

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pasien *Dengue Hemorrhagic Fever* di Salah Satu Rumah Sakit Umum Daerah di Bali

Factors Associated with Length of Stay of Dengue Hemorrhagic Fever Patients at a Regional General Hospital in Bali

Nyoman Budiarta Siada¹, Rr. Asih Juanita^{1*}

¹Fakultas Farmasi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Jln. Kamboja, No. 11 A, Denpasar, 80233, Indonesia

Diajukan: 30-08-2024

Direview: 01-03-2025

Disetujui: 21-04-2025

Kata Kunci: DHF, ringer laktat, lama rawat inap.

Keywords: DHF, ringer lactate, length of stay

Korespondensi:

Rr. Asih Juanita

rrasihjuanita@unmas.ac.id



Lisensi: [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Copyright ©2025 Penulis

Abstrak

World Health Organization (WHO) melaporkan satu sampai lima juta infeksi dengue selama tahun 2020 sampai tahun 2022. Menurut data Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2020, Provinsi Bali memiliki *Incidence Rate* (IR) DHF terbesar, yaitu sebesar 273,1 kesakitan dan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,2%. Semakin lama masa rawat inap pasien maka semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan di rumah sakit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF yang disertai komplikasi dan penyakit penyerta. Penelitian ini merupakan penelitian observasional. Data rekam medis pasien DHF yang disertai komplikasi dan penyakit penyerta dikumpulkan dengan teknik retrospektif dari periode Januari 2020 sampai Desember 2020 selama dirawat inap di salah satu rumah sakit umum daerah di Bali. Variabel bebas dalam penelitian ini merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap meliputi umur, derajat keparahan DHF, komplikasi dan penyakit penyerta, dan jumlah terapi cairan yang digunakan pasien selama dirawat inap. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah lama rawat inap pasien. Hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat dianalisis menggunakan regresi logistik dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada $p < 0,05$. Terdapat 115 pasien rawat inap DHF dengan komplikasi dan penyakit penyerta yang terdiri atas 52% laki-laki dan 48% perempuan. Pasien mayoritas berada pada rentang usia 6-11 tahun (43%). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terdapat faktor yang berhubungan secara signifikan dengan lama rawat inap pasien DHF yaitu penggunaan jumlah terapi cairan ($p=0,02$). Hasil penelitian ini mendukung evaluasi terapi DHF, khususnya dalam pemilihan jenis dan jumlah cairan.

Abstract

The World Health Organization (WHO) reported one to five million dengue infections from 2020 to 2022. According to Indonesian Health Profile data in 2020, the province of Bali had the highest Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Incidence Rate (IR), 273.1 morbidity, and a Case Fatality Rate (CFR) of 0.2%. The longer the patient's stay, the greater the costs are incurred for hospital treatment. Therefore, this study aims to analyze the factors influencing the length of stay of DHF patients with complications and comorbidities. This study was an observational study. Medical record data of DHF patients with complications and comorbidities were collected using a retrospective technique from January 2020 to December 2020 during hospitalization at a regional public hospital in Bali. The independent variables in this study include age, the severity of DHF, complications and comorbidities, and the amount of fluid therapy patients use during hospitalization. The dependent variable in this study is the patient's length of stay. The relationship between the independent and dependent variables was analyzed using logistic regression with a significance level set at $p < 0.05$. There were 115 hospitalized DHF patients with complications and comorbidities, consisting of 52% males and 48% females. Most patients were in the age range of 6-11 years (43%). Based on the analysis that has been carried out, there is a factor that is significantly related to the length of stay of DHF patients, namely the use of the amount of fluid therapy ($p=0.02$). The findings of this study support the evaluation of DHF therapy, particularly in selecting the type and volume of fluids.

