melalui infus harus dilanjutkan selama 24-48 jam sampai kondisi klinis pasien menjadi normal. Jika keadaan pasien masih belum stabil setelah diberikan cairan, lakukan pemeriksaan hematokrit setelah memberikan bolus

cairan pertama. Jika nilai hematokrit masih tinggi ($>50\%$), berikan bolus kedua atau larutan kristaloid sebanyak 10-20 ml/kg/jam selama 1 jam. Setelah kondisi pasien membaik, kurangi kecepatan tetesan menjadi 7-10 ml/kg/jam selama 1-2 jam hingga mencapai kecepatan terendah 2-3 ml/kg/jam. Jika nilai hematokrit terus menurun, ini menunjukkan adanya perdarahan dan pasien memerlukan transfusi darah.

b. Syok hipotensif

Dimulai dengan infus kristaloid intravena 20 ml/kg/jam selama 15 menit. Jika kondisi membaik, tambahkan 10 ml/kg/jam selama 1 jam dan kemudian kurangi kecepatan tetesan secara perlahan. Jika kondisi tetap tidak stabil, lakukan penilaian hematokrit. Jika hematokrit rendah ($<40\%$), ini menunjukkan adanya perdarahan dan transfusi darah dapat dilakukan. Jika hematokrit masih di atas nilai basal, cairan dapat diganti dengan koloid 10-20 ml/kg/jam selama 30 menit sampai 1 jam sebagai bolus kedua, kemudian lakukan penilaian ulang. Bila ada perbaikan, kecepatan infus dapat diturunkan menjadi 7-10 ml/kg/jam selama 1-2 jam, kemudian diganti dengan cairan kristaloid dan dikurangi kecepatan infus seperti sebelumnya. Jika kondisi pasien masih belum stabil, hematokrit harus dievaluasi kembali. Jika hematokrit terus menurun, maka transfusi diperlukan. Namun, jika terjadi peningkatan ($>50\%$), maka dapat dilanjutkan dengan pemberian cairan koloid sebanyak 10-20 ml/kg/jam sebagai bolus ketiga selama 1 jam, kemudian dikurangi menjadi 7-10 ml/kg/jam selama 1-2 jam, lalu diganti dengan cairan kristaloid dan dikurangi kecepatan infus kembali.

2.1.9 Pencegahan

Berbagai tindak yang bisa diusahakan untuk mencegah kejadian DBD antara lain:

- a. Menerapkan tiga prinsip 3M, yaitu: menutup wadah yang dapat menampung air seperti gentong air, dan sejenisnya; mengosongkan wadah penampung air seperti bak mandi, drum, dan sejenisnya setidaknya

seminggu sekali; dan memanfaatkan/mengolah barang bekas yang dapat digunakan sebagai wadah penampung air hujan.

- b. Mencegah gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan memasang kelambu, menggunakan obat anti-nyamuk saat tidur, dan menyemprotkan insektisida di dalam ruangan.
- c. Melaksanakan penyemprotan serbuk abate pada daerah yang mampu menampung air untuk mengurangi jumlah populasi nyamuk dan meningkatkan persentase daerah yang bebas dari jentik nyamuk; serta melaksanakan pengasapan (fogging) sebanyak dua kali dengan selang waktu 7 hari.
- d. Memberikan edukasi oleh tenaga kesehatan kepada masyarakat akan signifikansi partisipasi masyarakat, pengetahuan, dan sikap dalam mengatasi dan mencegah DBD(24).

2.2 Lama rawat inap

2.2.1 Definisi

Pelayanan Rawat Inap adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi dan atau pelayanan kesehatan lainnya dengan menginap di Rumah Sakit(25).

Rawat inap adalah salah satu bentuk perawatan pasien Pasien harus tinggal di rumah ke rumah sakit atau fasilitas yang menyediakan layanan perubahan status kesehatan dari waktu ke waktu(26).

Pasien DBD dirawat di ruang perawatan intensif dengan indikasi rawat inap berikut:

- a. DBD tanpa perdarahan masif, dengan:
 1. Hemoglobin dan hematokrit normal dengan trombosit ≤ 100.000 sel/mm³
 2. Hemoglobin dan hematokrit meningkat dengan trombosit ≤ 150.000 sel/mm³
- b. DBD dengan perdarahan masif dengan atau tanpa syok.
- c. DBD syok dengan/tanpa perdarahan(24).

Pasien dengan infeksi virus dengue menjalani rawat inap dirumah sakit antara 3-4 hari. Rata-rata² membutuhkan lama hari rawat pasien DBD adalah 4 hari(27).

2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap

Berdasarkan model segitiga epidemiologi (triangular epidemiologi), ada 3 Faktor yang berperan dalam perkembangan penyakit yaitu inang (host), Agen (agent) dan lingkungan (environment). Tingkat keparahan penyakit DBD juga dipengaruhi oleh karakteristik individu seseorang sebagai inang (host) yang berhubungan dengan terjadinya penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. diantaranya yaitu:

a. Jenis kelamin

Tingkat risiko yang sama besar terdapat pada kedua jenis kelamin, baik laki-laki maupun perempuan, dalam menjalani perawatan yang lebih lama. menurut perkiraan Kasper dkk. (2009), pembuluh darah kapiler pada wanita cenderung lebih rentan terhadap peningkatan permeabilitas dibandingkan dengan pria. Oleh karena itu, gejala klinis yang dialami oleh wanita yang terinfeksi virus dengue cenderung lebih parah dibandingkan dengan pria(28).

b. Usia

Setiap rentang usia rentan terhadap infeksi virus dengue, mulai dari bayi yang baru lahir hingga orang lanjut usia(29). Mayoritas kasus DBD pada kelompok usia produktif yaitu dewasa berkisar 20-40 tahun, selain itu kondisi trombositopenia parah secara signifikan sering terjadi pada kelompok usia 20-30 tahun. Usia termasuk dalam faktor host dimana dapat mempengaruhi kepekaan terhadap infeksi virus dari penyakit DBD(30).

c. Imunitas

Kekebalan tubuh memegang peranan penting saat terjadi wabah di suatu komunitas, meskipun masih menjadi perdebatan dan belum sepenuhnya dipahami. Saat terjadi penyebaran penyakit, terdapat lebih banyak kasus

pada anak-anak, remaja, dan dewasa dibandingkan dengan bayi dan anak-anak kecil(29).

d. Status gizi

Orang yang mengalami kekurangan gizi memiliki angka kasus yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang memiliki status gizi yang memadai(28). Pada individu yang mengalami obesitas dan memiliki indeks massa tubuh yang tinggi, terdapat kemungkinan lebih besar bagi kapiler darah untuk mengalami kebocoran, sehingga dapat memperburuk kondisi saat terjadi infeksi. Pasien juga berisiko mengalami komplikasi akibat penumpukan cairan yang berlebihan di paru-paru, yang dapat menyebabkan kesulitan bernapas karena kapiler menjadi semakin permeabel(24).

e. Jumlah Trombosit

Trombosit adalah elemen terkecil dalam pembuluh darah. Trombosit diaktivasi setelah kontak dengan permukaan dinding endotel. Trombosit terbentuk dalam sumsum tulang. Masa hidup trombosit sekitar 7,5 hari. Sebesar 2/3 dari seluruh trombosit terdapat disirkulasi dan 1/3nya terdapat dilimfa(31). Jumlah trombosit menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan derajat keparahan penyakit. Jumlah trombosit mungkin juga cenderung normal pada saat di awal fase demam dan sedikit demi sedikit menurun secara drastis apabila tidak dilakukan pemantauan(24). Jumlah trombosit yang menurun merupakan salah satu indikasi rawat inap untuk pasien DBD(32).Sebagian besar hasil penghitungan trombosit ditemukan pada hari ketiga hingga ketujuh sakit terinfeksi, dengan jumlah ≤ 100.000 sel/mm³. Perhitungan ini harus diulangi setiap 4-6 jam sampai jumlahnya terbukti normal(33). Trombosit $< 50.000/\mu\text{l}$ umumnya menimbulkan komplikasi syok karena pada jumlah tersebut telah terjadi gangguan kontinuitas vaskuler yang dapat menyebabkan perdarahan spontan(34). Pada penelitian Nopianto (2012) menyatakan bahwa terdapat pengaruh bermakna antara jumlah trombosit dengan lama rawat inap ($p=0,036$)(11)

f. Nilai hematokrit

Hematokrit adalah persentase volume seluruh eritrosit yang ada dalam darah dan diambil dalam volume eritrosit yang dipisahkan dari plasma dengan cara memutarinya didalam tabung khusus dalam waktu dan kecepatan tertentu yang nilainya dinyatakan dalam persen (%)(35). Nilai normal untuk pria 40-48% dan untuk wanita 37-43%(36). Ketika seseorang terkena DBD, salah satu ciri khasnya adalah terjadinya kebocoran pada pembuluh darah yang dapat terdeteksi melalui peningkatan nilai hematokri (hemokonsentrasi). Semakin tinggi nilai hematokrit tersebut menunjukkan bahwa kapiler menjadi lebih permeabel dan terjadi perembesan plasma, biasanya terjadi pada hari ketiga penyakit. Kondisi bocornya pembuluh darah ini dapat menyebabkan penurunan volume darah, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan syok dan kegagalan sirkulasi(24).

