

Hubungan Lama Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue Anak dengan Hasil Pemeriksaan Darah Tepi di RSUD UKI

Fanuel P. Dewandaru, Wiradi Suryanegara*

Bagian Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Jakarta

Abstrak

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang saat ini masih menjadi permasalahan di dunia termasuk Indonesia. Penyakit ini menyerang segala jenis usia tetapi proporsi terbanyak ditemukan pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk hubungan lama rawat inap pasien DBD anak dengan jumlah trombosit, leukosit dan hematokrit di RSUD UKI periode 2018-2021. Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan mengambil data rekam medik yang dirawat di RSUD UKI. Hasil penelitian ini menemukan hanya trombosit ($p < 0,05$) yang berperan dalam menentukan lama rawat, sementara leukosit dan hematokrit tidak dapat menentukan lama rawat.

Kata Kunci : dengue, trombosit, leukosit, hematokrit, lama rawat inap

The Relationship between the Length of Hospitalization of Pediatric Dengue Fever Patients and the Results of Peripheral Blood Smear at UKI General Hospital

Abstract

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a disease that is still a problem in the world, including Indonesia. This disease affects all ages, but the highest proportion is found in children. This study aims to correlate the length of hospitalization of pediatric DHF patients with the number of platelets, leukocytes, and hematocrit at UKI General Hospital for the period 2018–2021. This study is a retrospective study of medical record data treated at UKI General Hospital. The results of this study found that only platelets ($p < 0.05$) played a role in determining length of stay, while leukocytes and hematocrit could not determine length of hospital stay.

Keywords: dengue, platelets, leukocytes, hematocrit, length of hospital stay

*WS: Penulis Koresponden; E-mail: diditwiradi@gmail.com

Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. DBD merupakan penyakit yang jika tidak ditangani dengan baik akan berakibat fatal dan berakibat kematian.¹ Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina dan nyamuk *Aedes albopictus*.²

Menurut data WHO, jumlah kasus demam berdarah dengue telah mengalami kenaikan drastis, yakni pada tahun 2000 sebanyak 505430 kasus kemudian di tahun 2010 naik signifikan sebesar 2,4 juta dan di

tahun 2019 mencapai 5,2 juta kasus. Penyakit ini telah menyebar ke berbagai wilayah terutama di Asia.³

Menurut Kementerian Kesehatan RI, pada Provinsi DKI Jakarta tercatat sebanyak 4.227 kasus DBD. Setiap tahunnya, DKI Jakarta merupakan salah satu provinsi jumlah kasus tertinggi di Indonesia. DBD dapat terjadi pada orang dewasa maupun anak dengan usia 1-4 tahun (14,88%); usia 5-14 tahun (33,97%); usia 15-44 tahun (15,87%), dan usia >44 tahun (11,11%). Pada anak cenderung menyebabkan gejala klinik yang lebih berat yang dapat menyebabkan

kematian. Berlandaskan hasil proporsi DBD menurut per golongan umur diatas, cukup banyak penderita DBD yang berasal dari golongan anak. Kondisi ini menampilkan masih tingginya pasien anak yang terjangkau DBD. Tentunya ini menjadi perhatian serius bagi pemerintah untuk menanggulangi kejadian DBD di Indonesia.⁴

RSU UKI merupakan rumah sakit akademik untuk Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dan telah banyak merawat pasien DBD baik dewasa maupun anak. Data yang tersedia merupakan data yang berharga untuk diolah sehingga dapat menjadi dasar penanganan pasien DBD selanjutnya. Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara lama rawat inap pasien DBD pada anak dengan beberapa parameter darah tepi.

Bahan dan Cara

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan desain potong lintang yang dilakukan di RSU UKI. Pengumpulan data menggunakan data sekunder berupa data rekam medik yang diambil sejak bulan 29 November – 5 Desember 2022. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis demam berdarah dengue (DBD) yang ditegakkan oleh dokter penanggung jawab pasien (DPJP), pasien anak laki-laki maupun perempuan yang berusia 7-12 tahun, pasien rawat inap (ICU dan rawat inap biasa). Lama rawat inap dikategorikan menjadi dua yaitu ≤ 4 hari dan > 4 hari berdasarkan masa inkubasi virus penyebab. Untuk mengetahui parameter laboratorium yang diperlukan, dilakukan pemeriksaan darah tepi yang terdiri dari trombosit, leukosit, dan hematokrit yang dilakukan di laboratorium klinik RSU UKI. Jumlah trombosit dibagi menjadi < 100.000 dan ≥ 100.000 . Jumlah leukosit dibagi menjadi $< 4.500/\mu l$ dan $\geq 4.500/\mu l$. Nilai hematokrit dibagi menjadi $\leq 45\%$ dan $> 45\%$.