Cara mensitasi artikel (citation style: AMA 11th Ed.):

Siada, NB, Juanita, RA. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pasien *Dengue Hemorrhagic Fever* di Salah Satu Rumah Sakit Umum Daerah di Bali. *J. Ilm. Medicam.*, 2025;11(1), 40-47, DOI: [10.36733/medicamento.v11i1.9852](https://doi.org/10.36733/medicamento.v11i1.9852)

PENDAHULUAN

Infeksi dengue merupakan sekelompok penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Virus ini memiliki 4 serotipe yang berbeda (DENV-1 sampai DENV-4) yang telah teridentifikasi bersirkulasi di sebagian belahan dunia terutama pada daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO), infeksi dengue yang terjadi dari tahun 2020 sampai tahun 2022 mencapai satu sampai lima juta kasus per tahunnya.¹ Menurut data Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2020 *Case Fatality Rate* (CFR) *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) di Indonesia sebesar 0,7% dan suatu provinsi dikatakan memiliki CFR tinggi apabila telah melebihi dari 1%. Berdasarkan angka kesakitan per 100.000 penduduk menurut Provinsi di Indonesia pada tahun 2020, Provinsi Bali memiliki IR terbesar di antara 34 provinsi di Indonesia, yaitu sebesar 273,1 kesakitan dan CFR sebesar 0,2%.² Sedangkan pada tahun 2021 mengalami penurunan dengan IR (*Incidence Rate*) sebesar 59,8 per 100.000 penduduk dan CFR (*Case Fatality Rate*) sebesar 0,15%, hal itu menjadikan Provinsi Bali termasuk dalam tiga provinsi yang memiliki *Incidence Rate* DHF tertinggi setelah Provinsi Riau dan Kalimantan Timur.³

Tingginya angka kejadian penyakit DHF dapat menimbulkan masalah ekonomi serta menjadi ancaman besar pada kesehatan masyarakat. Dampak merugikan ini paling banyak disebabkan karena angka rawat inap di rumah sakit yang tinggi dan sangat dipengaruhi oleh lama rawat inap pasien.⁴ Lama rawat inap merupakan indikator untuk menilai kualitas layanan kesehatan.⁵ Semakin lama masa rawat inap pasien maka semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan di rumah sakit. Biaya yang dikeluarkan dapat berupa biaya langsung ataupun biaya tidak langsung. Biaya langsung, seperti alokasi dana tidak terencana untuk mengatasi wabah DHF, biaya perawatan medis, seperti biaya rawat inap dan rawat jalan, hilangnya hari kerja produktif karena sakit atau untuk merawat anggota keluarga yang sakit. Sedangkan biaya tidak langsung, seperti peningkatan pengeluaran rumah tangga untuk membeli obat nyamuk bakar dan obat-obatan, penurunan pendapatan rumah tangga karena hilangnya hari kerja.⁶ Menurut sebuah penelitian yang dilakukan oleh Syam & Khair pada tahun 2019 di Rumah Sakit Umum Daerah Barru dengan pasien DHF yang dirawat inap, menjelaskan bahwa lama rawat inap pasien tercepat yaitu 1 hari dan terlama yaitu 9 hari.⁷

Penelitian terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2015-2016 pada pasien anak yang menderita DHF mengamati hubungan antara gejala dan tanda terhadap lama rawat inap. Penelitian tersebut tidak mengamati jenis dan jumlah cairan yang diberikan ke pasien. Hasil dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa gejala dan tanda merupakan faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF di Rumah Sakit.⁵ Penelitian lain yang dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul pada pasien DHF yang dirawat inap menunjukkan penggunaan terapi cairan merupakan faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF.⁸ Namun, penelitian tersebut hanya dilakukan pada pasien pediatrik. Penelitian lain yang dilakukan di Rumah Sakit Wangaya, Denpasar, Bali pada tahun 2023 yang meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF hanya mengamati pengaruh nutrisi dan penyakit penyerta pada pasien.⁹