g. Jumlah leukosit

Temuan laboratorium untuk hitung sel darah putih (leukosit) dapat bervariasi. Umumnya pada kasus DD menunjukkan hitung sel darah putih (leukosit) dalam batas normal saat permulaan demam, kemudian terjadi leukopenia dan terus berlangsung sampai periode demam berakhir. Pada kasus DHF, dimana hitung sel darah putih mungkin normal, tetapi pada tahap awal umumnya terjadi leukopenia dengan dominasi neutrofil. Menjelang akhir fase demam (masa kritis) dan di awal tahapan syok terjadi penurunan tajam sel darah putih dan jumlah sel polimorfonuklear, limfositosis dengan 15% lebih limfosit atipikal juga umum terjadi(12). Hal lain yang menarik adalah ditemukannya cukup banyak (20-50%) limfosit bertransformasi atau atipik dalam sedimen hapusan darah tepi penderita DBD, terutama pada infeksi sekunder. Limfosit atipik dikenal juga sebagai limfosit plasma biru. Limfosit plasma biru ini dapat ditemukan sejak hari ketiga demam dan digunakan sebagai penunjang diagnosis(32). Perubahan jumlah leukosit menjadi ≤ 5.000 dan rasio neutrophil dan limfosit

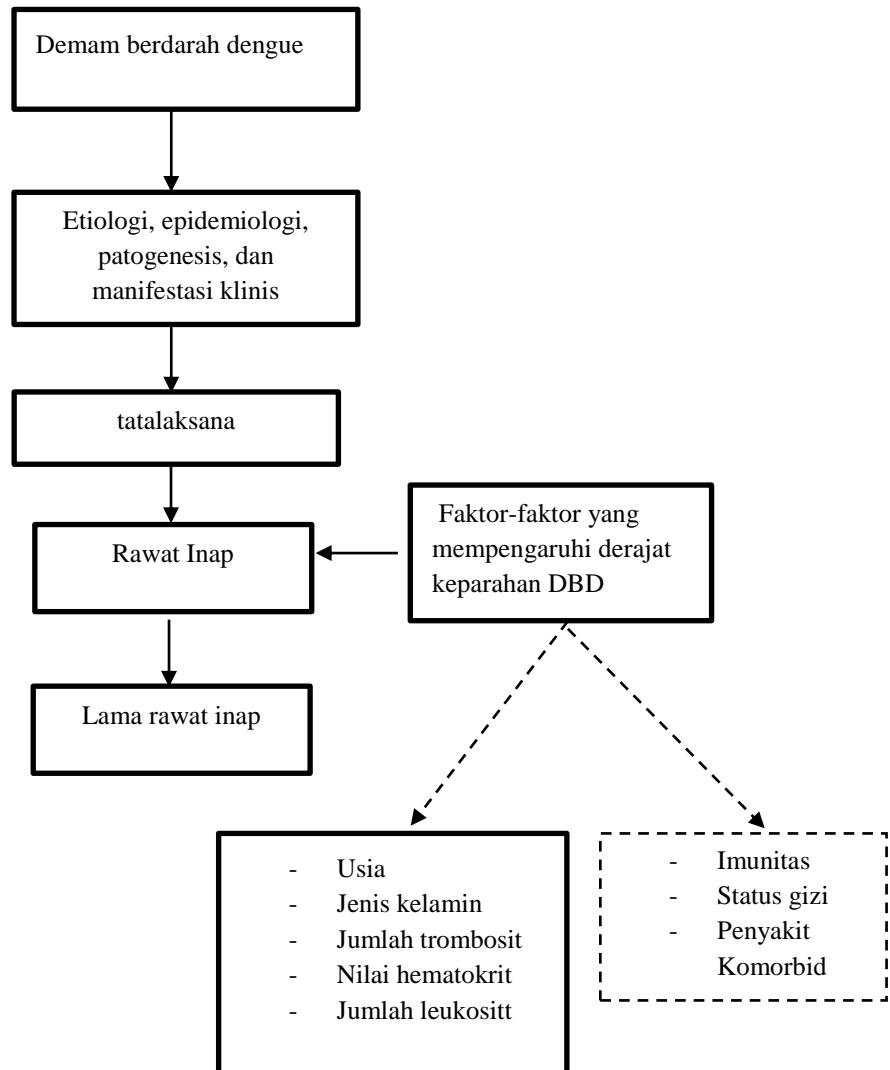
(neutrofil < limfosit) dapat digunakan untuk memprediksi fase kritis dari kebocoran plasma(32). Penelitian Hasri Nopianto menyatakan terdapat pengaruh bermakna antara jumlah leukosit ($p=0,003$) terhadap lama rawat inap(11).

2.2.3 Kriteria memulangkan pasien

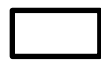
Pasien dengue dapat dipulangkan apabila menunjukkan tanda penyembuhan dan memenuhi seluruh kriteria pulang rawat sebagai berikut:

- a. Adanya tanda membaik secara klinis
- b. Tidak adanya demam minimal dalam waktu 24 jam tanpa pemberian obat antipiretik
- c. Hematokrit stabil
- d. Tidak adanya distress napas
- e. Trombosit >50.000 sel/mm³ dan menunjukkan tanda-tanda cenderung terus meningkat
- f. Nafsu makan membaik
- g. Minimal 3 hari setelah adanya syok teratasi (hemodinamik stabil)(24)

Kerangka teori



Keterangan :

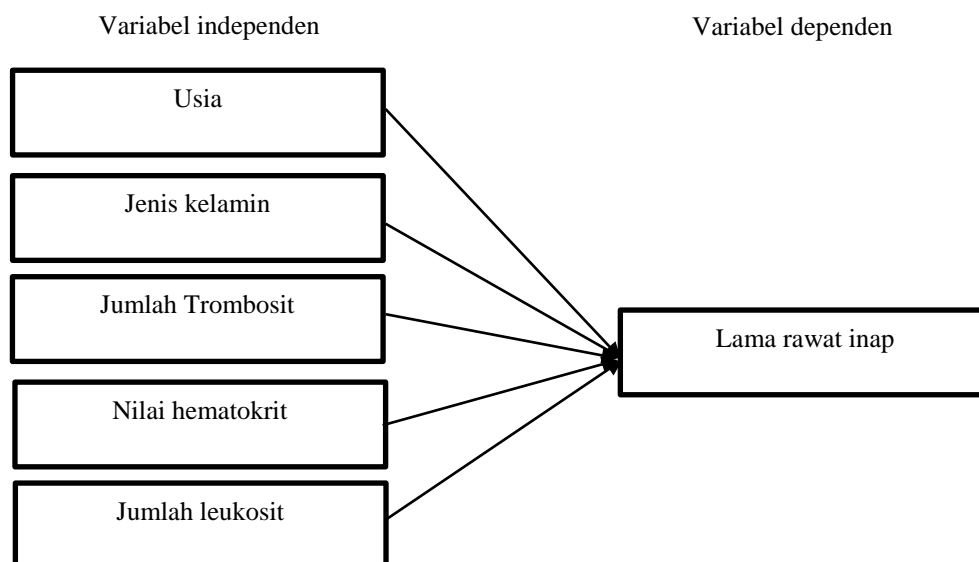


: Diteliti



: Tidak diteliti

2.3 Kerangka konsep



2.4 Hipotesis penelitian

2.5.1 Hipotesa null (H0)

1. Tidak terdapat pengaruh usia dengan lama rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
2. Tidak terdapat pengaruh jenis kelamin dengan lama rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
3. Tidak ada pengaruh jumlah trombosit dengan lama rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
4. Tidak terdapat pengaruh nilai hematokrit dengan lama rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
5. Tidak terdapat pengaruh jumlah leukosit dengan lama rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.

