

PENGARUH KADAR HEMATOKRIT TERHADAP DERAJAT KLINIS DEMAM BERDARAH DENGUE PADA PASIEN ANAK RUANG RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH

The Effect of Hematocrit Levels with Diagnosis of Dengue in Inpatient Children at Zainoel Abidin General Hospital Banda Aceh

Ikrima*, Buchari, Rachmat Hidayat

Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh- Indonesia

*E-mail : ai.ikrima27@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi menular melalui vektor yang disebabkan oleh virus dengue dengan berbagai manifestasi klinis seperti demam, manifestasi perdarahan dan kegagalan sirkulasi. Penyakit ini dapat didiagnosis melalui kriteria klinis dan pemeriksaan laboratorium seperti trombositopenia (trombosit $<100.000/\mu\text{L}$) dan hemokonsentrasi (hematokrit $\geq 20\%$). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh kadar hematokrit dengan derajat klinis DBD pasien anak ruang Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh dengan menggunakan data sekunder yaitu rekam medis yang dilakukan pada bulan November 2016. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Total Sampling* didapatkan 61 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan nilai $p = 0.006$ dan nilai $r = -0,350$ yang berarti adanya pengaruh yang signifikan antara kadar hematokrit terhadap derajat klinis DBD dan sebagian besar responden dengan kadar hematokrit normal dengan diagnosis terbanyak yaitu DBD Derajat II.

Kata kunci : Kadar Hematokrit, Derajat DBD

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a vector-borne transmitted infections caused by dengue virus with various clinical manifestations such as fever, hemorrhagic manifestations, and circulatory failure. It can be diagnosed by clinical criteria and laboratory tests such as thrombocytopenia (platelet count $<100.000/\mu\text{L}$) and hemoconcentration (hematocrit $\geq 20\%$). The purpose of this study was to assess the effect of hematocrit levels with the degree of clinical DHF child patients Inpatient room at Regional General Hospital dr. Zainoel Abidin Banda Aceh by using secondary data the medical records were conducted in November 2016. This study is observational analytic with cross sectional design. Sampling was done by total sampling technique, found 61 patients who met the inclusion criteria. The result showed $p\text{-value} = 0,006$ and $r\text{-value} = -0,350$ which means that there is an effect of hematocrit levels with diagnosis of dengue. And the most respondents showed with normal hematocrit levels with the diagnosis of dengue is highest grade II.

Keywords : Hematocrit Levels, DHF Degree

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis, terutama Asia tenggara, Amerika dan Karibia. *Host* alami DBD adalah manusia, *agent*-nya adalah virus *dengue* yang termasuk dalam famili *Flaviridae* dan genus *Flavivirus*, terdiri dari 4 serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4.¹

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat jumlah penderita DBD di Indonesia pada bulan Januari-Februari 2016 sebanyak 13.219 orang penderita DBD dengan jumlah kematian 137 orang. Proporsi penderita terbanyak yang mengalami DBD di Indonesia ada pada golongan anak-anak usia 5-14 tahun, mencapai 42,72% dan yang kedua pada rentang usia 15-44 tahun, mencapai 34,49%.² Berdasarkan Angka Kejadian atau *Insidental Rate* (IR) DBD di Indonesia tahun 2013, tiga provinsi dengan IR tertinggi adalah Bali (168,48 per 100.000 penduduk), DKI Jakarta (96,18 per 100.000 penduduk), dan Kalimantan Timur (92,73 per 100.000 penduduk), Provinsi Aceh pada urutan ke-18 dari 33 Provinsi dengan angka kejadian mencapai 28,27 per 100.000 penduduk.³

Kasus khas pada DBD ditandai oleh empat manifestasi klinis mayor menurut WHO : (i) demam tinggi selama 2-7 hari; (ii) fenomena hemoragis, seperti hasil positif pada uji tourniquet atau perdarahan klinis; (iii) trombositopenia (platelets $\leq 100 \times 10^9/L$); dan (iv) kebocoran plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit $>20\%$) atau efusi pleura.⁴