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF yang disertai komplikasi dan penyakit penyerta di salah satu rumah sakit umum daerah di Bali yang mengamati usia, derajat keparahan, komplikasi dan penyakit penyerta, serta jumlah cairan. Penelitian ini akan membantu pihak rumah sakit untuk melakukan evaluasi dan meningkatkan kualitas prediksi lama rawat inap pasien DHF di rumah sakit sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional melalui pendekatan studi *cross-sectional* yang dilakukan di salah satu Rumah Sakit Umum Daerah di Bali. Penelitian ini telah mendapatkan ijin etik dengan nomor 099/IX.9/KEP/RSW/2022 yang dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Rumah Sakit. Data dikumpulkan dengan teknik retrospektif yaitu pengambilan data rekam medis pasien DHF yang disertai komplikasi dan

penyakit penyerta periode bulan Januari 2020 sampai Desember 2021 selama dirawat inap di salah satu rumah sakit umum daerah di Bali. Informasi yang dikumpulkan meliputi jenis kelamin, usia, diagnosis, gejala, jenis komplikasi, jenis penyakit penyerta, lama rawat inap pasien, serta jumlah cairan yang didapatkan oleh pasien selama rawat inap.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap DHF yang disertai dengan komplikasi dan penyakit penyerta. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta yang menjalani rawat inap pada bulan Januari 2020-Desember 2021. Pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap (tidak memuat salah satu informasi yang dikumpulkan dari rekam medis), pasien hamil, pasien dengan status meninggal, dan di rujuk ke rumah sakit lain dieksklusi dalam penelitian ini.

Variabel bebas dalam penelitian ini merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap meliputi umur, derajat keparahan DHF, komplikasi dan penyakit penyerta, dan jenis terapi cairan yang digunakan pasien selama dirawat inap. Derajat keparahan DHF diklasifikasikan berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Pada Anak, Remaja, dan Dewasa.¹¹¹² Variabel terikat dalam penelitian ini adalah lama rawat inap pasien. Data demografi pasien dianalisis menggunakan analisis univariat. Hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat dianalisis menggunakan analisis bivariat yaitu regresi logistik menggunakan data kategorik dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada $p < 0,05$. Jika nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap dengan lama rawat inap pada pasien DHF yang disertai komplikasi dan penyakit penyerta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di salah satu rumah sakit umum daerah di Bali dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DHF yang disertai komplikasi dan penyakit penyerta di salah satu rumah sakit umum daerah di Bali. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data rekam medis pasien rawat inap dengan DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta pada tahun 2020-2021 sebesar 143 pasien. Setelah dilakukan seleksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi diperoleh 115 pasien. Data pasien yang diperoleh terdiri dari karakteristik pasien yang meliputi jenis kelamin dan usia, serta komplikasi dan penyakit penyerta, lama rawat inap. Selain itu, juga diperoleh data jumlah terapi cairan yang digunakan pasien selama menjalani rawat inap.

Karakteristik pasien DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta di salah satu rumah sakit umum daerah di Bali dapat dilihat pada **Tabel 1**. Jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin dengan diagnosis DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta didominasi oleh pasien laki-laki yaitu sebanyak 60 pasien (52,2%) dengan kelompok usia terbanyak yaitu anak-anak (6-11 tahun) sebanyak 49 pasien (42,65).

Tabel 1. Karakteristik Pasien DHF disertai Komplikasi dan Penyakit Penyerta

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	60	52,2
Perempuan	55	47,8
Total	115	100
Usia		
Anak-Anak (6-11 tahun)	49	42,6
Remaja Awal (12-16 tahun)	20	17,4
Remaja Akhir (17-25 tahun)	16	13,9
Balita (0-5 tahun)	14	12,2
Lansia Akhir (56-65 tahun)	6	5,2
Dewasa Awal (26-35 tahun)	5	4,4
Lansia Awal (46-55 tahun)	3	2,6
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	2	1,7
Total	115	100