2.5.2 Hipotesa alternatif

1. Terdapat pengaruh usia dengan lama rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
2. Terdapat pengaruh jenis kelamin dengan lama hari rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.

3. Terdapat pengaruh jumlah trombosit dengan lama hari rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
4. Terdapat pengaruh nilai hematokrit dengan lama hari rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia.
5. Terdapat pengaruh jumlah leukosit dengan lama hari rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis/Rancangan penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan metode *cross sectional*, dengan mengumpulkan data rekam medis untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Aceh Utara tahun 2022.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bulan September 2023 sampai Desember 2023.

3.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien demam berdarah dengue yang dirawat di Rumah Sakit Umum Cut Meutia tahun 2022 yaitu 144 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian ini adalah pasien memenuhi kriteria inklusi dan eklusi.

Kriteria inklusi :

1. Pasien yang terdiagnosis demam berdarah dengue dan menjalani rawat inap di Rumah Sakit Umum Cut Meutia tahun 2022.
2. Pasien yang berusia ≥ 17 tahun

Kriteria eklusi :

1. Pasien data rekam medis yang tidak lengkap.
2. Pasien meninggal saat dirawat di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara

3. Pasien yang menderita penyakit infeksi lain (demam tifoid, TB paru, pneumonia, ISK, dan ITP)
4. Pasien pulang paksa saat dirawat di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara.

3.3.3 Besar Sampel

Besar sampel yang diambil pada penelitian ini berupa seluruh pasien DBD yang dirawat di ruang rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2022 berjumlah 96 orang.

Besar sampel penelitian(37):

$$n = \frac{z^2 PQ}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2}$$

$$n = 96$$

Keterangan :

n : besarnya sampel penelitian

$z\alpha$: nilai z pada derajat kemaknaan (95%=1,96)

P : proporsi yang diperkirakan suatu kasus tertentu terhadap populasi (0,5)

Q : $1-P$ ($1-0,5= 0,5$)

d : derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan (10%)

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Variabel dependen (terikat)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah lama hari rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue

2. Variabel independen (bebas)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit dan jumlah leukosit.

3.4.2 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definsi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Lama hari rawat inap pasien demam berdarah dengue	Rentang waktu perawatan di rumah sakit (dalam hari) yang dihitung mulai dari pasien datang hingga diijinkan pulang dari rumah sakit.	Rekam medis	Observasi data sekunder	Rata – rata lama hari rawat inap pasien demam berdarah dengue(27): 1. ≤ 4 hari 2. > 4 hari	Ordinal
Usia	Masa sejak kelahiran responden sampai ulang tahun terakhir	Rekam medis	Data sekunder	Diukur dengan melihat data rekam medis.Terdiri dari(38): 1. Remaja Akhir (17-25 tahun) 2. Dewasa Awal (26-35 tahun) 3. Dewasa Akhir (36-55 tahun) 4. Lansia Awal (46-55 tahun) 5. Lansia Akhir (56-65)	Ordinal
Jenis kelamin	Karakteristik berdasarkan gender	Rekam medis	Data sekunder	Diukur dengan melihat data rekam medis. Terdiri dari(11) 1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
Jumlah trombosit	Jumlah trombosit merupakan nilai jumlah trombosit pasien pada hari pertama dirawat yang tertera didalam rekam medis	Rekam medis	Data sekunder	Diukur dengan melihat hasil laboratorium Terdiri dari(39): 1. $<50.000/\mu\text{l}$ 2. 50.000-100.000/ μl	Ordinal
Nilai hematokrit	Nilai hematokrit merupakan jumlah hematocrit pasien pada hari pertama dirawat yang tertera di dalam rekam medis	Rekam medis	Data sekunder	Diukur dengan melihat hasil laboratorium nilai hematocrit. Terdiri dari(36): 1. Normal Laki-laki:(40%-	Ordinal

Jumlah leukosit	Jumlah leukosit merupakan nilai jumlah leukosit pasien pada hari pertama dirawat yang tertera di dalam rekam medis	Rekam Medis	Data sekunder	48%) Perempuan:(37%-43%) 2. Tinggi : Laki-laki:(>48%) Perempuan:(>43%) Diukur dengan melihat hasil laboratorium yang tercatat dala rekam medis(24). Terdiri dari 1.<5.000/ μ l 2.5.000-10.000/ μ l	Ordinal
-----------------	--	-------------	---------------	---	---------

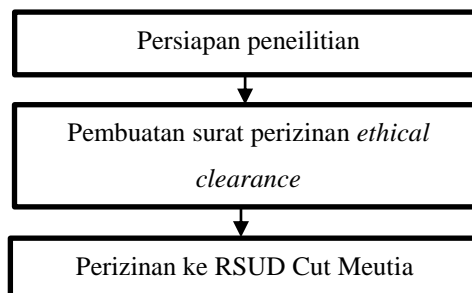
3.5 Instrumen Penelitian

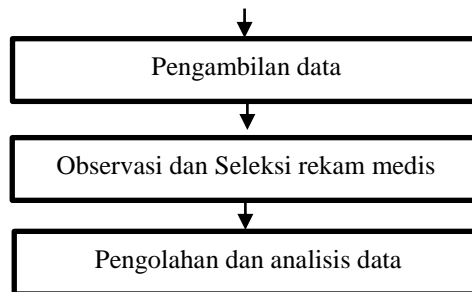
Instrumen atau alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk pengumpulan data adalah berupa formulir laporan kasus (*case report*) atau rekam medis pasien di Rumah S akit Umum Cut Meutia Aceh Utara yang tercatat sepanjang tahun 2022.

3.6 Prosedur Pengambilan Data

1. Peneliti melakukan pengurusan surat izin meminta untuk melakukan penelitian di Kampus FK Unimal
2. Peneliti mengajukan surat pengajuan data awal ke bagian Umum RSU Cut Meutia
3. Melakukan pengambilan surat pengantar dari bagian diklat dan diberikan kepada Unit Instalasi Rekam Medis RSU Cut Meutia
4. Melakukan pengambilan data rekam medis pasien Demam Berdarah Dengue di Instalasi Rekam Medis RSU Cut Meutia
5. Melakukan penyeleksian data berdasarkan kriteriainklusi dan eksklusi
Melakukan pengolahan dan analisis data

3.7 Alur Penelitian





3.8 Cara pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah seluruh data terkumpul dengan menggunakan program statistika dalam beberapa tahap, yaitu:

a. Memberi Kode (*Coding*)

Coding adalah pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan data menggunakan komputer.

b. Memasukkan Data (*Entry*)

Data yang sudah diteliti dan diberi kode kemudian dimasukkan ke dalam tabel.

c. Membersihkan Data (*Cleaning Data*)

Sebelum dianalisa dilakukan pengecekan terlebih dahulu data yang telah di *entry*, jika terdapat kesalahan dapat diperbaiki, sehingga analisa yang dilakukan sesuai dengan yang sebenarnya.

d. *Saving*

Penyimpanan data kemudian dilanjutkan analisis.

3.8.2 Analisis data

3.8.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik variabel dependen (lama hari rawat inap pasien Demam Berdarah Dengue) maupun variabel independen (usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, jumlah leukosit).

3.8.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen (usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit) dan variabel dependen (lama hari rawat inap pasien demam berdarah dengue) dengan menggunakan uji Chi-Square dengan keputusan kemaknaannya adalah 5% ($\alpha=0,05$). Untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel independen (usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, dan jumlah leukosit) dengan variabel dependen (lama hari rawat inap pasien demam berdarah dengue), dengan dasar pengambilan hipotesis penelitian berdasarkan pada tingkat signifikan (nilai P), yaitu:

- a. Bila nilai $P < 0.05$ berarti H_0 ditolak.

Uji statistik menunjukkan hubungan bermakna.

- b. Bila nilai $P > 0.05$ berarti H_0 diterima.

Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

H_1 : Ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Cut Meutia Aceh Utara. Sampel penelitian merupakan pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari-Desember 2022. Sumber data penelitian ini menggunakan sumber data sekunder, yaitu data yang berasal dari rekam medis pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari-Desember 2022 sesuai dengan kriteria peneliti.

4.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan menggunakan 2 uji analisis yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi dari masing-masing karakteristik yang mencakup usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, jumlah leukosit dan lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari-Desember 2022.

Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh kedua variabel yang telah ditentukan, yaitu pengaruh antara usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit dan jumlah leukosit dengan lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari-Desember 2022

4.2.1 Analisis univariat

Analisis univariat penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik pasien yang mencakup usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, jumlah leukosit, dan lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari-Desember 2022 yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Berikut penjelasan terhadap hasil analisis univariat:

4.2.1.1 Gambaran Distribusi Karakteristik Pasien

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan data gambaran karakteristik pada pasien DBD meliputi usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, dan jumlah leukosit. Data tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4. 1 Gambaran karakteristik Pasien DBD

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	25	26
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	35	36,4
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	25	26
Lansia Awal (46-55 Tahun)	9	9,6
Lansia Akhir (56-65 Tahun)	2	2
Jenis kelamin		
Laki-laki	59	61,4
Perempuan	37	38,6
Nilai Trombosit		
<50.000/ μ l	45	46,9
50.000-100.000/ μ l	51	53,1
Nilai Hematokrit		
Tinggi	71	74
Normal	25	26
Nilai leukosit		
<5.000/ μ l	33	34,3
5.000-10.000/ μ l	63	65,7

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa gambaran karakteristik pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022 didapatkan mayoritas usia yaitu 26-35 (Dewasa Awal) sebesar 36,4% . Mayoritas jenis kelamin yaitu kategori laki-laki sebesar 61,4% (59 pasien). Mayoritas pasien memiliki trombosit yaitu trombosit 50.000-100.000/ μ l sebesar 53,1% (51 pasien). Mayoritas nilai hematokrit yaitu nilai hematokrit tinggi sebesar 74% (71 pasien). Mayoritas jumlah leukosit yaitu leukosit sebesar 5.000-10.000/ μ l sebesar 65,7% (63 pasien)

4.2.1.2 Gambaran Distribusi Lama Rawat Inap Pasien

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan data gambaran gambaran lama rawat inap pasien. Data tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4. 2 Gambaran lama rawat inap pasien

Lama Rawat Inap	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤ 4 hari	58	60,4
> 4 hari	38	39,6
Total	96	100,0

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa gambaran lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022 didapatkan mayoritas pasien dirawat inap selama ≤4 hari sebesar 62,3% (38 pasien), sedangkan minoritas dirawat inap selama >4 hari sebesar 37,7% (23 pasien).

4.2.2 Analisis bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antar variabel. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Chi Square dengan penerimaan hasil pengaruh bermakna antar variabel jika nilai $p < 0,05$.

4.2.2.1 Pengaruh Usia Terhadap Lama Rawat Inap

Tabel 4. 3 Pengaruh Usia pasien terhadap lama rawat inap

Usia	Lama rawat inap				P value
	≤4 hari		>4 hari		
	n	%	n	%	
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	13	22,4	12	31,6	0,169
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	27	46,6	8	21	
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	12	20,7	13	34,2	
Lansia Awal (46-55 Tahun)	5	8,6	4	10,6	
Lansia Akhir (56-65 Tahun)	1	1,7	1	2,6	
Total	58	100	38	100	

Tabel 4.3 melihat pengaruh antara usia dengan lama rawat pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien dewasa akhir sebesar 34,2% (13 pasien)

sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤ 4 hari yaitu pasien dewasa awal sebesar 46,5% (27 pasien)

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,169 ($p > 0,05$) yang berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara usia terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode januari sampai desember 2022.

4.2.2.2 Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Lama Rawat Inap

Tabel 4. 4 Pengaruh jenis kelamin terhadap lama rawat inap

Jenis kelamin	Lama rawat inap				P value
	≤ 4 hari		> 4 hari		
	n	%	n	%	
Perempuan	19	32,7	16	42,1	0,241
Laki-laki	39	67,3	22	57,9	
Total	58	100	38	100	

Tabel 4.4 melihat pengaruh antara jenis kelamin dengan lama rawat pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap > 4 hari yaitu pasien laki-laki sebesar 57,9% (22 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤ 4 hari yaitu laki-laki sebesar 67,3% (39 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,241 ($p > 0,05$) yang berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara jenis kelamin terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022.

4.2.2.3 Pengaruh Jumlah Trombosit Terhadap Lama Rawat Inap

Tabel 4. 5 Pengaruh jumlah trombosit terhadap lama rawat inap

Trombosit	Lama rawat inap				P value
	≤ 4 hari		> 4 hari		
	n	%	n	%	
$< 50.000/\mu\text{l}$	16	27,6	29	76,3	0,001
50.000-100.0000/ μl	42	72,4	9	23,7	
Total	58	100	38	100	

Tabel 4.5 melihat pengaruh antara jumlah trombosit dengan lama rawat pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien jumlah trombosit <50.000/ μ l sebesar 76,3% (29 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap \leq 4 hari yaitu pasien jumlah trombosit 50.000-100.000/ μ l sebesar 72,4% (42 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,001 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022.

4.2.2.4 Pengaruh Nilai Hematokrit Terhadap Lama Rawat Inap

Tabel 4. 6 Pengaruh nilai hematokrit terhadap lama rawat inap

Hematokrit	Lama rawat inap				P value
	\leq 4 hari		>4 hari		
	n	%	n	%	
Tinggi	16	27,6	25	65,8	0,000
Normal	42	72,4	13	34,2	
Total	58	100	38	100	

Tabel 4.6 melihat pengaruh antara nilai hematokrit dengan lama rawat pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien hemtokrit tinggi sebesar 65,8% (25 pasien) , sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap \leq 4 hari yaitu pasien nilai hematokrit normal sebesar 72,4% (42 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara nilai hematokrit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022.

4.2.2.5 Pengaruh Jumlah Leukosit Terhadap Lama Rawat Inap

Tabel 4. 7 Pengaruh jumlah leukosit terhadap lama rawat inap

Leukosit	Lama rawat inap				P value
	≤4 hari		>4 hari		
	n	%	n	%	
< 5.000/μl	7	12	26	68,4	0,006
5.000-10.000/μl	51	88	12	31,6	
Total	58	100	38	100	

Tabel 4.7 melihat pengaruh antara jumlah leukosit dengan lama rawat pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu jumlah leukosit <5.000/μl sebesar 68,4% (26 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤4 hari yaitu jumlah leukosit 5.000-10.000/μl sebesar 88% (51 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,006 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Gambaran karakteristik pasien DBD

Hasil penelitian ini memaparkan bahwa karakteristik pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022 yang berjumlah 61 pasien sebagai sampel penelitian. Mayoritas karakteristik pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022 yaitu kelompok usia 26-35 tahun (Dewasa Awal) sebesar 36,4%. Penyebab banyaknya umur dewasa terkena DBD bisa disebabkan karena usia kategori dewasa banyak melakukan aktifitas diluar rumah yang berpeluang terinfeksi virus dengue dan kurang waspada dalam perlindungan diri dari gigitan nyamuk(40). Hal ini sejalan dengan penelitian Irma (2019) mayoritas pasien rawat inap DBD usia 26-60 tahun(40).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas pasien adalah jenis kelamin laki-laki sebesar 61,4%. Mayoritas pasien laki-laki memperlihatkan bahwa penderita laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, hal tersebut

