

## RESEARCH ARTICLE

# Hubungan Jumlah Leukosit dan Trombosit terhadap Lama Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue Anak Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang

Okto P.E. Marpaung<sup>1</sup>, Irma Jayanti<sup>2</sup>, Rini A. C. Saragih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan

Korespondensi: Okto P.E. Marpaung, Email: oktopemarpaung@uhn.ac.id

## Abstract

**Background:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is caused by the dengue virus and is an infectious disease. It is characterized by leukopenia and thrombocytopenia. When the platelet count drops below 100,000 in DHF patients, the hemoglobin (Hb) and hematocrit (Ht) levels increase, while the platelet count either remains normal or decreases. In such cases, patients need to be admitted to the hospital.

**Objective:** This study aims to investigate the correlation between the count of leukocytes and platelets and the duration of hospitalization in pediatric patients with DHF.

**Methods:** This study employed an observational analytic research design, specifically a cross-sectional design, in September 2022. Data collection was conducted only once and relied on secondary data obtained from patients' medical records at Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. A total of 56 medical records were selected using the purposive sampling technique.

**Results:** Among the participants, 32 individuals (57.1%) were male. The majority of them, consisting of 31 people (55.4%), fell into the age range of 11-17 years. Additionally, in terms of poor nutritional status based on Body Mass Index (BMI), a total of 28 individuals (50.0%) were affected. Based on the leukocyte count of  $\leq 5,000$  cells/ $\mu\text{L}$ , 37 individuals (66.1%) were found to have this count. Furthermore, the platelet count was  $< 100,000$  cells/ $\mu\text{L}$  in 32 individuals (57.1%). Additionally, a total of 39 individuals (69.6%) had a length of stay exceeding 4 days. The results of Spearman's correlation test showed that there was no significant correlation ( $p=0.318$ ) between the variable leukocyte count and the length of stay of children with DHF. On the other hand, there was a significant correlation ( $p=0.047$ ) between the variable platelet count and the length of stay. The results of Spearman's correlation test showed that there was no significant correlation ( $p=0.318$ ) between the variable leukocyte count and the length of stay of children with DHF. On the other hand, there was a significant correlation ( $p=0.047$ ) between the variable platelet count and the length of stay.

**Conclusion:** There is no significant correlation between the number of leukocytes and the length of stay of pediatric patients with DHF. However, there is a significant correlation between the number of platelets and the duration of stay for pediatric DHF patients.

**Keywords:** DHF in children, leukocytes, platelets, length of hospitalization

## Abstrak

**Latar belakang:** Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue. DBD ditandai dengan penurunan jumlah sel darah putih (leukopenia) dan penurunan jumlah trombosit (trombositopenia). Pada penderita DBD, ketika jumlah trombosit  $<100.000 \text{ sel}/\mu\text{L}$ , kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) meningkat, sedangkan jumlah trombosit normal atau bahkan menurun. Oleh karena itu, pasien dengan kondisi tersebut harus dirawat di rumah sakit.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan antara jumlah leukosit dan trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* pada bulan September 2022. Pengambilan data dilakukan hanya sekali menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Rekam Medik pasien di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Total rekam medik yang diperoleh sebanyak 56 dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*.

**Hasil:** Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 32 orang (57,1%) adalah laki-laki. Mayoritas dari mereka, yaitu 31 orang (55,4%), berusia antara 11-17 tahun. Selain itu, sebanyak 28 orang (50,0%) memiliki status gizi kurang berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT). Berdasarkan jumlah leukosit sebanyak  $\leq 5.000 \text{ sel}/\mu\text{L}$  sebanyak 37 orang (66,1%), sedangkan jumlah trombosit  $< 100.000 \text{ sel}/\mu\text{L}$  dengan jumlah 32 orang (57,1%), dan pada lama rawat inap sebanyak  $> 4$  hari berjumlah 39 orang (69,6%). Hasil uji korelasi *Spearman's* didapatkan ( $p=0.318$ ) untuk variabel jumlah leukosit dan didapatkan ( $p=0.047$ ) untuk variabel jumlah trombosit. Jumlah leukosit tidak terdapat korelasi yang bermakna terhadap lama rawat inap pasien DBD anak sedangkan jumlah trombosit terdapat korelasi yang bermakna terhadap lama rawat inap pasien DBD anak.