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum UKI pada Tahun 2020, yang menunjukkan bahwa dari 94 pasien yang diteliti sebanyak 56 pasien (60%) rawat inap DHF berjenis kelamin laki-laki.¹³ Selain itu, penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Universitas Mataram tahun 2020, menunjukkan bahwa dari 40 pasien yang terdiagnosis DHF lebih banyak dialami oleh laki-laki (52,5%) daripada perempuan.¹⁴ Perempuan memproduksi immunoglobulin dan antibodi yang berbeda. Laki-laki memproduksi hormon androgen yang bersifat immunosupresan sehingga memperkecil risiko penyakit autoimun namun menyebabkan laki-laki lebih sering terkena infeksi dibandingkan perempuan, sedangkan perempuan memproduksi hormon estrogen yang dikelola secara genetika dan hormonal sehingga mempengaruhi sintesis IgG dan IgA menjadi lebih banyak dan menyebabkan perempuan lebih kebal terhadap infeksi dibandingkan dengan laki-laki.¹⁵

Penelitian yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2017, bahwa angka kejadian pasien DHF banyak dialami oleh anak-anak (6-11 tahun) yaitu sebanyak 31 pasien (41,3%).¹⁶ Penelitian yang serupa juga ditemukan di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie tahun 2018, bahwa kelompok usia terbanyak ialah kategori usia 6-11 tahun yaitu sebanyak 15 pasien DHF (44,1%).¹⁷ Anak-anak lebih rentan terkena infeksi DHF dikarenakan pembentukan antibodi spesifik terhadap antigen pada anak-anak belum sempurna sehingga mempengaruhi kekebalan tubuh terhadap infeksi virus.^{18,19}

Pada **Tabel 2** dapat diketahui bahwa derajat keparahan pasien rawat inap DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta terbanyak didominasi oleh pasien dengan diagnosis DHF *grade* III yaitu sebanyak 49 pasien (71,3%) kemudian diikuti DHF *grade* I sebanyak 47 pasien (18,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Lewoleba pada bulan Januari 2019-Desember 2020, ditemukan bahwa pasien dengan rawat inap derajat DHF terbanyak sebanyak 31 pasien (38,3%) dan 24 pasien (29,6%) DHF *grade* I.²⁰ Diagnosis derajat keparahan DHF yang berbeda disebabkan karena sebagian besar penentuan diagnosis tergantung dari gejala klinis pasien DHF yang beragam. Hal ini menyebabkan diagnosis klinis yang akurat menjadi suatu tantangan sehingga penting dilakukan penilaian hasil laboratorium dan penilaian gejala klinis pada pasien DHF.²¹

Tabel 2. Derajat Keparahan pasien DHF

Diagnosis	Frekuensi	Persentase (%)
DHF <i>grade</i> III	49	71,3
DHF <i>grade</i> I	47	18,2
DHF <i>grade</i> II	18	2,6
DHF <i>grade</i> IV	1	7,8
Total	115	100

Merujuk pada **Tabel 3** terkait jenis komplikasi yang terbanyak dialami oleh pasien adalah *hypovolemic shock* yaitu sebanyak 67 pasien (75,3%). Hal yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Ittefaq, Pakistan periode September 2011-Oktober 2011, bahwa jenis komplikasi terbanyak yang dialami oleh pasien DHF adalah *hypovolemic shock* yaitu sebanyak 84 pasien (68,8%).²²

Hypovolemic shock merupakan keadaan berkurangnya perfusi organ dan oksigenasi jaringan yang disebabkan oleh gangguan kehilangan darah atau cairan tubuh. Perubahan awal tanda-tanda vital yang terlihat pada *hypovolemic shock* yaitu hilangnya 10% volume tubuh termasuk peningkatan tekanan darah diastolik dengan tekanan nadi yang menyempit. Saat volume tubuh terus menurun (25%-30% dari volume darah) pasien akan mengalami keadaan syok disertai dengan penurunan tekanan darah sistolik, takikardia, dan oliguria. Akibatnya, pengiriman oksigen ke organ vital tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen. Apabila *hypovolemic shock* tidak segera ditangani, dapat mengakibatkan hipoksia, penurunan kesadaran karena berkurangnya suplai darah ke otak, kerusakan serta kematian jaringan yang *irreversible*, dan berakhir dengan kematian karena berkurangnya volume sirkulasi dalam tubuh.²³