dipengaruhi karena pada umumnya laki-laki akan lebih rentan terhadap penyakit Demam Berdarah Dengue dibanding perempuan karena perempuan lebih mudah dalam memproduksi immunoglobulin dan *antibody* yang dikelola secara genetika dan hormonal, dan laki-laki lebih banyak beraktivitas diluar rumah(40). Hal ini sejalan dengan penelitian ayu (2022) mayoritas pasien rawat inap DBD jenis kelamin laki-laki(41).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas pasien menunjukkan jumlah trombosit 50.000-100.000/ μ l sebesar 53,1%. Trombositopenia pada pasien DBD diduga terjadi akibat penurunan produksi trombosit pada sumsum tulang dan adanya pembuluh darah yang rusak akibat infeksi yang terjadi di dalam tubuh(41). Hal ini sejalan dengan cahyani (2020) mayoritas pasien rawat inap DBD jumlah trombosit <100.000 (42).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas pasien menunjukkan nilai hematokrit tinggi sebesar 74%(71 pasien). Kadar hematokrit pada Demam Berdarah Dengue meningkat menggambarkan kondisi hemokonsentrasi(43). Kondisi ini merupakan indikator adanya kebocoran plasma. Peningkatan kadar hematokrit $\geq 20\%$ mencerminkan peningkatan permeabilitas kapiler dan perembesan plasma dalam pembuluh darah sehingga mengakibatkan kadar hematokrit yang meningkat. Keadaan ini dapat menyebabkan syok hipovolemik dan kegagalan sirkulasi. Syok hipovolemik yang terjadi dapat memperburuk derajat DBD sehingga membutuhkan lama rawatan(44).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas pasien menunjukkan jumlah leukosit 5.000-10.000/ μ l sebesar 65,7% (63 pasien). Hal ini disebabkan karena leukosit pada pasien DBD dapat dijumpai normal atau menurun. Mulai hari ke-3 dapat ditemui limfositosis relatif (>45% dari total leukosit) disertai adanya limfosit plasma biru (LPB) >15% dari jumlah total leukosit(45). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kristanti (2017) di RSUD Dr. H. Moh. Anwar, yang menunjukkan hasil pemeriksaan jumlah leukosit pasien DBD memiliki kadar leukosit normal(46).

4.3.2. Gambaran lama rawat inap pasien DBD

Lama rawat inap pasien DBD di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara tahun 2022 terbanyak adalah ≤ 4 hari yaitu 58 orang sebesar 60,4%. Hasil ini dimungkinkan karena pasien DBD pada penelitian ini belum dengan komplikasi dan penyakit penyerta(47). Lama rawat inap pasien ditentukan oleh derajat keparahan DBD itu sendiri. Komplikasi adalah suatu keadaan yang memperberat dan mengikuti perjalanan penyakit, bila didapatkan adanya komplikasi yang berat maka pasien dapat jatuh dalam keadaan sakit yang berat yaitu SSD (48). Hasil penelitian Tursinawati (2016) menunjukkan bahwa pasien DBD dengan komplikasi perdarahan atau syok atau efusi pleura mempunyai durasi rawat inap lebih panjang (> 4 hari) dengan signifikansi $p=0,000$ dan nilai OR (*Odds Ratio*) 0,081 yang berarti pasien dengan komplikasi mempunyai risiko dirawat >4 hari sebanyak 0,081 kali dibanding pasien yang tidak mengalami komplikasi(49).

4.3.3 Pengaruh usia terhadap lama rawat inap pasien DBD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien dewasa akhir sebesar 34,2% (13 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤ 4 hari yaitu pasien dewasa awal sebesar 46,5% (27 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,169 ($p > 0,05$) yang berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara usia terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode januari sampai desember 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian Arianti, yang menyatakan tidak ada pengaruh antara usia dengan lama rawat inap pasien DBD(50).

4.3.4 Pengaruh jenis kelamin terhadap lama rawat inap pasien DBD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien laki-laki sebesar 57,9% (22 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤ 4 hari yaitu laki-laki sebesar 67,3% (39 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,241 ($p > 0,05$) yang berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara jenis kelamin terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode januari sampai desember 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian Arianti, yang menyatakan tidak ada pengaruh antara jenis kelamin dengan lama rawat inap pasien DBD(50).

4.3.5 Pengaruh jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien jumlah trombosit $<50.000/\mu\text{l}$ sebesar 76,3% (29 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤ 4 hari yaitu pasien jumlah trombosit 50.000-100.0000/ μl sebesar 72,4% (42 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,001 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode januari sampai desember 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian sanjaya (2020) menunjukan adanya korelasi antara trombosit dengan lama rawat inap pasien DBD dengan nilai $p=0,009(51)$. Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian sari (2023) menunjukan tidak adanya korelasi antara trombosit dengan lama rawat inap pasien DBD dengan nilai $p=0,208(30)$.

Penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) dan disfungsi trombosit adalah manifestasi umum dari DBD dan berrkaitan erat dengan hasil klinis pasien. (39). Infeksi virus dengue pada sumsum tulang dapat menyebabkan lesi sel progenitor, infeksi sel stroma dan perubahan pada regulasi sumsum tulang. Infeksi virus dengue pada sel stroma sumsum tulang menyebabkan sekresi sitokin-sitokin inflamasi seperti *Macrophage inflammatory protein-1 α* (MIP- 1α), IL6 dan IL8 yang menyebabkan terganggunya pertumbuhan sel punca hematopoietik sehingga menyebabkan supresi proses pembentukan trombosit atau trombopoiesis(42). Trombositopenia adalah faktor prognostik kunci dalam imunopatogenesis

penyakit DBD. Trombositopenia selalu menjadi salah satu kriteria yang digunakan oleh pedoman WHO sebagai indikator potensial keparahan klinis(11).

Hasil penelitian Suwanto (2017) menunjukkan trombositopenia berkorelasi dengan keparahan kebocoran plasma dan lamanya rawat inap di rumah sakit(52). Trombosit $<50.000/\mu\text{l}$ menimbulkan komplikasi syok karena pada jumlah tersebut telah terjadi gangguan kontinuitas vaskuler yang dapat menyebabkan perdarahan spontan(34). Penelitian yanuarita (2018) menunjukkan pasien dengan trombosit yang lebih rendah $\leq 50.000/\mu\text{l}$ memiliki lama rawat inap di rumah sakit lebih lama >4 hari(49).

4.3.6 Pengaruh nilai hematokrit terhadap lama rawat inap pasien DBD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu pasien hematokrit tinggi sebesar 65,8% (25 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap ≤ 4 hari yaitu pasien nilai hematokrit normal sebesar 72,4% (42 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara nilai hematokrit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode januari sampai desember 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian Amini (2019) menunjukan adanya korelasi antara hematokrit dengan lama rawat inap pasien DBD dengan nilai $p=0,01$ (53). Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian fathana (2017) menunjukan tidak adanya korelasi antara hematokrit dengan lama rawat inap pasien DBD dengan nilai $p=0,420$ (54).

Kadar hematokrit pada Demam Berdarah Dengue meningkat menggambarkan kondisi hemokonsentrasi(43). Kondisi ini merupakan indikator adanya kebocoran plasma. Peningkatan kadar hematokrit $\geq 20\%$ mencerminkan peningkatan permeabilitas kapiler dan pembesaran plasma dalam pembuluh darah sehingga mengakibatkan kadar hematokrit yang meningkat. Keadaan ini dapat menyebabkan syok hipovolemik dan kegagalan sirkulasi. Syok hipovolemik yang terjadi dapat memperburuk derajat DBD dan membutuhkan lebih lama

rawatannya(44). Penelitian nopianto (2012) menunjukkan pasien dengan hematokrit tinggi memiliki lama rawat inap di rumah sakit lebih lama >4 hari(11).

4.3.7 Pengaruh jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD yang dirawat inap >4 hari yaitu jumlah leukosit <5.000/ μ l sebesar 68,4% (26 pasien), sedangkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap \leq 4 hari yaitu pasien jumlah 5.000-10.000/ μ l sebesar 88% (51 pasien).

Hasil analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square yaitu diperoleh bahwa nilai p-value sebesar 0,006 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode januari sampai desember 2022. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Agustin (2023) menunjukkan adanya pengaruh leukosit terhadap lama rawat inap pada pasien DBD di RSI Fatimah Cilacap(55).namun penelitian hasil ini tidak sejalan dengan penelitian sari (2023) menunjukkan tidak adanya korelasi antara leukosit dengan lama rawat inap pasien DBD dengan nilai $p=0,224$ (30).