Uji statistik

Untuk menilai pengaruh nilai trombosit, leukosit, dan hematokrit terhadap lama rawat digunakan uji *chi-square*.

Hasil

Penelitian ini dilakukan pada 112 subyek yang terdiri atas 59 anak laki-laki dan 53 anak perempuan. Jumlah anak laki-laki dan perempuan hampir sama besar, sebagian besar memiliki trombosit rendah < 100.000 , demikian pula nilai leukosit rendah ditemukan pada sebagian besar pasien, sementara hematokrit pada hampir seluruh pasien masih dalam batas normal. Selanjutnya, lama perawatan lebih banyak ditemukan kurang dari 4 hari (Tabel 1).

Bila lama rawat dihubungkan dengan nilai trombosit maka terlihat bahwa Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh trombosit terhadap lama rawat ($p < 0,05$), namun tidak ada hubungan antara hasil leukosit ($p > 0,05$) dan hematokrit ($p > 0,05$) terhadap lama rawat (Tabel 2).

Tabel 1. Karakteristik demografis, klinis dan laboratoris (n=112)

	n	%
Jenis		
Kelamin		
Perempuan	53	47,3
Laki-laki	59	52,7
Trombosit		
$< 100.000/\mu l$	91	81,2
$\geq 100.000/\mu l$	21	18,8
Leukosit		
$< 4500/\mu l$	69	61,6
$\geq 4500/\mu l$	43	38,4
Hematokrit		
$\leq 45\%$	110	98,2
$> 45\%$	2	1,8
Lama Rawat		
≤ 4 hari	88	78,6
> 4 hari	24	21,4

Tabel 2. Pengaruh hasil pemeriksaan laboratorium terhadap lama rawat

	≤ 4 hari	> 4 hari	<i>p-value</i>
Trombosit			
<100.000/ μ l	77 (84,6%)	14 (15,4%)	0,001
≥ 100.000/ μ l	11 (52,4%)	10 (47,6%)	
Leukosit			
< 4500/ μ l	56 (81,2%)	13 (18,8%)	0,398
≥ 4500/ μ l	32 (74,4%)	11 (25,6%)	
Hematokrit			
≤ 45%	87 (79,1%)	23 (20,1%)	0,320
> 45%	1 (50%)	1 (50%)	

Ket: *Chi-square* $p < 0,05$ dianggap bermakna

Diskusi

Trombositopenia ialah faktor prediktif yang kuat untuk meramalkan kemungkinan demam berdarah dengue berkembang menjadi lebih parah misalnya *dengue shock syndrome* (DSS) di mana kegagalan trombosit dapat meningkatkan kemungkinan demam berdarah dengue berkembang menjadi penyakit yang parah.⁵ Sistem kompleks antigen- antibodi dapat mengaktifkan C3a dan C5a yang berperan penting dalam permeabilitas dinding pembuluh darah. Meningkatnya permeabilitas pembuluh darah akan berakibat ekstrasvasi plasma ke dalam jaringan yang mengakibatkan syok pada pasien DSS. Hemopoiesis dapat ditekan dengan replikasi virus dengue di sumsum tulang, yang jika dipertahankan, secara progresif dapat menurunkan jumlah pembentukan trombosit sesuai dengan tingkat keparahan tandaperdarahan, sehingga memperpanjang masa tinggal pasien.⁶ Pada penelitian ini ditemukan nilai trombosit yang rendah ternyata berhubungan dengan lama rawat (*chi-square* $p < 0,05$) terutama pada lama rawat ≤4hari. Dua penelitian lain menemukan hal yang sama yaitu terhadap hubungan bermakna antara lama rawat dengan trombosit.^{7,8}