**Kesimpulan:** Tidak ada korelasi yang signifikan antara jumlah leukosit dan lama rawat inap pasien anak dengan DBD, namun terdapat korelasi yang signifikan antara jumlah trombosit dan lama rawat inap pasien anak dengan DBD.

**Kata Kunci:** DBD anak, leukosit, trombosit, lama rawat inap

## Pendahuluan

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan virus dengue yang ditandai dengan leukopenia dan trombositopenia.<sup>1,2</sup> Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2022, DBD yang parah menjadi salah satu penyebab utama rawat inap dan sebagian besar penderita adalah anak-anak. Menurut WHO jumlah kasus DBD meningkat lebih dari delapan kali lipat selama periode dua dekade terakhir, dari sejumlah 505.430 kasus demam berdarah pada tahun 2000 menjadi 2,4 juta kasus pada tahun 2010, dan meningkat menjadi 5,2 juta pada tahun 2019 (kasus DBD terbanyak yang sudah di laporkan secara global). Pada tahun 2020 DBD banyak menyerang beberapa negara seperti Bangladesh, Brasil, India, Indonesia, Singapura, Nepal, Thailand, Sudan, Yaman dan pulau Reunion, sejak tahun 1968, 2009 dan tahun 2021 tercatat negara Indonesia sebagai salah satu dengan jumlah kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara.<sup>2</sup>

Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI) jumlah kasus DBD di Indonesia pada tahun 2020, ditemukan kasus mencapai 71.633 penderita dengan 459 kematian sedangkan pada tahun 2019 mencapai 112.954 penderita dengan 751 kematian. Jumlah kasus dan kematian DBD pada tahun 2020 masih lebih rendah di bandingkan pada tahun 2019. Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019 kasus DBD mencapai 7.584 penderita dan 37 kematian, dibandingkan pada tahun 2018 kasus DBD mencapai

5.786 penderita dan 26 kematian. Pada tahun 2019 di Kabupaten Deli Serdang mencapai 1.326 penderita.<sup>3, 4</sup>

DBD terutama sering menyerang anak-anak dan orang dewasa. Infeksi virus dengue pada manusia dapat menyebabkan berbagai tingkat keparahan, mulai dari demam ringan hingga berat, bahkan bisa menjadi penyakit hemoragik yang fatal. Untuk derajat keparahan DBD tergantung pada jumlah faktor resiko seperti, kepadatan penduduk, usia, dan kondisi iklim. Masa inkubasi DBD berkisar antara 3-14 hari. Menurut Perhimpunan Dokter Ahli Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), kebanyakan penderita DBD mengalami trombositopenia dan leukopenia. Pada pasien DBD, ketika jumlah trombositnya kurang dari  $100.000 \text{ sel}/\mu\text{L}$ , terjadi peningkatan dalam konsentrasi Hb dan Ht. Jika trombosit kembali normal atau malah menurun, pasien harus dirawat di rumah sakit.<sup>5</sup> Pada pasien DBD anak perlu penanganan dan perawatan intensif dikarenakan untuk mencegah risiko yang timbul seperti nyeri akut, hipertermi, ketidakefektifan perfusi jaringan, kekurangan cairan, risiko perdarahan, risiko syok, ketidakefektifan pola nafas dan ketidakseimbangan gizi yang kurang dari kebutuhan tubuh.<sup>6</sup>

Pasien DBD rata-rata menghabiskan waktu rawat inap di rumah sakit dengan manajemen standar selama  $4,2 \pm 1,5$  hari. Pemeriksaan laboratorium sederhana seperti darah rutin sering dilakukan dalam pelayanan sehari-hari untuk penegakan diagnosis maupun pengelolaan pasien.