Perubahan jumlah leukosit (≤ 5000) dan rasio neutrofil terhadap limfosit (neutrofil < limfosit) berguna dalam memprediksi periode kritis kebocoran plasma. Menjelang akhir fase demam (masa kritis) akan terjadi leukopenia dan diawal tahapan syok terjadi penurunan tajam jumlah leukosit dan sel polimorfonuklear. Hasil penelitian Risniarti (2011) menyatakan bahwa leukopenia meningkatkan risiko terjadinya sindrom syok dengue pada penderita DBD(56). Dalam penelitian Tinambunan (2018), menunjukkan ada korelasi yang signifikan antara nilai leukosit yang rendah (leukopenia) dari durasi rawat inap pada pasien yang terinfeksi dengue ($p = 0,036$). Persentase pasien yang diobati ≥ 5 hari lebih tinggi pada nilai leukosit yang lebih rendah daripada pasien dengan nilai leukosit normal(57). Hasil penelitian Arianti (2016) menunjukkan hubungan positif antara leukosit dan lama rawat inap, di mana semakin tinggi jumlah leukosit, maka semakin lama rawat inap pasien(50).

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode kuantitatif, maka peneliti menyimpulkan sebagai berikut:

- a. Didapatkan mayoritas pasien DBD yang dirawat inap berusia 26-35 tahun kategori dewasa awal, mayoritas berjenis kelamin laki-laki, mayoritas jumlah trombosit 50.000-100.000/ μ l, mayoritas nilai hematokrit tinggi dan mayoritas memiliki jumlah leukosit 5.000-10.000/ μ l.
- b. Didapatkan mayoritas lama rawat inap pasien DBD selama ≤ 4 hari.
- c. Tidak terdapat pengaruh antara usia dan jenis kelamin terhadap lama rawat inap pasien DBD, namun adanya pengaruh jumlah trombosit, nilai hematokrit dan jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD yang dirawat inap di RSUD Cut Meutia Aceh Utara periode Januari sampai Desember 2022.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan hasil penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Bagi rumah sakit, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam menentukan lama rawat inap pasien DBD berdasarkan variabel yang mempengaruhi di hasil penelitian ini.
- b. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan beberapa variabel dan hasil ukur lain yang dapat dijadikan indikator penelitian lanjutan dikarenakan masih terdapat variabel-variabel yang tidak digunakan oleh peneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Windahandayani VY, Srimiyati S, Suryani K, Fari AI, Surani V. Pendampingan Penerapan Pencegahan DBD dengan 3M Plus Bagi Warga Semua Usia. *J Pengabdian Kpd Masy.* 2022;1(No. 3 September 2022):61–7.
2. Berbagai Etiologi Penyakit Infeksi pada Traveller ' s Diseases. :12–26.
3. Kemenkes.RI. Laporan Tahunan 2022 Demam Berdarah Dengue. 2022. 1–37 p.
4. Utama IMS, Lukman N, Sukmawati DD, Alisjahbana B, Alam A, Murniati D, et al. Dengue viral infection in Indonesia : Epidemiology , diagnostic challenges , and mutations from an observational cohort study. 2019;19:1–19.
5. Sumampouw OJ. Epidemiologi Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. 2020;1(March):1–8.
6. Shahid Ansari M, Jain D, Harikumar H, Rana S, Gupta S, Budhiraja S, et al. Identification of predictors and model for predicting prolonged length of stay in dengue patients. *Health Care Manag Sci.* 2021;24(4):786–98.
7. Jahnavi K, Sreenivasulu T, Jahnavi K, Med JA. Study of incidence , manifestations and complications of dengue fever. 2018;5(1):137–40.
8. Rahmasari N. Systematic Review : Identifikasi Faktor Jenis Kelamin dan Kelompok Usia Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Dengan Pendekatan Kasus Trombositopenia. 2020;1–11.
9. Ulhaq V, Purnama N. Gambaran Jumlah Trombosit Dan Kadar Hematokrit Pasien Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang. 2019;1(1):38–44.
10. Syahwal M. Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Hari Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari Tahun 2017. 2018;2(2):70–6.
11. Nopianto H. Fakto-faktor yang berpengaruh terhadap lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di RSUP DR KARIADI SEMARANG.

- Media Medika Muda. 2012.
12. Perwira I. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pada Pasien Yang Terinfeksi Virus Dengue di RSUP Persahabatan. 2011;
 13. Ahmad ZF, Mongilong NS, Kadir L, Surya S. Perbandingan Manifestasi Klinis Penderita Demam Berdarah. 2023;3(1):143–54.
 14. Sawitri H, Maulina N. Sosialisasi Dan Pendampingan Anak Sekolah Dasar Sebagai Tim Buru Sergap Jentik Di Sd 3 Muara Dua Kota Lhokseumawe. J Vokasi. 2022;6(1):92–8.
 15. Suriantina NG. Analisis Survival Lama Perawatan Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Permata Bunda Malang. J Ilm Kesehat Media Husada. 2016;5(2):179–90.
 16. Supardan D. Pemetaan Distribusi Vektor Virus Dengue di Kota Mataram Berbasis Geographic Information Systems (GIS). Celeb BIODIVERSITAS J Sains dan Pendidik Biol. 2019;2(2):32.
 17. Sukohar. Demam Berdarah Dengue (DBD). Vol. 2, Medula. 2014. 1–15 p.
 18. Rahadian DA. Perbedaan tingkat pengetahuan ibu dan tindakan pencegahan demam berdarah dengue di Wilayah Endemis dan Non Endemis. 2012.
 19. Syakir MNF. Karakteristik gejala klinis dan derajat penyakit demam berdarah dengue pada anak dan dewasa di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2018. Makassar; 2020.
 20. Raveendran S. Dengue Syok Sindrom. 2016.
 21. Kemenkes.RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue pada Dewasa. Jakarta; 2020. 1–64 p.
 22. Trisnadewi NNL. Pola Serologi IgM Dan IgG Pada Infeksi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali Bulan Agustus Sampai September 2014. E-JURNAL Med. 2016;5(8):1–5.
 23. Meirani S. Gambaran Hasil Pemeriksaan Serologi Dan Profil Hematologi Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Advent Kota Bandar Lampung Tahun 2021. 2022.

24. Fathina AA. Hubungan Jumlah Trombosit, Leukosit Dan Hematokrit Pada Pasien Anak Dengan Demam Berdarah Dengue (DBD) Terhadap Lama Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu. Malang; 2021. Report No.: 42.
25. Kemenkes.RI. Pola tarif Rumah Sakit Badan Layanan Umum. 2007. 1–12 p.
26. Safaat M, Tubagus A, Suerni T, Susanto W, Studi P, Keperawatan I, et al. Hubungan Lama Rawat Inap demhan Pemenuhan Kebutuhan Seksual Pasien Skizofrenia Berstatus Menikah. 2016;4:126–31.
27. Rejeki VMM, Nurwahyuni A. Cost of Treatment Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rawat Inap Berdasarkan Clinical Pathway di RS X Jakarta. J Ekon Kesehat Indones. 2017;2(2):66–74.
28. Kasper DL, Braunwald E FA. Harrison's Principle of Internal Medicine. 17th editi. New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2009. 1–1263 p.
29. Siswanto dan Usnawati. Epidemiologi Demam Berdarah Dengue. Samarinda: Mulawarman University PRESS; 2019. 1–101 p.
30. Sari CED. Hubungan Parameter Laboratorium Dengan Lama Rawat Inap pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Semarang; 2023.
31. Indonesia KKR. Pedoman Interpretasi Data Klinik. 2011;(January).
32. Tuzzahra RI. Hubungan Beberapa Parameter Hematologi Dengan Lama Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) Dewasa di Rumah Sakit Umum (RSU) Kota Tangerang Selatan. Jakarta; 2016.
33. Muhammad Nur. Uji aktivitas ekstrak metanolkul;it batang kayu jawa (*Lannea coromandelica* L.) terhadap peningkatan kadar trombosit tikus (*Rattus norvegicus*) sebagai terapi demam berdarah. 2017.
34. Rosdiani YA. Hubungan Tingkat Trombositopenia dan Kadar Leukosit Terhadap Dengue Shock Syndrome pada Anak Usia 5-14 Tahun Periode 1 Januari 2014 – 31 Mei 2016 di Rsud Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat. 2016;1056–63.