WHO telah memberikan kriteria diagnosis penderita DBD baik secara klinis maupun laboratorium. Parameter laboratorium yang dijadikan acuan adalah kadar trombosit dan hematokrit.⁵ Pemeriksaan berkala hematokrit, hemoglobin, trombosit dilakukan setiap 4-6 jam pada hari-hari pertama seorang anak diduga menderita DBD dirawat. Pemeriksaan dilanjutkan mulai dari hari ketiga hingga hari ke tujuh.⁶

Pemeriksaan hematokrit merupakan refleksi tingkat kebocoran plasma yang terjadi. Tujuan pemeriksaan hematokrit adalah untuk perlu atau tidaknya seseorang tersebut untuk dirawat, kebutuhan untuk terapi pasien dengan cairan intravena pada pasien DBD tanpa syok, dan penentuan pemberhentian pemberian cairan, menentukan kecepatan cairan dan pemberian darah pada pasien DSS.^{5,6}

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data laboratorium untuk menilai derajat klinis DBD dan menilai pengaruh kadar hematokrit terhadap derajat klinis DBD pada pasien anak ruang rawat inap di RSUDZA Banda Aceh.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cohort*. Penelitian ini Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah dr.Zainoel Abidin (RSUDZA) Banda Aceh, pengambilan data dilakukan pada bulan November 2016.

Sampel pada penelitian ini adalah semua populasi yang didiagnosis DBD dan telah melakukan pemeriksaan laboratorium mencakup kadar hematokrit pasien pada hari pertama perawatan di Rumah Sakit. Pengambilan sampel dilakukan secara non probability sampling dengan teknik total sampling.

Instrumen yang digunakan pada penelitian berupa rekam medik untuk mendapatkan data sekunder dengan melihat karakteristik responden (nomor rekam medis, nama pasien, umur, jenis kelamin), kadar hematokrit pada pemeriksaan laboratorium pasien dan derajat klinis DBD pasien berdasarkan diagnosis dokter spesialis anak RSUDZA Banda Aceh.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat untuk melihat distribusi variabel yang diteliti dan analisis bivariat untuk melihat ada tidaknya pengaruh antara variabel menggunakan uji korelasi *spearman*. Dengan penilaian korelasi melalui nilai p-value, jika p-value $<0,05$ maka terdapat korelasi yang bermakna sedangkan jika p-value $>0,05$ maka tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji.

HASIL

Total responden selama penelitian sebanyak 61 responden penelitian. Distribusi frekuensi karakteristik pasien DBD yang dibagi atas 2 karakteristik, yakni umur dan jenis kelamin. Karakteristik responden ditunjukkan pada Tabel 1

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
0-4	13	21,3
5-11	29	47,5
12-17	19	31,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	30	49,2
Perempuan	31	50,8

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden adalah usia 5-11 tahun sebanyak 29 orang (47,5%) dan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 31 orang (50,8%).

Hasil penelitian 61 responden didapatkan sebagian besar responden berumur 5-11 tahun (47,5%). Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan peningkatan transmisi biakan virus *dengue* diantaranya vektor, penjamu, dan lingkungan. Faktor penjamu berkaitan dengan usia dan jenis kelamin. Usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kepekaan terhadap infeksi virus *dengue*.^{7,8} Hal ini sesuai dengan penelitian Hukom (2013) yang mendapatkan sebagian besar pasien yang mengalami DBD berada pada usia 5-14 tahun sebanyak 40 orang dengan persentase 64,5%. Penelitian Kumoh (2015) pasien DBD dengan usia 5-14 tahun sebanyak 30 orang dengan persentase 81,1%. Penelitian Muliansyah (2015) pasien DBD dengan usia dibawah 15 tahun sebanyak 44 orang dengan persentase 90%.^{8,9,10}

Pada penelitian ini didapatkan responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki dengan persentase 50,8%, hal ini sesuai dengan penelitian yang Hukom (2013) yang menunjukkan bahwa proporsi jenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki dengan persentase 53,2%. Muliansyah (2015) menunjukkan tidak adanya perbedaan antara jenis kelamin laki-laki ataupun perempuan memiliki persentase yang sama yaitu 50%. Berbeda dengan penelitian oleh Kamuh (2013) yang menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan dengan persentase 54,6%.^{8,11,12} Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Valentino (2012) menyatakan bahwa perempuan dan laki-laki memiliki perbandingan yang sama terhadap infeksi *dengue* dan tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap jumlah kasus yang terjadi pada laki-laki atau perempuan.¹²

