



## HUBUNGAN HEMATOKRIT, TROMBOSIT DAN RASIO TROMBOSIT LIMFOSIT DENGAN LAMA RAWAT PADA PASIEN DBD ANAK

Sari Rahmayanti<sup>1,✉</sup>, Joni T. Parinding<sup>2</sup>, Tasya<sup>3</sup>, Rahmat Satriadi<sup>3</sup>, Ysrafil<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

<sup>2</sup>Departemen Patologi Klinik, RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie, Pontianak, Kalimantan Barat

<sup>3</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

<sup>4</sup>Jurusan Farmasi, Politeknik Kementerian Kesehatan Gorontalo, Gorontalo, Gorontalo

### Info Artikel

Sejarah artikel :  
Diterima  
21 Nopember 2020  
Disetujui  
31 Januari 2021  
Dipublikasi  
31 Januari 2021

*Kata kunci: DBD; Pasien anak; hematokrit; trombosit; RTL; lama rawat inap*

### Abstrak

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Penyakit DBD memberikan dampak yang besar pada kesehatan masyarakat dan menimbulkan masalah ekonomi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan hematokrit, trombosit dan rasio trombosit-limfosit dengan lama rawat inap pasien DBD anak yang dirawat di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie tahun 2019. Penelitian ini dilakukan secara *Cross-sectional* dengan data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasien rawat inap di bangsal anak RSUD Syarif Mohamad Alkadrie. Pengumpulan data dilakukan dengan cara *total sampling* dengan jumlah sampel 79 anak. Data dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney* dan uji korelasi *Pearson*. Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara hematokrit ( $p=0,000$ ) terhadap lama rawat pada pasien DBD anak dan tidak terdapat hubungan bermakna antara trombosit ( $p=0,173$ ) dan rasio trombosit-limfosit ( $p=0,319$ ) terhadap lama rawat pada pasien DBD anak

## RELATIONSHIP BETWEEN HEMATOCRIT, PLATELETS AND PLATELET TO LYMPHOCYTE RATIO WITH LENGTH OF STAY IN CHILDREN WITH DHF

### Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is still health problem in Indonesia. DHF cause big impact to public health and create economic problems. The purpose of this study was to determine the relationship between hematocrit, platelet and platelet-to-lymphocyte ratio with the length of stay of children with DHF who were treated at the Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Hospital throughout 2019. This study was conducted with cross-sectional design and the data was obtained from the medical records in Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Hospital. The sample's data was collected using total sampling method with a sample size of 79 people. The data were analyzed using Mann-Whitney test and Pearson test. This study found there is relationship between hematocrit ( $p=0,000$ ) with length of stay in children with DHF and no significant relationship between platelets ( $p=0.173$ ) and platelet-to-lymphocyte ratio ( $p=0.319$ ) with length of stay in children with DHF

## Pendahuluan

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Jumlah kasus DBD pada tahun 2019 tercatat sebanyak 138.127 kasus. Jumlah ini meningkat 2,1 kali lipat dibanding dengan tahun 2018 yaitu sebanyak 65.602 kasus. Kematian karena DBD pada tahun 2019 juga mengalami peningkatan dibanding tahun 2018 yaitu dari 467 kematian menjadi 919 kematian. Penyakit DBD juga menjadi masalah kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat. Kalimantan Barat termasuk satu dari 23 provinsi di Indonesia yang tidak memenuhi target *Incidence Rate* (IR) DBD yang ditetapkan Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI, 2019).

Penyakit DBD adalah penyakit yang disebabkan infeksi virus *dengue*, dari genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae* yang terutama menyerang anak-anak. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes (Ae.) aegypti* dan *Ae. albopictus* (Suhendro *et al.*, 2014). Penyakit DBD memiliki manifestasi klinis berupa demam tinggi, nyeri kepala berat (retroorbital), kemerahan wajah, nyeri otot, nyeri sendi, mual dan muntah, nafsu makan menurun, dan nyeri abdomen akut. Manifestasi perdarahan serius dapat terjadi, yaitu epistaksis, perdarahan gusi, *petechiae* dan *echymosis*, hematemesis, melena, dan perdarahan vagina. Karakteristik utama DBD adalah kebocoran plasma yang ditandai gangguan sirkulasi berupa hipotensi, takikardia, berkurangnya tekanan nadi, dan menurunnya waktu pengisian kapiler (Lardo *et al.*, 2016).