35. McGraw-Hill's. *Manual of Laboratory & Diagnostic Tests*. 2008.
36. Gandasoebroto R. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat; 2008.
37. Syapitri H. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. 2021.
38. Depkes RI. *Klasifikasi Umur Menurut Kategori*. Ditjen Yan. Jakarta; 2009.
39. Azeredo EL De, Monteiro RQ, Pinto LM. *Thrombocytopenia in Dengue : Interrelationship between Virus and the Imbalance between Coagulation and Fibrinolysis and Inflammatory Mediators*. 2015;
40. Irma. *Hubungan Nilai Hematokrit terhadap Jumlah Trombosit Pada Penderita Demam Berdarah Dengue yang di rawat inap di RSUP H. Adam Malik Medan*. 2019.
41. Ayu DP. *Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum UKI Tahun 2020*. 2022;1(1):60–70.
42. Cahyani S. *Hubungan Jumlah Trombosit , Nilai Hematokrit dan Rasio Neutrofil-Limfosit Terhadap Lama Rawat Inap Pasien DBD Anak di RSUD Budhi Asih*. 2020;49–59.
43. Triana D, Kurniati A, Wirastari GG. *Relationship Between Platelet , Hematocrit and Leukocyte with Dengue Severity in Bengkulu City , Indonesia*. 2020;07(10):2305–11.
44. Made N, Handayani D, Putu D, Udiyani C, Putu N, Mahayani A. *Hubungan Kadar Trombosit , Hematokrit , dan Hemoglobin dengan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Pasien Anak Rawat Inap di BRSU Tabanan*. 2022;2(2):130–6.
45. Sofia R. *Hubungan Jumlah Trombosit dan Leukosit dengan Lama Rawat Inap pada Pasien DBD di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara*. (September 2019):1–17.
46. Krsitanti DM. *Analisis Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD DR. H. MOH. ANWAR Kabupaten Sumenep tahun 2016 Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal*. 2017;
47. Dengue B, Di DBD, Sakit R, Daerah U, Kendari K. *Faktor yang*

- berhubungan dengan lama hari rawat inap pasien demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. 2018;2(2):70–6.
48. Alfiana S. Hubungan Jumlah Leukosit dan Trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD Anak di RSUD DR. Harjono Ponorogo. Surakarta; 2019.
 49. Tursinawati Y, Ramaningrum G. Laboratory Finding and Clinical Manifestation Affecting the Length of Stay of Hospitalization on Children with Dengue Hemorrhagic Fever. 2018;130–5.
 50. Arianti D. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Parameter laboratorium Demam Berdarah Dengue dengan Lama Rawat Inap. Surakarta; 2019.
 51. Sanjaya DAMI. Hubungan Kadar Trombosit dengan Lama Hari Rawat Inap pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Lebong. Bengkulu; 2020.
 52. Suwanto S, Hidayat MJ, Widjaya B. Dengue score as a diagnostic predictor for pleural effusion and / or ascites : external validation and clinical application. 2018;90–5.
 53. Amini NH. Hubungan Hematokrit dan Jumlah Trombosit terhadap Lama Rawat Inap Pasien DBD Anak di RSUD Ulin Banjarmasin. 2019;2(3):407–16.
 54. Fatahna AA. Hubungan Jumlah Trombosit, Leukosit, dan Hematokrit Pada Pasien Anak dengan Demam Berdarah Dengue (DBD) terhadap Lama Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu. 2021.
 55. Agustin AC. Hubungan Jumlah Trombosit dan Leukosit pada pasien dewasa dengan Demam Berdarah Dengue (DBD) terhadap Lama Rawat Inap di RSI Fatimah Cilacap. Cilacap; 2022.
 56. Risniati Y. Leukopenia Sebagai Predictor terjadinya Sindrom Syok Dengue pada Anak Dengan Demam Berdarah Dengue di RSPI. 2011;21:96–103.
 57. Timbunan E. Correlation between hematologic profile and transaminase enzymes with hospitalization duration dengue Correlation between hematologic profile and transaminase enzymes with hospitalization duration dengue. 2018;

LAMPIRAN**Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan dan Pendanaan****JADWAL KEGIATAN DAN BIAYA**

No.	Kegiatan	Mar-Apr 2023	Mei 2023	Jun 2022	Jul 2022	Agt 2022	Sep 2022	Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Jan 2024
1.	Pengajuan Judul										
2.	Pengumpulan Data										
3.	Penyusunan dan Bimbingan Proposal										
4.	Seminar Proposal										
5.	Penelitian										
6.	Penyusunan dan Bimbingan Skripsi										
7.	Seminar Hasil										

No	Nama	@	Jumlah	Biaya
1	Print	30.000	10	Rp. 300.000
2	Data Awal	75.000	1 surat	Rp. 75.000
3	Penelitian	200.000	1 surat	Rp. 200.000
Total				Rp. 575.000

Lampiran 2 : Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Risky Ananda Putra
Tempat, tanggal lahir : Padang, 16 Maret 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat : Kabun Baru Nagari Balah Hlir, Kec. Lubuk Alung, Kab.
Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat
Telepon : 082288623695
E-mail : riskyanandaputra16@gmail.com
Riwayat Pendidikan : SD Negeri 21 Lubuk Alung
SMP Negeri 1 Lubuk Alung
SMA Negeri 1 Lubuk Alung
Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh
Tahun Masuk Universitas :2020
Nomor Induk Mahasiswa : 200610065
Program Studi : Kedokteran
Nama Orang Tua :
a. Ayah : Nasrul Hidayat
b. Ibu : Yanuar

Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik

Tabel Analisis Deskriptif

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Remaja Akhir (17-25 Tahun)	25	26.0	26.0	23.0
	Dewasa Awal (26-35 Tahun)	35	36.4	36.4	62.4
	Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	25	24.0	24.0	88.4
	Lansia Awal (46-55 Tahun)	9	9.6	9.6	98
	LAnsia Akhir (56-65 Tahun)	2	2	2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	59	61.4	61.4	61.4
	Perempuan	37	38.6	38.6	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

trombosit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<50.000	51	53.1	53.1	53.1
	50.000-100.000	45	46.9	46.9	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

hematokrit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tinggi	71	74.0	74.0	74.0
	Normal	25	26.0	26.0	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

leukosit

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <5.000	33	34.3	34.3	34.32
5.000-10.000	63	65.7	65.7	100.0
Total	61	100.0	100.0	

Lama Rawat Inap

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <4 hari	58	60.4	60.4	60.4
>4 hari	38	39.6	39.6	39.6
Total	61	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
usia * Lama Rawat Inap	96	100.0%	0	0.0%	96	100.0%
jenis kelamin * Lama Rawat Inap	96	100.0%	0	0.0%	96	100.0%
trombosit * Lama Rawat Inap	96	100.0%	0	0.0%	96	100.0%
hematokrit * Lama Rawat Inap	96	100.0%	0	0.0%	96	100.0%
leukosit * Lama Rawat Inap	96	100.0%	0	0.0%	96	100.0%

Crosstab

Count

		Lama Rawat Inap		Total
		<4 hari	>4 hari	
usia	Remaja Akhir (17-25 Tahun)	13	12	25
	Dewasa Awal (26-35 Tahun)	27	8	35
	Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	12	13	25
	Lansia Awal (46-55 Tahun)	5	4	9
	LAnsia Akhir (56-65 Tahun)	1	1	2
Total		58	38	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	5.036 ^a	3	.169
Likelihood Ratio	5.115	3	.164
N of Valid Cases	61		

a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.77.

Crosstab

Count

		Lama Rawat Inap		Total
		<4 hari	>4 hari	
jenis kelamin	Laki-laki	19	16	37
	Perempuan	22	39	59
Total		58	38	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.377 ^a	1	.241		
Continuity Correction ^b	.822	1	.365		
Likelihood Ratio	1.374	1	.241		
Fisher's Exact Test				.291	.182
N of Valid Cases	61				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.80.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstab

Count

		Lama Rawat Inap		Total
		<4 hari	>4 hari	
trombosit	<50.000	29	16	45
	50.000-100.000	9	42	51
Total		58	38	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	10.357 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	8.689	1	.003		
Likelihood Ratio	10.449	1	.001		
Fisher's Exact Test				.003	.002
N of Valid Cases	61				

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.05.
 b. Computed only for a 2x2 table

Crosstab

Count

		Lama Rawat Inap		Total
		<4 hari	>4 hari	
hematokrit	Tinggi	46	25	71
	Normal	12	13	25
Total		58	38	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	13.228 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	11.320	1	.001		
Likelihood Ratio	14.990	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	61				

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.67.
 b. Computed only for a 2x2 table

Crosstab

Count

		Lama Rawat Inap		Total
		<4 hari	>4 hari	
leukosit	<5.000	7	26	33
	5.000- 10.000	51	12	63
Total		58	38	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	7.478 ^a	1	.006		
Continuity Correction ^b	6.035	1	.014		
Likelihood Ratio	8.161	1	.004		
Fisher's Exact Test				.011	.006
N of Valid Cases	61				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.92.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 4. Master Data

