

Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Anak Penderita Demam Berdarah Dengue di RSU Universitas Kristen Indonesia

Sabarina Elfrida Manik , Yolanda Dwi Ramadhan
Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medik Universitas Binawan
Email :sabarinaelfrida@gmail.com

Abstrak

Demam dengue atau adalah penyakit demam virus akut yang sering disertai dengan gejala sakit kepala, mual, ruam. Demam Berdarah Dengue (DBD) ini adalah penyakit yang ditularkan virus dengue. Virus ini menularkan penyakit ke manusia melalui gigitan nyamuk aedes aegypti yang mentransmisikan virus *dengue* bersama air liurnya. Infeksi dengue dapat memberikan gejala klinis dari yang rendah sampai parah bahkan dapat menimbulkan dampak yang mematikan. Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara jumlah trombosit dengan penderita demam berdarah dengue pada pasien anak. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit UKI dengan jumlah pasien sebanyak 50 orang. Data yang diambil merupakan data sekunder dari instalasi rekam medik adalah nilai hematokrit dan jumlah trombosit. Data tersebut di uji menggunakan uji spearman. Hasil penelitian Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata hematokrit pada pasien DBD anak yaitu 35,970 sel/mm³ dan rata-rata trombosit pada pasien DBD anak yaitu 102,16 sel/mm³. Dari hasil tersebut didapatkan hasil yang signifikan signifikan antara hasil pemeriksaan hematokrit dan trombosit pada suspek demam dengue pada anak dengan nilai $r = 0,735$ ($p = 0,00$). Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah adanya hubungan antar nilai hematokrit dan jumlah trombosit.

Kata kunci : Demam Dengue, Hematokrit , Trombosit.

Abstract

Dengue fever or is an acute viral fever that is often accompanied by symptoms of headache, nausea, rash. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a contagious disease caused by the dengue virus. This virus infects humans through the bite of the aedes aegypti mosquito which transmits the dengue virus along with its saliva. Dengue infection can provide clinical symptoms from mild to severe and can even cause death. This study aims to determine whether there is a relationship between platelet counts and dengue hemorrhagic fever sufferers in pediatric patients. This research was conducted at the UKI Hospital with a total of 50 patients. The data taken is secondary data from the medical record installation, namely the value of the hematocrit and the number of platelets. The data is tested using the Spearman test. The results of the study showed that the average hematocrit in children with dengue fever was 35.970 cells / mm³ and the mean platelet count in children with dengue fever was 102.16 cells / mm³. From these results, there were significant results between the results of hematocrit and platelet examinations in suspected dengue hemorrhagic fever in children with a value of $r = 0.735$ ($p = 0.00$). The conclusion from this study is that there is a relationship between the value of the hematocrit and the number of platelets.

Key words: Dengue Fever, Hematocrit, Platelets.

PENDAHULUAN

Demam dengue atau adalah penyakit demam virus akut yang sering disertai dengan gejala sakit kepala, mual, ruam. Demam berdarah atau *dengue hemorrhagic fever* (DHF) dikarakterisasi oleh empat gejala klinis yaitu: demam tinggi, pendarahan, hepatomegaly, dan kegagalan fungsi pernapasan. Demam dengue (DF) dan Demam Berdarah Dengue (DHF) disebabkan oleh virus *dengue* yang ditransmisikan lewat gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*.

Virus *dengue* termasuk dalam kelompok B Arthropod Borne Virus (Arboviroses) yang dikenal sebagai genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*, dan mempunyai 4 jenis serotipe, yaitu : Dengue-1, Dengue-2, Dengue-3, Dengue-4. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibodi yang terbentuk terhadap serotipe lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe tersebut. Seseorang yang tinggal di daerah endemis dengue dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya.¹

Berdasarkan usia, demam berdarah dengue paling banyak pada kelompok umur *middle childhood* (6-15 tahun), namun tidak ditemukan kasus pada kelompok umur infants (0-1 tahun). Rentang usia subyek adalah 2-15 tahun, hal ini sesuai data epidemiologi dimana epidemi DBD terutama pada negara tropis 95% menyerang anak golongan di bawah 15 tahun.

Nyamuk *Aedes Aegypti* yang aktif menggigit pada siang hari pada dua puncak aktivitas, yaitu pukul 08.00 – 12.00 dan 15.00 – 17.00, dimana pada jam tersebut anak-anak biasanya lebih aktif beraktivitas di luar rumah menyebabkan anak-anak lebih mudah terjangkit demam berdarah dengue. Faktor daya tahan tubuh anak yang belum sempurna juga berperan dalam predisposisi morbiditas keterjangkitan demam berdarah dengue.²

Menurut WHO, diperkirakan terjadi 50-100 juta kasus infeksi dengue global setiap tahunnya, dengan 250.000- 500.000 kasus Demam Berdarah Dengue dan angka kematian 24.000 jiwa setiap tahunnya. Sekitar 90%

infeksi terjadi pada golongan anak di bawah 15 tahun.² Demam berdarah dengue pada anak yang berumur 5-15. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Thailand yang menyatakan pada umumnya penderita demam Dengue terjadi pada anak yang berumur antara ≤ 15 tahun.