Penyakit ini lebih sering ditemukan pada anak-anak dibanding pada orang dewasa. Sistem imun anak yang masih belum berkembang sempurna diduga menyebabkan anak lebih rentan mengalami derajat penyakit DBD yang lebih tinggi dibanding orang dewasa. Penelitian sebelumnya menunjukkan manifestasi klinis seperti perdarahan spontan, hepatomegali, kebocoran plasma dan kejadian syok lebih sering terjadi pada anak (Annisa *et al.*, 2015).

Peningkatan kasus DBD memberikan dampak yang besar pada kesehatan masyarakat dan menimbulkan masalah ekonomi. Penyakit DBD jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat dapat berkembang menjadi syok dan mengakibatkan kematian. Dampak ekonomi yang ditimbulkan juga tidak kalah berat. Biaya pengobatan, transportasi ke rumah sakit dan akomodasi selama perawatan di rumah sakit cukup besar sehingga menimbulkan beban besar bagi masyarakat (Kemenkes RI, 2019).

Upaya meminimalisir dampak kesehatan dan ekonomi yang ditimbulkan adalah dengan melakukan diagnosis dan tatalaksana yang cepat dan tepat saat menangani pasien DBD. Pemeriksaan hematologi rutin merupakan pemeriksaan yang dapat dengan mu-

dah dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan primer. Nilai trombosit, leukosit dan hematokrit menjadi kriteria diagnosis DBD menurut WHO (WHO, 2011). Rasio trombosit-limfosit (RTL) juga dapat didapatkan dari hasil pemeriksaan hematologi rutin. Nilai RTL merupakan biomarker inflamasi yang akhir-akhir ini mendapat banyak perhatian dalam memantau kondisi dan perjalanan berbagai macam penyakit inflamasi, termasuk penyakit infeksi. Peran RTL dalam penyakit DBD masih belum banyak diteliti, namun mengingat peran trombosit dan leukosit yang cukup penting dalam perkembangan penyakit DBD sangat menarik untuk dilakukan penelitian lebih lanjut (Shatri *et al.*, 2019).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan hematokrit, trombosit dan rasio trombosit-limfosit dengan lama rawat inap pasien DBD anak yang dirawat di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie tahun 2019.

## Metode

Penelitian ini telah memperoleh izin etik dari Divisi Kaji Etik Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dengan nomor 2804 /UN22.9/TA/2020. Penelitian ini dilakukan secara *cross-sectional* dengan data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasien rawat inap di bangsal anak RSUD Syarif Mohamad Alkadrie selama periode 1 Januari hingga 31 Desember 2019. Rekam medik yang digunakan memuat data karakteristik umum pasien anak dengan diagnosis DBD. Sampel penelitian ini adalah semua pasien rawat inap di bangsal anak RSUD Syarif Mohamad Alkadrie dengan diagnosis DBD yang memiliki hasil pemeriksaan laboratorium darah lengkap pada hari pertama pasien masuk ke rumah sakit. Kriteria inklusi penelitian ini adalah anak dengan usia 0-18 tahun, dirawat inap di bangsal anak dan didiagnosis penyakit DBD sesuai dengan rekam medik di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien dengan keadaan atau penyakit lain (TB paru, ISK, pneumonia dan lain-lain) yang memengaruhi hasil pemeriksaan hematologi rutin seperti nilai trombosit, hematokrit dan limfosit. Metode pengumpulan data sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *total sampling* dengan jumlah sampel adalah 79 anak. Data demografik dan klinis yang dianalisis pada penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, tempat tinggal, trombosit, leukosit, hematokrit, dan lama rawat inap. Data yang telah didapat dalam penelitian kemudian diolah dan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS. Analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase yang diuraikan dalam narasi. Nilai trombosit disajikan dengan dikelompok-