Pengaruh Kadar Hematokrit terhadap Derajat Klinis DBD

Pengaruh kadar hematokrit terhadap derajat klinis DBD dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

Kadar Ht	Derajat Klinis DBD								Total	r	p- value	
	I		II		III		IV					
	n	%	n	%	n	%	n	%				
Normal	12	30,8	18	46,2	7	17,9	2	5,1	39	100,0	0,350	0,006
Rendah	1	8,3	3	25,0	5	41,7	3	25,0	12	100,0		
Tinggi	5	50,0	3	30,0	1	10,0	1	10,0	10	100,0		

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji korelasi Spearman didapatkan *p-value* 0,006 ($p < 0,05$) dan nilai *r* hitung = -0,350 yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar hematokrit terhadap derajat klinis DBD pada pasien anak ruang Rawat Inap RSUDZA Banda Aceh. Hal ini menunjukkan bahwa adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi derajat klinis DBD pada pasien anak seperti manifestasi klinis dan pemeriksaan laboratorium lainnya. Penelitian Erlida (2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hematokrit dengan derajat DBD dengan nilai $p = 0,00$ ($< 0,05$).¹³ Penelitian Valentino (2012) bahwa nilai hematokrit tidak berhubungan dengan derajat klinis DBD dengan nilai $p = 0,060$ dan $r = 0,049$.¹²

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kadar hematokrit normal sebanyak 39 orang dengan persentase 63,9% dan derajat klinis terbanyak yaitu derajat II sebanyak 24 orang

dengan persentase 39,3%. Hal ini sesuai dengan penelitian Rasyada (2014) bahwa nilai hematokrit pada pasien DBD normal bahkan rendah dan didiagnosis DBD.¹⁴ Penelitian Durrrotun (2013) menyatakan bahwa kadar hematokrit pada pasien DBD anak saat masuk rumah sakit persentase terbanyak pada kelompok 35,1-39,9% sebesar 54,7%.¹⁵ Penelitian Erlinda (2015) bahwa persentase terbanyak pasien DBD memiliki kadar hematokrit normal yaitu sebanyak 83,7% dan derajat klinis DBD terbanyak yaitu derajat I sebanyak 120 orang dengan persentase 93,0%.¹³

Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan untuk membantu diagnosis penyakit DBD. Peningkatan hematokrit dapat disebabkan oleh demam tinggi, anoreksia dan muntah, hematokrit selalu diobservasi jika terjadi peningkatan yang signifikan yang berkaitan juga dengan penurunan kadar trombosit yang mendadak.¹⁶ DBD dan DSS terjadi peningkatan akut permeabilitas vaskuler yang merupakan patofisiologi primer, hal ini mengacu pada kebocoran plasma ke ruang ekstrasvaskuler sehingga menimbulkan hemokonsentrasi dan penurunan tekanan darah.¹⁷

Kelainan hematologi yang dapat terjadi pada pasien DBD selain peningkatan kadar hematokrit (hemokonsentrasi) adalah disfungsi endotel, koagulopati, trombositopenia, Koagulasi Intravaskular Diseminata (KID) dan pengaruh jumlah leukosit dan hitung jenis.^{5,18}

Berdasarkan pengklasifikasian derajat klinis DBD yang sesuai dengan kriteria WHO tidak ada batasan tertentu nilai hematokrit untuk tiap derajatnya. Peningkatan nilai hematokrit >20% merupakan salah satu indikator pemeriksaan laboratorium pada DBD selain nilai trombosit dan sebagai penilaian kebocoran plasma yang terjadi sehingga perlu pemantauan secara berkala.¹⁶ Pada DBD derajat III dan IV terjadi peningkatan hematokrit yang tinggi bahkan sampai 60%. Meskipun nilai hematokrit tidak dapat digunakan sebagai kriteria renjatan syok pada DBD/DSS. Renjatan syok pada DBD akan terjadi karena kehilangan cairan yang tiba-tiba seperti perembesan plasma.¹⁹