Awal terjadinya demam berdarah dengue di Indonesia, pada umumnya terjadi pada anak yang berumur antara 5-9 tahun. Umur yang berisiko terinfeksi demam dengue pada umur < 12 tahun berisiko 19,06 kali terkena demam berdarah dengue di bandingkan umur ≥ 12 tahun. Keadaan ini bisa saja sebabkan karena daya tahan tubuh umur < 12 tahun yang masih rendah dari pada umur ≥ 12 tahun (Faldy, Kaunang, dan Pandelaki, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2015).¹⁰

Demam Berdarah Dengue (DBD) ini adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue. Virus ini menularkan virusnya kepada manusia dengan cara gigitan nyamuk *aedes aegypti* yang mentransmisikan virus *dengue* bersama air liurnya (Pongsumpun, 2007 PINLITAMAS 2018). Infeksi demam dengue dapat memberikan dampak gejala klinis dari rendah bahkan dapat menimbulkan kejadian yang fatal pada penderitanya. Gejala klinis demam dengue yaitu demam akut, pusing, myalgia, arthralgia, leukopenia, trombositopenia tanpa manifestasi perdarahan yang membedakan demam dengue dan demam berdarah dengue (Permenkes RI No.5, 2014).

Limfosit Atifik adalah limfosit yang muncul sebagai respon imun yang nonspesifik, yang akan berespon terhadap berbagai rangsangan antigen, infeksi, toksin, sitokain. Limfosit Plasma Biru sebagai informasi yang bermanfaat dalam diagnostik disebut juga Turk Cell pada tahun 1907.

METODE PENELITIAN

Menggunakan statistik pengujian korelasi menggunakan spearman's rho untuk melihat adanya hubungan antara nilai hematokrit dengan trombosit.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional, dan di dapatkan dari Bagian Rekam Medik RSU Universitas Kristen Indonesia dan Laboratorium Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia.

Dari pengumpulan data yang telah di peroleh diubah ke dalam bentuk tabel kemudian data diolah menggunakan program statistik SPSS Versi 21.0.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Rumah Sakit UKI

Usia (Tahun)	N	%
5 - 10	16	32,0
11 - 15	34	68,0
Total	50	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak pada usia 11-15 tahun yaitu sebanyak 34 orang (68,0%). Hasil karakteristik didapatkan dari hasil data sekunder pasien DBD anak dari bulan Januari – Agustus 2020.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Rumah Sakit UKI

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	20	40,0
Perempuan	30	60,0
Total	50	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah responden pada DBD anak terbanyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang (40,0%).

Tabel 3 Rerata hasil Pemeriksaan Hematokrit dan Trombosit Pada Pasien Anak di Rumah Sakit UKI

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata pada hematokrit sebesar 35,970 sel/mm³ dan pada trombosit 102,16 sel/mm³. Nilai tertinggi pada hematokrit yaitu 43,2 sel/mm³ dan nilai terendah 24,0 sel/mm³ sedangkan nilai tertinggi pada trombosit sebesar 336 sel/mm³ dan nilai

terendah sebesar 15 sel/mm³.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Hasil Hematokrit Pada Pasien DBD Anak

Hasil Hematokrit	N	%
< 33%	6	12,0
33-38%	29	58,0
>38%	15	30,0
Total	50	100,0

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah pasien DBD anak sebanyak 29 orang memiliki kadar hematokrit 33-38% dan Sebagian kecil dengan jumlah 6 orang memiliki kadar hematokrit <33%.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Hasil Trombosit Pada Pasien DBD Anak

Hasil Trombosit	N	%
<150.000/ul	44	88,0
150.000-400.000/ul	6	12,0
Total	50	100,0

Tabel 5 menunjukkan bahwa Sebagian besar pasien DBD anak mengalami penurunan kadar trombosit <15.000/ ul dengan jumlah pasien 44 orang.

Analisa bivariat untuk penelitian ini menggunakan uji korelasi untuk melihat adanya hubungan antara hasil pemeriksaan trombosit terhadap nilai hematokrit pasien DBD anak di RS UKI Jakarta, adapun hasil pengujian korelasi menggunakan *spearman's rho*. Pemilihan penggunaan uji *spearman's rho* dikarenakan setelah pengujian normalitas didapatkan nilai *p value* < 0,05 pada *shapiro-wilk* sehingga data tidak berdistribusi normal. Dapat dilihat pada lampiran output *spss versi 21.0*.

Tabel 6 Hasil SPSS Spearman's rho

Variabel yang diteliti	R	Sig
Hasil Hematokrit	Mea n	Medi an
Hematokrit	35,9 70	36,25 0
Trombosit	SD	Min
	4,66 74	24, 0
	Max	
	102, 16	336

Hasil pemeriksaan trombosit terhadap nilai	0,735 0,000
hematokrit pasien DBD anak di RS UKI	

Tabel 6 menunjukkan sebuah kesimpulan bahwa adanya hubungan yang kuat dan bermakna antara kadar trombosit dengan nilai hematokrit pada pasien DBD anak di RSU Universitas Kristen Indonesia. Hal ini dilihat dari besarnya nilai r hitung setelah pengujian *spearman's rho* sebesar 0,735 dan nilai p value= 0,000.