kan menjadi dua kelompok yaitu kelompok dengan trombosit  $<100.000$  dan  $\geq 100.000$ . Nilai hematokrit dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu normal, menurun dan meningkat. Nilai RTL dihitung nilai rerata, simpang baku, median, nilai terendah dan nilai tertinggi. Lama rawat inap disajikan dengan dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu  $\leq 4$  hari dan  $> 4$  hari. Analisis bivariat menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk melihat hubungan nilai trombosit dan hematokrit dengan lama rawat inap pasien DBD dan uji korelasi *Pearson* untuk melihat hubungan rasio trombosit-limfosit dengan lama rawat inap pasien DBD.

## Hasil dan Pembahasan

Pasien anak penderita DBD yang dirawat di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie selama periode 1 Januari 2019 hingga 31 Desember 2019 adalah sebanyak 79 anak. Karakteristik subjek penelitian dilihat dari jenis kelamin, usia, dan tempat tinggal dengan hasil dapat dilihat pada tabel 1. Distribusi jenis kelamin subjek penelitian tidak banyak berbeda dengan jumlah perempuan 40 anak (50,6%) dan laki-laki 39 anak (49,4%). Distribusi usia paling banyak ditemukan pada kelompok kanak-kanak (6-11 tahun) yaitu 39 anak (49,4%). Distribusi tempat tinggal terbanyak pada Kecamatan Pontianak Barat yaitu 45 anak (57,0%).

**Tabel 1.** Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	39	49,4
Perempuan	40	50,6
<b>Usia (Tahun)</b>		
Balita (0-5)	26	32,9
Kanak-kanak (6-11)	39	49,4
Remaja awal (12-16)	14	17,7
<b>Tempat Tinggal</b>		
Pontianak Barat	45	57,0
Pontianak Kota	12	15,2
Pontianak Selatan	6	7,6
Pontianak Utara	4	5,1
Pontianak Tenggara	1	1,2
Luar Pontianak	11	13,9

Sumber: Data Primer

Distribusi jenis kelamin tidak menunjukkan adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Nisa yang menunjukkan distribusi anak laki-laki dan perempuan memiliki perbandingan yang sama dalam hal infeksi *dengue* (Nisa, 2019). Tidak ditemukan perbedaan

bermakna pada kejadian DBD antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan di Indonesia (Mayasari *et al.*, 2019)age, temperature, leukocytes, hematocrit, platelets, hemoglobin.

Distribusi kelompok usia terbanyak dalam penelitian ini adalah kelompok kanak-kanak dengan jumlah 39 anak (49,4%). Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Mayasari yang menunjukkan sekitar setengah dari pasien berada pada kelompok usia 5-10 tahun. Kelompok usia yang kurang dari 10 tahun memiliki daya tahan tubuh yang masih belum berkembang sempurna sehingga lebih rentan mengalami infeksi *dengue* (Mayasari *et al.*, 2019)age, temperature, leukocytes, hematocrit, platelets, hemoglobin. Anak pada kelompok usia ini umumnya juga melakukan aktivitas sekolah dan bermain yang sesuai dengan rentang waktu vektor nyamuk *Ae. aegypti* aktif menghisap darah, yaitu jam 08.00-09.00 dan jam 16.00-17.00 (Nopianto, 2012).

Distribusi tempat tinggal terbanyak dalam penelitian ini adalah di Pontianak Barat sebanyak 45 anak (57,0%) diikuti dengan Pontianak Kota sebanyak 12 anak (15,2%). Hasil ini sesuai dengan lokasi rumah sakit yang menjadi tempat dilakukan penelitian ini yaitu di Pontianak Barat. Pontianak Barat dan Pontianak Kota merupakan dua kecamatan dengan kasus DBD terbanyak pada tahun 2018 di Kota Pontianak, yaitu berturut-turut sebanyak 49 kasus dan 54 kasus (BPS Kota Pontianak, 2019).