Pada penelitian Ita Perwira (2011) didapati hasil bahwa jumlah trombosit ( $p=0.013$ ,  $OR=2.585$ ,  $95\% CI 1.220-5.478$ ) dan jumlah leukosit ( $p=0.024$ ,  $OR=1.624$ ,  $95\% CI 1.065-2.475$ ) memiliki hubungan yang bermakna dengan lama rawat inap pasien DBD.<sup>7</sup>

Pada penelitian Nikodemus Siregar (2010) didapati hasil adanya hubungan yang sangat lemah antara jumlah trombosit dengan lama rawat inap ( $r=0,262$ ).<sup>8</sup> Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hasri Nopianto, ditemukan adanya pengaruh signifikan antara jumlah trombosit ( $p=0,036$ ) dan jumlah leukosit ( $p=0,003$ ) terhadap lama rawat inap. Namun, tidak terdapat pengaruh signifikan antara usia ( $p=0,162$ ), jenis kelamin ( $p=0,169$ ), dan nilai hematokrit ( $p=0,697$ ) terhadap lama rawat inap.<sup>9</sup>

### Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui jumlah leukosit dan jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Pengambilan data dilakukan sekali saja dan menggunakan data sekunder dari rekam medik pasien. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien DBD anak yang menjalani rawat inap di Deli Serdang pada tahun 2020 – 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yang menjadi fokus pada pasien DBD anak di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Adapun Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah *purposive sampling* yaitu peneliti mengidentifikasi semua karakteristik populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan melihat di Rekam Medik. Sampel pada penelitian ini adalah 56 orang. Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah semua pasien Semua pasien umur 0 sampai 17 tahun, yang di diagnosis DBD yang tercatat dari rekam medis pada tahun 2021. Pasien rawat inap pasien yang datang dengan gejala *dengue* pasien rujukan dan kriteria eksklusi Data rekam medik yang tidak lengkap Pasien yang memiliki riwayat komorbid seperti: keganasan, dan gangguan liver, Pasien dengan gangguan nutrisi seperti: *stunting* dan kecacingan. Data ini di analisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat yaitu dalam bentuk tabel atau gambar dilakukan dengan tujuan mendiskripsikan distribusi, jumlah leukosit, jumlah trombosit dan lama rawat inap pada pasien DBD, menurut data yang didapatkan dari Instalasi Rekam Medis di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Analisis bivariat dalam penelitian ini dengan tujuan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, dan di lakukan menggunakan uji korelasi *Pearson* untuk parametrik atau menggunakan uji korelasi *Spearman* untuk nonparametrik dalam perangkat lunak komputer.

Izin etik dari komisi etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan diberikan pada peneliti tanggal 18 Agustus 2022 dengan bukti nomor *ethical clearance* nomor 371/KEPK/FK/VII/2022.

### Hasil

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa pasien DBD anak berdasarkan 56 data rekam medik pasien di RSUD Ambri

Tambahan lebih banyak berjenis kelamin laki – laki sebanyak 32 orang (57,1%). Berdasarkan usia penderita DBD anak paling banyak 11 – 17 tahun dengan jumlah 31 orang (55,4%). Berdasarkan karakteristik IMT penderita DBD anak terbanyak memiliki status gizi kurang dengan jumlah 28 orang (50,0%). Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa mayoritas penderita DBD anak dengan jumlah leukosit  $\leq 5.000 \text{ sel}/\mu\text{L}$  sebanyak 37 orang (66,1%) dan jumlah trombosit mayoritas  $< 100.000 \text{ sel}/\mu\text{L}$  dengan jumlah 32 orang (57,1%). Sedangkan pada distribusi berdasarkan lama rawat inap didapatkan dengan lama rawat inap  $> 4$  hari berjumlah 39 orang (69,6%). *Cut off* lama rawatan 4 hari dipilih berdasarkan rata-rata lama rawat inap pasien DBD dengan manajemen standar adalah 4 hari.

Tabel 1. Data karakteristik DBD anak

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	32	57,1
	Perempuan	24	42,9
Usia (tahun)	0-5	10	17,9
	6-10	15	26,8
	11-17	31	55,4
IMT	Gizi kurang	28	50,0
	Normal	16	28,6
	Obesitas	12	21,4
Jumlah Leukosit	$\leq 5000$	37	66,1
	$> 5000$	19	33,9

Tabel 2. Menunjukkan hasil dari uji korelasi *Spearman's* didapatkan bahwa nilai  $p=0.318$ . Hasil tersebut berarti nilai probabilitas  $>0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang bermakna antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap.