PEMBAHASAN

Kadar nilai trombosit pada penderita demam berdarah pada anak didapatkan nilai kurang dari 150 ribu/ μ l diikuti dengan gejala demam, pusing, mual dan nyeri badan. Pada pasien DBD didapatkan penurunan hematokrit dengan nilai kurang dari 37-43% baik jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki nilai normal yang sama. Penelitian yang dilakukan Dhian Rosyalia Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang, tahun 2012, Faizah Noor Universitas Muhammadiyah Surakarta 2019. Menjelaskan bahwa penderita DBD memiliki peningkatan hematokrit karena merupakan indikator terjadinya perempasan plasma. Hal ini sesuai dengan yang dilakukan peneliti di RSU Universitas Kristen Indonesia bahwa penderita DBD rata-rata memiliki nilai trombosit 150-400/ μ L dan hematokrit 37-43%.

Penderita Demam Berdarah Dengue memiliki jumlah trombosit yang kurang karena penurunan trombosit pada penderita Demam Berdarah Dengue diduga karena adanya suatu peningkatan destruksi trombosit oleh sistem retikuloendotelial, agregasi trombosit akibat endotel vaskuler yang rusak yang berdampak pada penurunan jumlah trombosit oleh sumsum tulang.

Trombosit berperan untuk mempertahankan integritas pembuluh darah dan pembentukan sumbat trombosit dengan cara adhesi, aktivasi, dan agregasi trombosit. Ketika terjadi trombositopenia, maka fungsi trombosit dalam hemostasis menjadi terganggu, sehingga apabila ada suatu hal yang menyebabkan berkurangnya dari integritas vaskular dan menyebabkan kerusakan dari vaskular, maka perdarahan tidak dapat dihindari sehingga muncul manifestasi perdarahan.

Pada kasus penderita Demam Berdarah Dengue, terjadinya peningkatan nilai hematokrit disebabkan oleh penurunan kadar plasma darah akibat kebocoran vaskuler. Kebocoran pada plasma darah sebagai diagnosis Demam Berdarah Dengue tidak hanya terjadi peningkatan angka persentasi hematokrit, tetapi terjadi angka penurunan jumlah persentasi hematokrit >20% dan hal ini akan menjadi acuan dalam menunjang diagnosis.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. rata-rata hematokrit pada pasien Demam Berdarah Dengue pada anak yaitu 35,970 sel/ mm^3
2. rata-rata trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue pada anak yaitu 102,16 sel/ mm^3
3. Adanya hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan hematokrit dan trombosit pada penderita demam dengue pada anak dengan nilai $r = 0,735$ ($p = 0,00$) sehingga H_1 diterima.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yulia Iriani. Hubungan antara Curah Hujan dan Peningkatan Kasus Demam Berdarah Dengue Anak di Kota Palembang. 2015. Vol.13.No.6
2. I Gusti Ayu Artini, I Wayan Adi Pranata. GAMBARAN POLA PENATALAKSANAAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) PADA ANAK DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG TAHUN 2013. E-JURNAL MEDIKA, Vol 6 No 5, 2017, HAL 21-27
3. Udi Tarwotjo, Rully Rahadian, Indira Agustin. PERILAKU BERTELUR DAN SIKLUS HIDUP Aedes Aegypti PADA BERBAGAI MEDIA AIR. Jurnal Biologi, Vol 6 No 4, Oktober 2017 Hal 71-81
4. Aryu Candra. Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan. Aspirator Vol.2 No.2 Tahun 2010 : 110–119
5. Hoffbrand A.V. Moss P.A.H. Kapita Selekt

- Hematologi Edisi VI. 2015 Jakarta:EGC.
6. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Situasi DBD di Indonesia. 2016 Jakarta:Pusdatin Kementerian RI
 7. Wardhy Arief Hidayat, Rismawati Yaswir, A. W. M. Hubungan Jumlah Trombosit dengan Nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan Manifestasi Perdarahan Spontan di RSUP Dr.M. Djamil Padang 2017
 8. Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia. *INDONESIAN JOURNAL OF CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY*. Vol. 12. No. 2
 9. Gina Khairinisa, CNC Alamanda, Pelita Permatasari. DETEKSI ANTIGEN NON STRUKTURAL 1 (NS1) PADA PASIEN YANG DIDUGA TERINFEKSI DENGUE. *STIKES Jenderal Achmad Yani Cimahi PINLITAMAS 1* Vol 1, No.1 Oktober 2018
 10. Endah Tri Suryani, *GAMBARAN KASUS DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA BLITAR TAHUN 2015-2017*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol 6 No. 3 2018 Hal 260-267
 11. Gilang Nugraha, S.Si., M.Si, *Panduan Pemeriksaan Laboratorium. Hematologi Dasar*.
 12. Kemenkes, *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. 2017.