Penyakit penyerta yang banyak ditemukan pada pasien rawat inap DHF adalah tifoid yaitu sebanyak 10 pasien (50%) seperti yang disajikan pada **Tabel 3**. Hal serupa ditemukan pada penelitian yang dilakukan dirawat inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak tahun 2017, bahwa dari 16 pasien DHF dengan

penyakit penyerta, yang paling banyak ditemukan adalah DHF disertai tifoid dengan persentase sebesar 31,25%.²⁴ Apabila tidak segera diobati, DHF disertai tifoid dapat berkembang menjadi komplikasi yang mengancam jiwa seperti perdarahan, kegagalan sirkulasi dan proliferasi usus.^{25,26}

Tabel 3. Jenis Komplikasi dan Penyakit Penyerta Pasien DHF

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Komplikasi DHF		
<i>Hypovolemic Shock</i>	67	75,3
<i>Volume Depletion</i>	8	9,0
<i>Hypovolemic Shock</i> + Efusi Pleura	5	5,6
Efusi Pleura	4	4,5
<i>Hypovolemic Shock</i> + Hipoalbuminemia	2	2,3
<i>Hypovolemic Shock</i> + <i>glynded dengue syndrome</i>	1	1,1
<i>Cardiogenic Shock</i>	1	1,1
<i>Hypovolemic Shock</i> + Efusi pleura + Hipoalbuminemia	1	1,1
Total	89	100
Penyakit Penyerta		
Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Tifoid	10	50,0
Kwasihorkor	5	25,0
HIV	2	10,0
Sepsis	1	5,0
Dispepsia	1	5,0
GERD	1	5,0
Total	20	100
Komplikasi DHF dan Penyakit Penyerta		
<i>Hypovolemic Shock</i> + Sepsis	2	33,3
Efusi Pleura + Pneumonia	1	16,7
<i>Hypovolemic Shock</i> + <i>Probable COVID-19</i>	1	16,7
<i>Hypovolemic Shock</i> + Epilepsi	1	16,7
<i>Hypovolemic Shock</i> + Tifoid	1	16,7
Total	6	100

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pemilihan golongan dan jumlah cairan, yang banyak digunakan dalam penatalaksanaan DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta adalah kristaloid (83,5%) yaitu ringer laktat yang digunakan pada 87 pasien (91%) seperti pada **Tabel 4**. Ringer laktat memiliki komposisi elektrolit dan konsentrasi yang serupa dengan cairan ekstraseluler.¹⁴ Hal ini dikarenakan ringer laktat tidak hanya mengandung natrium (Na) dan klorida (Cl), tetapi juga mengandung kalsium (Ca), kalium (K), dan laktat, dengan konsentrasi klorida (Cl) yang sama dengan plasma dan laktat sebagai penyangga sehingga ringer laktat dapat beradaptasi dengan plasma, serta dapat digunakan sebagai resusitasi cairan pada kondisi kehilangan darah (*hypovolemic shock*).²⁷⁻²⁹

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, diantaranya usia, derajat keparahan, komplikasi dan penyakit penyerta serta jenis terapi cairan yang digunakan oleh pasien. Faktor-faktor yang berkontribusi tersebut berindikasi untuk memperberat keadaan infeksi dengue mulai dari demam dengue (DD) menjadi *dengue hemorrhagic fever* (DHF) atau bahkan sampai menjadi sindrom syok dengue (SSD). Faktor-faktor tersebut secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien DHF di rumah sakit.³⁰

Merujuk pada **Tabel 5** terkait pengaruh jumlah terapi cairan terhadap lama rawat inap pasien DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta didapatkan hasil nilai ($p < 0,05$) yaitu sebesar 0,02 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara jumlah terapi cairan dan lama rawat inap pasien DHF disertai komplikasi dan penyakit penyerta. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dkk pada tahun 2019 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul pada pasien DHF yang dirawat inap diketahui bahwa analisis uji statistik bernilai $p < 0,004$, yang secara statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara penggunaan terapi cairan terhadap lama rawat inap pasien DHF.⁸ Hal ini juga dibuktikan dengan penelitian

yang telah dilakukan oleh Perwira pada tahun 2011 di RSUP Persahabatan-Jakarta Timur pada pasien rawat inap DHF yang mendapatkan hasil penelitian dari uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,004$, yang artinya ada hubungan yang bermakna antara pemberian terapi cairan dengan lama rawat inap pasien.³¹