Leukopenia sering terdeteksi menjelang akhir fase demam.⁹ Hasil pemeriksaan terhadap leukosit pada penelitian ini memperlihatkan sebagian besar pasien yang berjumlah 69 orang mengalami penurunan leukosit <4500/ μ l. Pada DBD leukopenia

sering terjadi pada fase akhir demam. Pada umumnya yang meningkatkan ada neutrofil, namun hal tersebut tampaknya tidak dapat menuntukan lama rawat pasien ($p > 0,05$). Leukopenia selama ini tidak digunakan sebagai prediktor perburukan perjalanan penyakit DBD. Leukopenia terjadi karena penekanan sumsum tulang akibat infeksi virus.¹⁰ Penelitian Ugi, *et al*¹⁰ Makassar mengungkapkan tidak ada hubungan antara jumlah leukosit dan risiko syok ($p = 0,841$). Penelitian Tuzzahra pasien DBD di RSUD Kota Tangerang Selatan juga menemukan bahwa tidak ada korelasi antara hitung leukosit dengan lama rawat inap ($p = 0,393$).⁹

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar pasien mempunyai kadar hematokrit <45%, nilai normal hematokrit berkisar antara 35-45%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pasien tidak mengalami syok namun sudah mengalami DBD. Bila dihubungkan dengan lama rawat, ternyata tidak terdapat hubungan bermakna dengan nilai hematokrit sehingga dapat disimpulkan nilai hematokrit dalam penelitian ini tidak dapat digunakan dalam menentukan perburukan penyakit. Menurut penelitian Tuzzahra⁹, kadar hematokrit tidak mempengaruhi durasi rawat inap ($p = 0,630$). Kondisi ini selaras dengan temuan Ugi, *et al*¹⁰ bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kadar hematokrit dengan lama rawat inap ($p = 0,067$). Beberapa penelitian lain menemukan penelitian yang berbeda yaitu tidak ada hubungan antara hematokrit dengan lama rawat.^{8,11}

Kesimpulan

Lama rawat inap pasien DBD anak di RSUD UKI periode tahun 2018-2021 yang terbanyak ≤ 4 hari. Dari tiga parameter darah tepi, hanya trombosit yang bermakna menentukan lama rawat.

Daftar Pustaka

1. Asep S. Demam berdarah dengue. *J Medula*. 2014;2(2):1-15. Accessed August 23, 2022. <https://www.neliti.com/id/publications/152633/demam-berdarah-dengue-dbd>
2. Akbar H, Maulana Syaputra E. Faktor risiko kejadian demam berdarah dengue (DBD) di Kabupaten Indramayu. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*. 2019;2(3):159-164. doi:10.56338/mppki.v2i3.626
3. World Health Organization. Dengue and severe dengue. World Health Organization. Published March 17, 2020. Diunduh dari <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue> 24 Agustus 2022.
4. Rokom. Data kasus terbaru DBD di Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Published January 20, 2021. Diunduh dari <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20201203/2335899/data-kasus-terbaru-dbd-indonesia/> 29 Agustus 2022.
5. Abrol P. Introductory chapter: Thrombocytopenia. In: *Thrombocytopenia*. InTech; 2018:1-5. doi:10.5772/intechopen.74118
6. Faizah NK. Karakteristik pasien demam berdarah dengue yang menjalani rawat inap di RSUD Kota Tangerang Selatan tahun 2014-2015. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2016.
7. Nopianto H. Faktor-Faktor yang berpengaruh terhadap lama rawat inap pada pasien demam berdarah dengue di RSUP dr. Kariadi Semarang. Skripsi. Universitas Diponegoro; 2012.
8. Cahyani S. 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. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta; 2019.
9. Tuzzahra RI. Hubungan beberapa parameter hematologi dengan lama rawat inap pasien demam berdarah dengue (DBD) Dewasa di rumah sakit umum (RSU) Kota Tangerang Selatan tahun 2014-2015. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2016.
10. Ugi D, Damayanti N. Hubungan kadar trombosit, hematokrit, dan leukosit pada pasien DBD dengan syok di Makassar pada tahun 2011-2012. *Al-Iqra Medical J : J Berkala Ilmiah Kedok*. 2019;1(1):31-40. doi:10.26618/aimj.v1i1.2768
11. Amini NH, Hartoyo E, Rahmiati. Hubungan hematokrit dan jumlah trombosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak di RSUD Ulin Banjarmasin. *Homeostasis*. 2019;2(3):407-416.