Tabel 2. Distribusi jumlah leukosit terhadap lama rawat inap

			Jumlah Trombosit	Lama Rawat Inap
<b>Spearman's rho</b>	Jumlah Leukosit	Correlation Coefficient	1.000	0.136
		Sig. (2-tailed)	.	0.318
		N	56	56
	Lama Rawat Inap	Correlation Coefficient	0.136	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.318	.
		N	56	56

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 3. menunjukkan hasil dari uji korelasi *Spearman's* bahwa nilai  $p=0.042$   $r=0.273$ . Hasil tersebut berarti nilai probabilitas  $>0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara jumlah trombosit terhadap lama rawat inap dengan hubungan cukup.

**Tabel 3. Distribusi jumlah leukosit terhadap lama rawat inap**

			Jumlah Trombosit	Lama Rawat Inap
<b>Spearman's rho</b>	Jumlah Trombosit	Correlation Coefficient	1.000	0.273
		Sig. (2-tailed)	.	0.042
	N		56	56
	Lama Rawat Inap	Correlation Coefficient	0.273	1.000
Sig. (2-tailed)		0.042	.	
N		56	56	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis distribusi pada tabel 1. didapatkan Sebagian besar berjenis kelamin laki – laki yaitu sebanyak 32 orang (57,1%) dibandingkan dengan perempuan sebanyak 24 orang (42,9%). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Fatahna pada tahun 2021, menyatakan bahwa mayoritas berjenis kelamin laki – laki lebih rentan terkena penyakit DBD.<sup>7</sup> Penelitian ini serupa dilakukan oleh Kurnia pada tahun 2022, mengatakan diperoleh jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami DBD dibandingkan perempuan.<sup>11</sup>

Menurut teori bahwa laki-laki lebih berisiko dapat mengalami infeksi dari pada perempuan hal tersebut dikarenakan produksi immunoglobulin dan antibodi secara genetika dan hormonal pada perempuan lebih efisien dapat memproduksi immunoglobulin dibandingkan jenis kelamin laki-laki.<sup>12</sup> Penelitian ini serupa dilakukan oleh Ferreira dkk pada tahun 2018, dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada perempuan yaitu, 53% dan 47%. Hal ini dapat terjadi karena pada anak usia sekolah laki-laki lebih sering bermain di lingkungan terbuka, dimana pada lingkungan terbuka sering didapatkan adanya genangan air yang merupakan tempat hidup nyamuk *Aedes aegypti*.<sup>13</sup>

Berdasarkan distribusi usia penelitian ini penderita DBD pada anak lebih didominasi oleh kelompok rentang 11-17 tahun dengan jumlah 31 orang (55,4%). Hal ini sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh Handayani dkk pada tahun 2022, didapatkan hasil terbanyak penderita DBD anak yaitu usia 5-14 tahun (61,9%).<sup>11</sup> Nyamuk *Aedes aegypti* aktif saat dimana anak-anak biasanya lebih aktif beraktivitas diluar rumah yaitu pukul 08.00 – 12.00 dan 15.00 – 17.00 sehingga anak-anak lebih mudah terjangkit DBD. Pada anak- anak belum memiliki daya tahan tubuh yang sempurna hal ini berperan dalam predisposisi morbiditas keterjangkitan DBD.<sup>15</sup>