**Tabel 2.** Distribusi Pasien DBD Berdasarkan Lama Rawat Inap

Lama Rawat Inap (Hari)	Jumlah (n)	Persentase (%)
$\leq 4$ hari	37	46,8
$>4$ hari	42	53,2

Sumber: Data Primer

Distribusi lama rawat inap pada penelitian ini terbanyak pada kelompok dengan lama rawat inap  $> 4$  hari, yaitu sebanyak 42 anak (53,2%). Kelompok dengan lama rawat inap  $\leq 4$  hari sebanyak 37 anak (46,8%). Hasil dapat dilihat pada tabel 2. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Syam yang menunjukkan pasien DBD terbanyak pada kelompok rawat inap lama ( $> 4$  hari) yaitu sebanyak 55 anak (83,3%). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Nopianto yang menunjukkan pasien DBD paling banyak dirawat  $\leq 4$  hari, yaitu sebanyak 80 orang (65,6%) (Nopianto, 2012; Syam & Khair, 2019).

Distribusi jumlah trombosit dalam penelitian ini paling banyak ditemukan pada kelompok  $< 100.000$ , yaitu sebanyak 49 anak (62,0%) seperti yang dapat dilihat pada tabel 2. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Nopianto yang menyatakan terdapat 77% pasien DBD memiliki jumlah trombosit  $< 100.000$  (Nopian-

to, 2012). Hasil penelitian ini tidak menunjukkan hasil dominansi yang besar terhadap kejadian trombositopenia dibandingkan dengan penelitian oleh Hidayat yang menunjukkan 100% dari 138 subjek penelitian mengalami trombositopenia. Hal ini disebabkan oleh penggunaan kriteria trombositopenia yang berbeda. Penelitian ini dan penelitian Nopianto menggunakan kriteria trombositopenia < 100.000 sel/mm<sup>3</sup> sedangkan pada penelitian Hidayat menggunakan kriteria trombositopenia < 150.000 sel/mm<sup>3</sup> (Hidayat *et al.*, 2017). Trombositopenia merupakan satu dari kriteria klinis untuk penegakan diagnosis DBD. Kriteria trombositopenia pada penegakan diagnosis demam *dengue* adalah < 150.000 sel/mm<sup>3</sup> sedangkan untuk menegakkan diagnosis DBD kriteria trombositopenia yang digunakan adalah < 100.000 sel/mm<sup>3</sup> (Suhendro *et al.*, 2014). Mekanisme penurunan jumlah trombosit pada DBD disebabkan oleh beberapa mekanisme, yaitu meningkatnya destruksi trombosit dalam sistem retikuloendotelial yang dipengaruhi faktor kompleks imun (kompleks antigen-*Dengue*, immunoglobulin dan komplemen globulin), pemendekan masa paruh trombosit, depresi sumsum tulang, perubahan patologi sistem megakariosit dan koagulasi intravaskular (Cucunawangsih, 2018).

Hasil analisis hubungan trombosit dengan lama hari rawat dalam penelitian ini didapatkan  $p=0,173$  sehingga menunjukkan tidak ditemukannya hubungan yang signifikan secara statistik antara trombosit dan lama rawat inap. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Amini yang menunjukkan bahwa jumlah trombosit tidak memiliki hubungan bermakna dengan lama rawat inap. Jumlah trombosit yang menurun memiliki hubungan dengan manifestasi ruam, penurunan fungsi hati dan penurunan kadar albumin. Sedangkan lama rawat inap lebih banyak dipengaruhi oleh manifestasi berupa diare, asites, nyeri