No	Usia	Jenis Kelamin	Jumlah trombosit	Nilai hematokrit	Jumlah leukosit	Lama rawat inap
Rm1	2	1	1	1	2	2
Rm2	2	1	1	1	2	2
Rm3	2	2	1	1	2	2
Rm4	2	1	1	1	2	2
Rm5	2	1	1	1	2	2
Rm6	2	1	1	1	2	2
Rm7	2	1	1	1	2	2
Rm8	2	1	1	1	2	2
Rm9	2	2	1	1	2	2
Rm10	2	2	1	2	2	2
Rm11	2	1	1	1	2	2
Rm12	2	1	1	1	2	2
Rm13	2	2	1	1	2	2
Rm14	2	2	1	1	2	2
Rm15	2	2	1	1	2	2
Rm16	2	1	1	1	2	2
Rm17	2	2	1	1	2	2
Rm18	2	2	1	1	2	2
Rm19	1	1	2	2	2	2
Rm20	2	1	2	2	1	2
Rm21	2	1	2	2	1	2
Rm22	1	2	2	2	1	2
Rm23	1	2	2	2	1	2
Rm24	4	2	2	2	1	2
Rm25	4	1	2	1	1	2
Rm26	4	1	2	1	2	2
Rm27	4	1	2	1	2	2
Rm28	5	1	2	2	2	2
Rm29	3	2	2	2	2	2
Rm30	3	1	2	2	2	2
Rm31	3	2	2	2	2	2
Rm32	3	1	2	2	2	2
Rm33	1	2	2	2	2	1
Rm34	1	2	2	2	2	1
Rm35	3	1	2	2	2	1

Rm36	1	2	2	2	1	1
Rm37	4	2	2	1	2	2
Rm38	5	2	2	2	1	1
Rm39	4	1	2	2	1	1
Rm40	3	2	2	2	2	1
Rm41	1	2	2	2	2	1
Rm42	1	1	2	2	2	1
Rm43	3	2	2	1	2	1
Rm44	3	1	2	1	1	1
Rm45	1	1	2	1	1	1
Rm46	1	1	2	1	1	1
Rm47	1	2	2	1	1	1
Rm48	3	1	2	1	1	1
Rm49	1	1	2	1	1	1
Rm50	3	1	2	1	1	1
Rm51	3	1	2	1	1	1
Rm52	3	2	2	1	1	1
Rm53	4	1	2	1	1	1
Rm54	3	1	2	1	1	1
Rm55	3	1	2	1	1	1
Rm56	3	1	2	2	1	1
Rm57	1	1	2	1	2	1
Rm58	1	1	2	1	1	1
Rm59	4	2	2	1	1	1
Rm60	2	2	2	1	1	1
Rm61	2	2	2	2	2	1
Rm62	2	2	1	1	2	2
Rm63	2	2	1	1	2	2
Rm64	2	2	1	1	2	2
Rm65	2	2	1	1	1	1
Rm66	2	2	1	1	1	1
Rm67	2	2	1	1	1	1
Rm68	2	2	1	1	1	1
Rm69	2	2	1	1	1	1
Rm70	2	2	1	1	2	2
Rm71	2	2	1	1	2	2
Rm72	2	2	1	1	2	2
Rm73	2	2	1	1	1	1
Rm74	2	2	1	1	2	2
Rm75	1	2	1	1	2	2

Rm76	1	2	1	1	2	2
Rm77	1	2	1	1	2	2
Rm78	1	2	1	1	2	2
Rm79	1	2	2	1	2	2
Rm80	1	2	1	1	2	2
Rm81	1	2	1	1	2	2
Rm82	1	2	1	1	1	1
Rm83	1	2	1	1	1	2
Rm84	1	2	1	1	2	2
Rm85	1	2	1	1	2	2
Rm86	3	2	1	1	2	2
Rm87	3	2	1	1	2	2
Rm88	3	2	1	1	2	2
Rm89	3	2	1	1	2	2
Rm90	3	2	1	1	2	2
Rm91	3	2	1	1	2	2
Rm92	3	2	1	1	2	2
Rm93	3	2	1	1	2	2
Rm94	4	2	2	1	2	1
Rm95	2	1	1	1	2	2
Rm96	2	1	1	1	2	2

Lampiran 5. Ethical Clearance



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. H. Meunasah Uteunkot – Cunda Kec. Muara dua Kota Lhokseumawe
e-mail : fk@unimal.ac.id, dekan.fk@unimal.ac.id Laman : <http://fk.unimal.ac.id>



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
MALIKUSSALEH UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
ETHICAL APPROVAL

No : 151/KEPK/FKUNIMAL-RSUCM/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
the Research Protocol Proposed by

Peneliti Utama : RISKY ANANDA PUTRA
Principal Investigator

Nama Institusi : FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN
DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM CUT MEUTIA**

**FACTORS THAT INFLUENCE LENGTH OF HOSPITALIZATION IN DENGUE
HEMORRHAGIC FEVER PATIENTS AT CUT MEUTIA GENERAL HOSPITAL.**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1.) Nilai Sosial 2.) Nilai Ilmiah 3.) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4.) Risiko, 5.) Bujukan / eksploitasi, 6.) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7.) Persetujuan Sebelum Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator pada setiap standar.

It is declared ethically feasible according to 7 (seven) WHO 2011 Standards, namely 1.) Social Values 2.) Scientific Values 3.) Equal distribution of burdens and benefits, 4.) Risks, 5.) Persuade exploitation, 6.) Confidentiality and Privacy, and 7.) Approval Before Explanation, which refers to the 2016 CIOMS Guidelines. This is indicated by the fulfillment of indicators in each standard.

Pernyataan laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 Desember 2023 sampai dengan 11 Desember 2024

This ethical statement is valid for the period from December 11th, 2023 to December 11th, 2024

Lhokseumawe, 11 Desember 2023
Komite Etik Penelitian Kesehatan
Ketua

Mawhidah Fitria, Sp. PD
NIP. 197709152003122005

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. H. Meunasah Uteunkot - Canda Kec. Muara Dua Kota Lhokseumawe
Email : fk@unimal.ac.id, dekan.fk@unimal.ac.id Laman : <http://www.unimal.ac.id>

Nomor : 4384/UN45.1.6/KM.01.00/2023
Hal : Permohonan Izin Penelitian

15 Desember 2023


Yth,
Bapak/Ibu
Direktur Rumah Sakit Umum
Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara
di-
Tempat

Selubungan dengan telah terpenuhinya persyaratan Penelitian bagi Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh untuk Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi), maka kami mohon diberikan izin kepada;

Nama : Risky Ananda Putra
Nim : 200610065
Judul Penelitian : Faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia.

untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Cut Meutia, sesuai aturan yang berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

A.n Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

dr. Rizka Sofya, MKT
NIP.198001012009122002

Tembusan:
1. Ketua Jurusan Kedokteran;
2. Mahasiswa ybs.

Lampiran 7. Surat telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH UTARA
RUMAH SAKIT UMUM CUT MEUTIA
 KABUPATEN ACEH UTARA
 JLN. BANDA ACEH - MEDAN KM. 6 TELP. (0645) 46334 - 46222 FAX. 46222
 BUKET RATA-LHOKSEUMAWE ACEH



Kode RS : 1174016

Kode Pos : 24375

Lhokseumawe, 22 Desember 2023

Nomor : 897/13465
 Lampiran : -
 Perihal : Selesai Penelitian

Kepada,
 Yth. Ketua Prodi Fakultas Kedokteran
 Universitas Malikussaleh
 di-
Lhokseumawe

1. Sehubungan dengan surat saudara Nomor :4384/UN45.1.6/KM.01.00/2023, Tanggal 15 Desember 2023, maka bersama ini kami beritahukan yang mana :
 Nama : Risky Ananda Putra
 NPM : 200610065
 Fakultas : S-1 Kedokteran
2. Benar nama yang tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara, pada tanggal 20 Desember 2023 dengan Judul "**Faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pada pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia**".
3. Demikian agar dapat dipergunakan seperlunya.

a/n. Direktur RSUD Cut Meutia
 Kabupaten Aceh Utara
 Wadir Sumber Daya Manusia Dan Informasi



Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