KESIMPULAN

1. Pada penelitian ini didapatkan rata-rata pasien memiliki kadar hematokrit normal dengan diagnosis terbanyak yaitu pada Derajat II.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar hematokrit dengan derajat klinis DBD pasien anak ruang Rawat Inap RSUDZA Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kurane I. Dengue Hemorrhagic Fever with Special Emphasis on Immunopathogenesis. *Comparative Immunology, Microbiology & Infectious Disease*. 2007; Vol 30:329-40
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Homepage on Internet]. Indonesia: Articles [cited 2016 Mar 7]. Available from : <http://www.depkes.go.id/article/view/16031400001/penderita-dbd-tertinggi-pada-anak-sekolah.html#sthash.P7FiYAP8.dpuf>
3. Pusat Data dan Informasi Kemeterian Kesehatan RI, 2014. Situasi Demam Berdarah Dengue di Indonesia tahun 1968-2013.
4. Chuansumrit, A. Chaiyaratana, Wathanee. Hemostatic derangement in dengue hemorrhagic fever. *Departement of Pediatrics, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol Iniversity, Bangkok, Thailand*. 2014; *Thrombosis Research* 133;10-16
5. World Health Organization (WHO). 2012. Demam Berdarah Dengue : Diagnosis, pengobatan, pencegahan dan pengendalian Ed. 2. Jakarta:EGC
6. Sunaryo, Sumarmo. 2005. Demam Berdarah (Dengue) pada Anak. Jakarta : UI-Press.
7. Suhendro, Nainggolan L, Chen K, Pohan HT. Demam berdarah dengue. Dalam: Sudoyo, A. et.al. (editor). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi 5. Jakarta: Pusat Penerbitan IPD FKUI, 2009.p.2773-9.
8. Kamuh, Sitti S. P. dkk, 2015. Gambaran Nilai Heatokrit dan Laju Endap Darah pada Anak dengan Infeksi Virus Dengue di Manado. *Manado. Jurnal e-Biomedik (eBM) Vol. 3 No. 3 : 738-742*.
9. Hukom, Andrew O. E. dkk, 2013. Hubungan Nilai Hematokrit dan Jumlah Nilai Trombosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue. *Manado. Jurnal e-Biomedik (eBM) Vol. 1 No. 1 : 707-711*
10. Muliansyah, Tri Baskoro, 2015. Analisis Pola Sebaran Demam Berdarah Dengue terhadap Penggunaan Lahan dengan Pendekatan Spasial di Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2011-2013. *Banggai. Journal of Information Systems for Public Health Vol. 1 No. 1 April 2016 Hal : 47-54*.
11. Harjdjoeno, H. 2007. Interpretasi Hasil Tes Laboratorium Diagnostik Edisi III. Makasar : LPI UNHAS.
12. Valentino, Bima. 2012. Hubungan antara Hasil Pemeriksaan Darah lengkap dengan Derajat Klinis Infeksi Dengue pada Pasien Dewasa di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

13. Erlinda, Felina. Sadiah Achmad. Maya Tejasari. 2015. Hubungan Kadar Trombosit dan Hematokrit dengan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue pada Pasien Dewasa. Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Universitas Islam Bandung;492-498.
14. Rasyada, Amrina. Ellyza Nasrul. Zulkarnain Edward. 2014. Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue. Padang. Jurnal Kesehatan Anak 3(3); 343-347
15. Durrotun, Wiwik Nisa. Harsoyo Notoatmojo. Afiana Rohmani. 2013. Karakteristik Demam Berdarah Dengue pada Anak di Rumah Sakit Roemani Semarang. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah Volume 1 Nomor 2 2013;93-98.
16. World Health Organization (WHO). 2011. Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever.
17. Hanafiati, Esivisina Frans. Patogenesis Infeksi Virus Dengue. Surabaya : Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma.
18. Made, Ni Renny A Rena. Susila Utama. Tuty Parwati M. 2009. Kelainan Hematologi pada Demam Berdarah Dengue. Jurnal Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Udayana RSUP Sanglah Denpasar Vol 10 September 2009;218-225.
19. Ahmad TS, Didit Y, Farid W, Rohad. Peranan Kadar Hematokrit, Jumlah Trombosit dan Serologi IgG-IgM AntiDHF dalam Memperediksi Terjadinya Syok pada Pasie Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Mataram. J-Penyakit Dalam:8(2).2010.