Tabel 4. Jumlah Cairan yang Digunakan Berdasarkan Golongan Cairan

Jumlah Cairan yang Digunakan	Frekuensi	Persentase (%)
Kristaloid		
Ringer Laktat	87	91,0
Futrolit®	2	2,0
Ringer laktat + D5 ¼ NS dilanjutkan Ringer laktat	1	1,0
Ringer laktat diganti D5 ¼ NS	1	1,0
Ringer Laktat diganti Futrolit	1	1,0
NaCl 0,9%	1	1,0
NaCl 0,9% diganti Ringer Laktat	1	1,0
D5 ½ NS diganti KA-EN 3B	1	1,0
KA-EN 3B diganti Ringer Laktat	1	1,0
Total	96	100
Kristaloid dan Koloid		
Ringer Laktat+HES 6%	11	55,0
Ringer Laktat+Albumin 20%	6	35,0
Ringer Laktat+HES 6%+Albumin 20%	1	5,0
Ringer Laktat+HES 6%, diganti NaCl 0,9%	1	5,0
Total	19	100

Hilangnya cairan tubuh pasien karena perembesan plasma pada ruang intravaskular dapat diatasi dengan pemberian salah satu jenis cairan seperti kristaloid (ringer laktat, ringer asetat, cairan salin) ataupun koloid.⁸ Menurut penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul pada tahun 2018 pada pasien rawat inap DHF menyatakan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada kelompok pasien yang mendapatkan terapi cairan kristaloid dan pasien yang mendapatkan terapi cairan kombinasi kristaloid dan koloid terhadap lama rawat inap pasien DHF di rumah sakit. Pada kelompok pasien yang mendapat terapi cairan kristaloid rata-rata lama rawat inap di rumah sakit adalah 5 hari sedangkan pada kelompok pasien yang mendapat terapi cairan kombinasi kristaloid dan koloid memiliki rata-rata rawat inap yang lebih singkat yaitu 4 hari. Terapi cairan kombinasi kristaloid dan koloid memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap perbaikan klinis dan laboratorium sehingga dapat mengurangi lama rawat inap pasien di rumah sakit.³²

Tabel 5. Pengaruh Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap terhadap Lama Rawat Inap Pasien DHF disertai Komplikasi dan Penyakit Penyerta

Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap	Nilai P	Lower	OR (IK 95%)	Upper
Usia				
Balita (0-5 tahun)	0,269	0,545		7,339
Anak-Anak (6-11 tahun)	0,533	0,384		6,356
Remaja Awal (12-16 tahun)	0,433	0,390		9,013
Remaja Akhir (17-25 tahun)	0,999	0,000		-
Dewasa Awal (26-35 tahun)	1,000	0,000		-
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	0,639	0,198		14,054
Lansia Awal (46-55 tahun)	0,832	0,160		9,765
Lansia Akhir (56-65 tahun)	0,989		Pembanding	
Derajat Keparahan				
Grade I	0,723	0,119		21,586
Grade II	0,120	0,797		7,126
Grade III	0,265	0,489		13,389
Grade IV	0,486		Pembanding	
Komplikasi				
Komplikasi				
Komplikasi dan penyakit penyerta	0,418	0,494		5,446
Jumlah Cairan				
Kristaloid (1 cairan)				
Kristaloid + koloid (>1 cairan)	0,02	1,940		17,763

Adapun yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini adalah adanya komplikasi dan penyakit penyerta yang beragam mengakibatkan sulit untuk mencari literatur pembandingan dan sulit untuk menyamakan kondisi pasien DHF pada rumah sakit lain. Selain itu, penelitian ini hanya meneliti beberapa faktor saja, faktor lain yang mungkin berpengaruh tidak diteliti seperti status gizi, imunitas, pemberian vitamin dan suplemen serta status genetika pasien.