abdomen dan penurunan kadar hemoglobin (Amini *et al.*, 2019). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Cahyani yang menunjukkan hubungan yang bermakna antara jumlah trombosit dengan lama rawat inap. Disfungsi trombosit yang terjadi pada pasien DBD sebagai salah satu mekanisme penyebab terjadinya trombositopenia merupakan faktor prognostik dalam imunopatogenesis *dengue*. Pasien dengan disfungsi trombosit memiliki resiko lebih tinggi mengembangkan derajat DBD yang lebih tinggi dan terjadi komplikasi syok sehingga dapat menyebabkan perpanjangan masa pemulihan pasien dari DBD. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian oleh Cahyani adalah pada penelitian ini tidak dilakukan klasifikasi derajat klinis dari subjek penelitian. Penelitian sebelumnya menunjukkan jumlah trombosit menurun seiring dengan meningkatnya derajat klinis DBD sehingga mungkin dapat berpengaruh pada lama rawat pasien (Cahyani *et al.*, 2020; Kafrawi *et al.*, 2019)

Distribusi jumlah hematokrit dalam penelitian ini paling banyak ditemukan pada kelompok hematokrit menurun, yaitu sebanyak 45 anak (57,0%) diikuti dengan kelompok hematokrit normal dan meningkat, yaitu sebanyak 32 anak (40,5%) dan 2 anak (2,5%). Hasil dapat dilihat pada tabel 3. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Vebriani yang menunjukkan kelompok terbanyak adalah kelompok dengan hematokrit normal dan menurun (Vebriani *et al.*, 2016). Hematokrit merupakan parameter kebocoran plasma yang mendukung diagnosis DBD. Peningkatan hematokrit >20% atau penurunan >20% setelah pemberian terapi cairan menunjukkan adanya DBD (Suhendro *et al.*, 2014). Penelitian Vebriani menunjukkan kelompok hematokrit normal paling banyak dapat disebabkan belum terjadinya peningkatan permeabilitas kapiler sehingga belum menunjukkan perembesan plasma yang ditandai peningkatan nilai

**Tabel 3.** Distribusi Nilai Trombosit, Hematokrit Dan RTL Subjek Penelitian Berdasarkan Lama Rawat Inap

Karakteristik	Lama Rawat Inap		Jumlah (n)	Persentase (%)	Total	p
	≤4 hari	>4 hari				
<b>Trombosit</b>						
< 100.000	20	29	49	62,0	79	0,173
≥ 100.000	17	13	30	38,0		
<b>Hematokrit</b>						
Menurun	12	12	24	30,4	79	0,000
Normal	24	26	50	63,3		
Meningkat	1	4	5	6,3		
<b>RTL</b>						
Rerata ± SD	57,6 ± 44,26	72,8 ± 81,82	-	-	65,7 ± 66,94	0,319
Median	50,5 (5,2-	50,9 (3,44-	-	-	50,5 (3,4-	
(Min-Maks)	179,5)	443,4)			443,4)	

Sumber: Data Primer

hematokrit. Penelitian ini menunjukkan subjek paling banyak mengalami penurunan nilai hematokrit dapat disebabkan karena telah mendapat terapi cairan sebelumnya (Utari *et al.*, 2018).

Hasil analisis hubungan hematokrit dengan lama hari rawat dalam penelitian menunjukkan  $p=0,000$  sehingga menunjukkan terdapat hubungan bermakna secara statistik antara hematokrit dengan lama rawat inap. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Amini dan Cahyani yang juga menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara hematokrit dan lama rawat inap pasien DBD. Virus *dengue* yang masuk ke tubuh akan mengaktifasi kompleks antigen antibodi virus yang kemudian mengaktifasi sistem komplemen (C3 dan C5) sehingga menstimulasi sel mast mengeluarkan histamin yang meningkatkan permeabilitas endotel. Peningkatan hematokrit berkaitan dengan kondisi cairan pasien dan jika terjadi keterlambatan terapi akan menyebabkan komplikasi sehingga memperpanjang lama perawatan yang diperlukan (Amini *et al.*, 2019; Cahyani *et al.*, 2020). Hasil ini berbeda dengan penelitian oleh Nopiano yang menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara hematokrit dan lama rawat inap pasien DBD (Nopiano, 2012). Perbedaan dengan penelitian sebelumnya dapat disebabkan perbedaan dalam waktu pengambilan data metode analisis data yang digunakan.