Berdasarkan distribusi IMT hasil pada penelitian ini penderita DBD anak terbanyak memiliki status gizi kurang dengan jumlah 28 orang (50,0%). Hasil penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh Andriawan dkk pada tahun 2021, menunjukan mayoritas penderita DBD anak yang memiliki status gizi kurang sebanyak 10 orang (27,1%).<sup>16</sup> Status gizi anak dapat mempengaruhi kejadian DBD. Status gizi saling berkaitan dengan respon imunitas, pada anak dengan status gizi baik memiliki respon imun yang baik yang dapat mempertahankan diri dari infeksi virus dengue yang menyebabkan DBD. Saat anak yang mengalami gizi kurang terinfeksi virus

dengue, sistem imun tubuhnya tidak dapat mempertahankan diri sehingga virus dengue berproliferasi.<sup>17</sup> Adapun status gizi juga berpengaruh terhadap sistem imunitas tubuh yang dapat berfungsi membantu perbaikan DNA manusia; mencegah infeksi yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus dan organisme lain serta menghasilkan antibodi untuk memerangi serangan bakteri dan virus asing yang masuk ke dalam tubuh.

Berdasarkan mayoritas pasien DBD anak memiliki jumlah leukosit  $\leq 5.000$  sel/ $\mu$ L sebanyak 37 orang (66,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatahna pada tahun 2021, didapatkan hasil yang memiliki jumlah leukosit  $\leq 5.000$  sel/ $\mu$ L pada pasien DBD anak paling banyak 84 orang (56,4%).<sup>10</sup>

Leukopenia sering terjadi pada penderita DBD anak hal ini disebabkan karena terjadinya penekanan sumsum tulang akibat proses dari infeksi virus yang melalui produksi sitokin proinflamasi dan terjadi pada fase kritis.<sup>18</sup>

Hasil pada penelitian ini didominasi pasien DBD anak yang memiliki jumlah trombosit  $< 100.000$  sel/ $\mu$ L sebanyak 32 orang (57,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aprilia pada tahun 2022, mayoritas jumlah trombosit  $< 150.000$  sel/ $\mu$ L sebanyak 27 orang (90%).<sup>19</sup> Trombositopenia biasa terjadi pada hari ke- 3 yang mensupresi trombosit pada sumsum tulang, dan terjadi detruksi pemendekan masa hidup trombosit.<sup>20</sup>

Hasil penelitian ini DBD anak di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Lama rawat inap paling banyak  $> 4$  hari berjumlah 39 orang (69,6%). Hasil penelitian ini sejalan pada yang dilakukan oleh Syam dkk pada tahun 2019, mayoritas pada pasien DBD anak yang dirawat inap  $\geq 4$  hari sebanyak di RSUD Baru di Makasar 55 orang (83,3%).<sup>21</sup> Hal ini sesuai pada gejala klinis dan perjalanan penyakit DBD anak yaitu pada saat fase demam dapat berlangsung 1- 3 hari, fase kritis berlangsung selama 24 – 48 jam dan pada fase syok atau fase penyembuhan 4 – 72 jam dan masa inkubasi 4 – 10 hari. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatahna pada tahun 2021, pada lama rawat inap pasien DBD anak di RSUD Karsa Husada Batu data yang tercatat bervariasi selama 1 hari sampai yang terlama 8 hari. Secara signifikan didapatkan dengan mayoritas selama  $\leq 4$  hari sebanyak 122 orang (75,2%).<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil distribusi pada tabel 2. dari data rekam medik didapatkan 56 pasien DBD anak bahwa tidak terdapat korelasi yang bermakna antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Dengan menggunakan uji korelasi *Spearman's* didapatkan hasil  $p=0,889$  dengan nilai probabilitas  $> 0,05$ . Hasil penelitian ini sesuai pada penelitian yang dilakukan oleh fatahna pada tahun 2021 di RSUD Karsa Husada Batu, disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap dengan nilai  $p=0,682$ .<sup>10</sup> Hasil penelitian lain yang sesuai dilakukan oleh Nurwalia pada tahun 2020 di RSUD Kota Tangerang Selatan, disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pada pasien DBD dengan nilai  $p=0,393$ .<sup>22</sup>