SIMPULAN

Lama rawat inap pada pasien DHF dipengaruhi oleh jumlah cairan yang didapatkan oleh pasien. Penelitian ini dapat membantu pihak rumah sakit untuk melakukan evaluasi terapi DHF khususnya pada pemilihan jumlah dan jenis cairan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati Denpasar yang telah mendanai penelitian ini melalui Program Hibah Internal Fakultas Farmasi Tahun 2023/2024.

KONFLIK KEPENTINGAN

Semua penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan terhadap artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. *Global Report on Neglected Tropical Diseases 2024: Executive Summary*; 2024. doi:10.2471/b09040
2. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Vol 48.; 2021. doi:10.1524/itit.2006.48.1.6
3. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2021*; 2022.
4. Cahyani S, Rizkianti T, Susantiningsih T. Hubungan Jumlah Trombosit , Nilai Hematokrit dan Rasio Neutrofil-Limfosit Terhadap Lama Rawat Inap Pasien DBD Anak di RSUD Budhi Asih Bulan Januari – September Tahun 2019. *Semin Nas Ris Kedokt 2020*. 2020;1(1):49-59.
5. Tursinawati Y, Ramaningrum G, Aprilia I. Laboratory Finding and Clinical Manifestation Affecting the Length of Stay of Hospitalization on Children With Dengue Hemorrhagic Fever. *Pros Semin Nas Int*. 2017;1(1):130-135.
6. Arianti MD, Prijambodo J, Wujoso H. Relationships between Age , Sex , Laboratory Parameter , and Length of Stay in Patients with Dengue Hemorrhagic Fever. *J Epidemiol Public Heal*. 2019;4(4):307-313.
7. Syam I, Khair H. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Hari Rawat Inap Pada Pasien DBD Di RSUD Barru. *Info Kesehat*. 2019;9(2):158-163.
8. Rahmawati A, Perwitasari DA, Kurniawan NU. Efektivitas Pemberian Terapi Cairan Inisial Dibandingkan Terapi Cairan Standar WHO terhadap Lama Perawatan pada Pasien Demam Berdarah di Bangsal Anak Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. *Indones J Clin Pharm*. 2019;8(2):91. doi:10.15416/ijcp.2019.8.2.91
9. Kunti DPSA, Suryana K. Factors associated with prolonged length of stay in dengue hemorrhagic fever patients at Wangaya Hospital, Denpasar, Bali. *Int J Adv Med*. 2024;11(4):328-332. doi:10.18203/2349-3933.ijam20241624
10. Hikmawati I, Patima S. Cross Section a Study: The Relationship Between Comorbidities and Hematocrit with the Hospitalization of Patients of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). *Adv Sci Lett*. 2018;24(1):112-115. doi:10.1166/asl.2018.11934
11. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Anak dan Remaja. *Pedoman Nas pelayanan Kedokt*. Published online 2021:1-67.
12. Kemenkes RI. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Pada Dewasa*. Vol 8.; 2020.
13. Ayu Islammia D putri, Rumana NA, Indawati L, Dewi DR. Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum UKI Tahun 2020. *SEHATMAS J Ilm Kesehat Masy*. 2022;1(1):60-70. doi:10.55123/sehatmas.v1i1.37
14. Ningrum DM, Septiana E, Permana DAS, Wahida A. Kajian Pengobatan Dengue Haemoragic Fever (DHF)