Rerata RTL penelitian ini adalah 65,7 (SD 66,94). Nilai median RTL subjek penelitian ini adalah 50,5 dengan nilai terendah dan tertinggi berturut-turut adalah 3,4 dan 443,4. Kelompok subjek dengan lama rawat  $\leq 4$  hari memiliki rerata RTL 57,6 (SD 44,26) dan subjek dengan lama rawat  $> 4$  hari memiliki rerata RTL 72,8 (81,82). Nilai median kelompok subjek dengan lama rawat  $\leq 4$  hari adalah 50,5 dengan nilai terendah dan nilai tertinggi berturut-turut 5,2 dan 179,5. Sedangkan nilai median kelompok subjek dengan lama rawat  $> 4$  hari adalah 50,9 dengan nilai terendah dan nilai tertinggi berturut-turut adalah 3,44 dan 443,4. Hasil dapat dilihat pada tabel 3. Rerata RTL pada kelompok subjek dengan lama rawat  $> 4$  hari lebih tinggi dari kelompok subjek dengan lama rawat  $\leq 4$  hari, namun hasil tersebut masih belum bermakna secara statistik yang ditunjukkan dengan hasil analisis statistik didapatkan nilai  $p=0,319$ . Nilai trombosit pada DBD dapat mengalami penurunan yang disebabkan berbagai mekanisme seperti destruksi trombosit, disfungsi trombosit dan depresi sumsum tulang seperti yang dijelaskan sebelumnya (Cucunawangsih, 2018). Nilai limfosit akan mengalami peningkatan jumlah pada infeksi sekunder *dengue*. Respon dari limfosit menjadi tidak optimal bila infeksi sekunder disebabkan oleh serotipe *dengue* yang berbeda. Limfosit T memproduksi sitokin yang dapat meningkatkan permeabilitas sel endotel

seperti IFN- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ , sTNFR1, IL-10, *granzyme*, perforin dan Fas dengan berlebihan. Hal ini menyebabkan terjadi kebocoran plasma pada pasien DBD dan mengawali kejadian komplikasi syok (Ardianto, 2015; Mathew *et al.*, 2014) *dengue hemorrhagic fever without shock* (DHF $\epsilon'$ , dengue shock syndrome (DSS). Nilai trombosit dan limfosit dalam perkembangan penyakit DBD mengalami perubahan nilai dari hari ke hari sehingga nilai RTL yang hanya diperiksa pada satu hari saja seperti pada penelitian ini memiliki keterbatasan dalam memantau keadaan pasien seperti lama rawat di rumah sakit. Nilai RTL memiliki potensi yang cukup besar untuk memantau perjalanan penyakit dan respon pengobatan. Perubahan nilai RTL pada penyakit-penyakit seperti hepatitis C, rheumatoid arthritis dan COVID-19 menunjukkan potensi cukup baik dalam membantu tenaga kesehatan memantau kondisi pasien dan menentukan intervensi yang dilakukan (Gasparyan *et al.*, 2019; Meng *et al.*, 2016; Qu *et al.*, 2020) their correlation with hepatitis C virus (HCV).

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pengambilan data yang hanya dilakukan pada satu hari pemeriksaan saja, yaitu pada hari pertama pasien masuk ke rumah sakit, tidak dilakukan klasifikasi derajat klinis DBD dan tidak dilakukan pendataan terhadap tatalaksana yang sudah diterima pasien sebelum masuk ke rumah sakit.

## Penutup

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menggunakan data rekam medik pasien DBD anak rawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak sepanjang tahun 2019 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hematokrit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak dan tidak terdapat hubungan bermakna antara trombosit dan rasio trombosit-limfosit terhadap lama rawat inap pasien DBD anak.