Hasil penelitian yang berbeda dilakukan oleh Zubir dkk pada tahun 2021 di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh, disimpulkan terdapat

hubungan antara jumlah leukosit dengan lama rawat inap dengan nilai ( $p=0,032$ ).<sup>23</sup> Dan penelitian berbeda dilakukan oleh Alfiana pada tahun 2019 di RSUD DR. Harjono, disimpulkan bahwa secara analisis statistik terdapat hubungan antara jumlah leukosit dengan lama rawat inap pasien DBD anak dengan nilai  $p=0,001$ .<sup>24</sup> Menurut Kemenkes tahun 2017, mengatakan jumlah leukosit normal, tetapi biasanya menurun dengan dominasi sel neutrofil.<sup>25</sup> Pada umumnya leukopenia ditemukan pada akhir fase demam.<sup>18</sup>

Berdasarkan hasil analisis distribusi pada tabel 3. dari data rekam medik didapatkan 56 pasien DBD anak bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Dengan menggunakan uji korelasi *Spearman's* didapatkan hasil  $p=0,042$   $r=0,273$  dengan hubungan cukup dan nilai probabilitas  $<0,05$ . Hal ini didasari pada fase kritis Ketika saat demam turun pada saat itu akan mengalami puncak kebocoran plasma sehingga pasien dapat terjadi syok hipovolemi. Dimanaantisipasi dalam kemungkinan terjadinya syok dengan mengetahui gejala klinis yang mendahului syok (*warning signs*). Warning signs dapat terjadi Ketika fase akhir demam, yaitu antara sakit 3-7. Muntah terus menerus, nyeri perut hebat menandakan awal prembesan plasma dan akan bertambah hebat saat memasuki keadaan syok. Hepatomegali sering terjadi dan penurunan jumlah trombosit yang cepat dan progresif  $<100.000$  sel/ $\mu$ L.<sup>18</sup> Trombositopenia pada penderita infeksi *dengue* dapat terjadi melalui mekanisme, adanya supresi sumsum tulang, serta destruksi dan dengan pemendekan masa hidup pada trombosit.<sup>18</sup>

Hasil ini sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh Fathna pada tahun 2021 di RSUD Karsa Husada Batu dengan Teknik pengambilan *probability sampling* tipe *random sampling*, disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD dengan nilai  $p=0,006$  dan  $r=0,223$  pada pasien DBD anak.<sup>10</sup> Penelitian lain yang sama dilakukan oleh Adrizain pada tahun 2020 di tujuh rumah sakit besar di Kota Bandung dengan metode *total sampling*, disimpulkan hubungan yang bermakna antara trombosit dan lama rawat inap meskipun dengan nilai korelasi lemah ( $r=0,231$   $p=0,001$ ) pada pasien DBD anak.<sup>26</sup>

### Kesimpulan

Berdasarkan karakteristik mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki sebanyak 32 orang (57,1%), berada pada usia 11-17 tahun berjumlah 31 orang (55,4%), pada IMT gizi kurang sebanyak 28 orang (50,0%), dari jumlah leukosit sebanyak  $\leq 5.000$  sel/ $\mu$ L sebanyak 37 orang (66,1%), sedangkan jumlah trombosit  $<100.000$  sel/ $\mu$ L dengan jumlah 32 orang (57,1%), dan pada lama rawat inap sebanyak  $> 4$  hari berjumlah 39 orang (69,6%). Bahwa tidak terdapat korelasi yang bermakna antara jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang dengan  $p=0,318$ . Terdapat korelasi yang bermakna antara jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang dengan  $p=0,047$ ;  $r=0,273$ .