- di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Mataram. *J Ilmu Kefarmasian*. 2023;4(1):1-6.
15. Aamir M, Masood G, Aamir W, Rasheed A, Ejaz A, Syed S. Gender difference in patients with dengue fever admitted in a teaching hospital, Lahore. *Pakistan J Med Heal Sci*. 2014;8(1):12-15.
 16. Halimah Amini N, Hartoyo E. Hubungan Hematokrit Dan Jumlah Trombosit Terhadap Lama Rawat Inap Pasien Dbd Anak Di Rsud Ulin Banjarmasin. *Homeostasi*. 2019;2:407-416.
 17. Sari RN, Natalia D, Parinding JT. Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan Antigen Nonstruktural 1 Dengue pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Tahun 2018. *J BiomedikJBM*. 2020;12(3):153. doi:10.35790/jbm.12.3.2020.31186
 18. Perdani AL, Hendra A, Mutiar A, Heriani W. Identifying clinical features of fluid status among children with suspect dengue in Indonesia. *Malahayati Int J Nurs Heal Sci*. 2021;4(1):74-78.
 19. Martini M, Efriana S, Fajarini R, et al. Genotype Variants Of Dengue Virus On Dengue Hemorrhagic Fever (Dhf) Suspect: Cross Sectional Study In Health Facilities In Semarang City, Indonesia. *Eur J Mol Clin Med*. 2020;7(8):730-740.
 20. Trisianti VR, Daten Beyeng RT. The Correlation Between Nutritional Status With Severity of Dengue Infection in Pediatric Patients. *Int J Healthc Sci*. 2022;10(2):14-18.
 21. Muller DA, Depelsenaire ACI, Young PR. Clinical and Laboratory Diagnosis of Dengue Virus Infection. *J Infect Dis*. 2017;215(suppl_2):S89-S95. doi:10.1093/infdis/jiw649
 22. Hussain R, Hashir MM, Awan Z, Abid N. Myocarditis in dengue fever - A retrospective review from a tertiary care hospital in Pakistan. *Pakistan J Med Heal Sci*. 2017;11(2):707-710.
 23. Andriati R, Trisutrisno D. Pengaruh Resusitasi cairan Terhadap Status Hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada Pasien Syok Hipovolemik di IGD RSUD Balaraja. *Med Surg Concerns*. 2021;1(1):1-13.
 24. Munawaroh U, Nurmainah, Untari EK. Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak yang Menderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Pontianak Tahun 2017. *J Mhs Farm Fak Kedokt UNTAN*. 2019;4(1):1-15.
 25. Vimal S, Vishwanathan V, Dharwadker A. Dengue and Typhoid co-infection Study. *J Med Pharm Allied Sci*. 2022;11(2):4542-4546. doi:10.55522/jmpas.V11I2.2347
 26. Chauhan S, Sharma S, . S, Singh P. Concurrent dengue and typhoid infection: study from a tertiary care centre in Muzaffarnagar, India. *Int J Res Med Sci*. 2019;7(5):1615. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20191646
 27. Nuevo FR, Vennari M, Agrò FE. *How to Maintain and Restore Fluid Balance: Crystalloids.*; 2013. doi:10.1007/978-88-470-2661-2_3
 28. Liamis G, Filippatos TD, Elisaf MS. Correction of hypovolemia with crystalloid fluids: Individualizing infusion therapy. *Postgrad Med*. 2015;127(4):405-412. doi:10.1080/00325481.2015.1029421
 29. Singh S, Kerndt CC, Davis D. Ringer's Lactate. *React Wkly*. 2022;NA;(1365):40. doi:10.2165/00128415-201113650-00153
 30. Nopianto H. *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Lama Rawat Inap Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Di RSUP Dr Kariadi Semarang.*; 2012.
 31. Perwira I. Faktor-faktor yang memepengaruhi lama rawat inap pada pasien yang terinfeksi virus dengue di RSUP Persahabatan , Jakarta Timur. *Tesis Univ Indones*. Published online 2011:20238015.
 32. Munawwarah BAA, Perwitasari DA, Kurniawan NU. Efektivitas Cairan Kristaloid dan Koloid Pasien Demam Berdarah Anak di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. *J Farm Dan Ilmu Kefarmasian Indones*. 2019;5(1):20. doi:10.20473/jfiki.v5i12018.20-29