### Daftar Pustaka

- Schaefar T, Panda P, Wolford R. Dengue Fever [Internet]. StatPearls Publishing. 2022. [dikutip 22 April 2022] Tersedia pada: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613483/>
- World Health Organization. Dengue And Severe Dengue [Internet]. 2022. [dikutip 4 April 2022]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Situasi Dengue di Indonesia [Internet]. Ministry Of Health Republic Of Indonesia. 2020. [dikutip 9 Juli 2020] Tersedia pada: <https://www.kemkes.go.id/article/view/20070900004/hingga-juli-kasus-dbd-di-indonesia-capai-71-ribu.html>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatra Utara. Profil Kesehatan Provinsi Sumatra Utara. 2019. 173–176 hal.
- Suhendro S, Nainggolan L, Chen K, Pohan T. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6 ed. Jakarta: Interna Publishing; 2014. hal. 539-542.
- Nurarif A, Kusuma H. Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosis Medis & Nanda NIC-NOC. 3 ed. Yogyakarta: Media Action; 2013.
- Perwita, Ita. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pada Pasien yang Terinfeksi Virus Dengue di RSUP Persahabatan-Jakarta Timur. Depok: Program Studi Epidemiologi Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2011.
- Siregar Nikodemus. Hubungan Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit Dengan Lama Rawat Inap Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik (RSUPHAM) Medan. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2010
- Nopianto H. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Lama Rawat Inap Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUP dr. Kariadi Semarang. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012.
- Fathna A. 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. [tesis]. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. 2021.
- Kurnia K. Pemeriksaan serologis IgG-IgM pasien demam berdarah dengue di Rsdud Dr. Chasan Basoeri Temate periode Oktober - Desember 2021. J Ilmu Penelitian Kesehatan. 2022;7(2).
- Soedarmo S, Garna H, Hadinegoro S, Satari H. Buku ajar ilmu kesehatan anak: infeksi & pediatri tropis. II. Jakarta: Badan penerbit IDAI; 2012.
- Ferreira R, Kubelka C, Velarde L. Predictive factors of dengue svery in hospitalized children and adolescents in Rio de Janeiro. J Brazilian Soc Trop Med. 2018;51(06). Tersedia pada: 10.1590/0037-8682-0036-2018
- Handayani N, Udiyani D, Mahayani N. Hubungan Kadar Trombosit, Hematokrit, dan Hemoglobin dengan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Pasien Anak Rawat Inap di BRSU Tabanan. Aesculapius Medical Journal. 2022;2(2):130–6.
- Pranata W, Artini G. Gambaran pola penatalaksanaan demam berdarah dengue (DBD) pada anak di instalasi rawat inap rumah sakit umum daerah Kabupaten Buleleng tahun 2013. Jurnal Medika Udayana.2017;6(5):21–7.
- Hakim L, Kusnandar J. Hubungan status gizi kelompok umur dengue dengan status infeksi virus dengue. Ciamis: Penerbit loka litbang P2B2; 2012. 34–45 hal.
- Handayani L. Macam-macam obat untuk mengatasi demam berdarah dengue. Jakarta: penerbit Agromedia; 2017.
- Hadinegoro S, Moedjito I, Chairulfatah A. Pedoman Diagnosis dan Tatalaksana Infeksi Virus Dengue pada Anak. 1 ed. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2014. hal 16–22.
- Aprillia D. Hubungan jumlah leukosit dengan jumlah trombosit pada penderita dengue anak di klinik rawat inap Aulia Husada Bogor. 2022;
- Setiati S, Alwi I, Sudoyono A, Setiyohadi B, Syam A. Demam berdarah dengue. V. Jakarta: Interna Publishing; 2014. 12–137 hal.
- Syam I, Khair H. Faktor- faktor yang berhubungan dengan lama hari rawat inap pada pasien DBD Rsdud Barru. Jurnal info Kesehatan. 2019;9(2):168–162.

- 
22. Nurwalia. Hubungan Jumlah Leukosit Dan Trombosit Terhadap Lama Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) Di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah [skripsi]. Universitas Tadulako . 2020.
  23. Sofia R, Zubir Z, Sahputri J, Ami C. Hubungan Jumlah Trombosit dan Leukosit dengan Lama Rawat Inap pada Pasien DBD di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *J Healthc Technol Med.* 2021;7(2). doi: <https://doi.org/10.33143/jhtm.v7i2.1564>
  24. Alfiana S. Hubungan Jumlah Leukosit dan Trombosit Terhadap Lama Rawat Inap Pasien DBD Anak di RSUD DR. Harjono Ponogoro [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2019.
  25. Kementerian Kesehatan Indonesia Republik Indonesia. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia [Internet]. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. 2017. hal. 18–38.
  26. Adrizain R, Husna A, Rezano A. Correlation of thrombocytopenia and lenght of hospitalization in dengue child patient. *Glob Med Heal Commun.* 2020;8(2):106–10.