## Daftar Pustaka

- Amini, N. H., Hartoyo, E., & Rahmiati. (2019). Hubungan Hematokrit Dan Jumlah Trombosit Terhadap Lama Rawat Inap Pasien DBD Anak Di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Homeostasis*, 2(3), 407–416.
- Annisa, D., Hapsari, M., & Farhanah, N. (2015). Perbedaan Profil Klinis Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Pada Anak Dan Dewasa. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 4(4), 582–591.
- Ardianto, B. A. B. (2015). Absolute and Relative Lymphocyte Counts In Dengue Infection.

*Journal of the Medical Sciences (Berkala ilmu Kedokteran)*, 34(04).

- BPS Kota Pontianak. (2019). *Kota Pontianak dalam angka 2019*. BPS Kota Pontianak.
- Cahyani, S., Rizkianti, T., & Susantiningsih, T. (2020). 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. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK) 2020*, 1(1), 49–59.
- Cucunawangsih, C. (2018). Diagnosis Klinis Dini Penyakit *Dengue* Pada Pasien Dewasa. *Medicinus*, 4(8), 269–273.
- Gasparyan, A. Y., Ayvazyan, L., Mukanova, U., Yesirkepov, M., & Kitas, G. D. (2019). The platelet-To-Lymphocyte Ratio As An Inflammatory Marker In Rheumatic Diseases. In *Annals of Laboratory Medicine*, 39(4), 345-357.
- Hidayat, W. A., Yaswir, R., & Murni, A. W. (2017). Hubungan Jumlah Trombosit Dengan Nilai Hematokrit Pada Penderita Demam Berdarah *Dengue* Dengan Manifestasi Perdarahan Spontan Di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 446.
- Kafrawi, V. U., Dewi, N. P., & Adelin, P. (2019). Gambaran Jumlah Trombosit Dan Kadar Hematokrit Pasien Demam Berdarah *Dengue* di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang. *Health & Medical Journal*, 1(1), 38–44.
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Kemenkes RI.
- Lardo, S., Soesatyo, M. H., Juffrie, & Umniyati, S. R. (2016). Kinetika demam Berdarah *Dengue* Dalam Spektrum Imunopatogenesis Dan Klinis. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(12), 896–899.
- Mathew, A., Townsley, E., & Ennis, F. A. (2014). Elucidating The Role Of T Cells In Protection Against And Pathogenesis Of *Dengue* Virus Infections. *Future Microbiology*, 9(3), 411-425.
- Mayasari, R., Sitorus, H., Salim, M., Oktavia, S., Supranelfy, Y., & Wurisastuti, T. (2019). Karakteristik pasien Demam Berdarah *Dengue* Pada Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Prabumulih Periode Januari–Mei 2016. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 29(1), 39–50.
- Meng, X., Wei, G., Chang, Q., Peng, R., Shi, G., Zheng, P., He, F., Wang, W., & Ming, L. (2016). The platelet-To-Lymphocyte Ratio, Superior To The Neutrophil-To-Lymphocyte Ratio, Correlates With Hepatitis C Virus Infection. *International Journal of Infectious Diseases*, 45, 72–77.
- Nisa, K. (2019). Karakteristik infeksi *Dengue* Dengan Kebocoran Plasma Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2018-2019. *Medula*, 9(1), 520–525.
- Nopianto, H. (2012). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Lama Rawat Inap Pada Pasien Demam Berdarah *Dengue* Di RSUD Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1).
- Qu, R., Ling, Y., Zhang, Y., Wei, L., Chen, X., Li, X., Liu, X., Liu, H., Guo, Z., Ren, H., & Wang, Q. (2020). Platelet-To-Lymphocyte Ratio Is Associated With Prognosis In Patients With Coronavirus Disease-19. *Journal of Medical Virology*, 92(9), 1533–1541.
- Shatri, H., Alexander, R., Putranto, R., Rinaldi, I., & Rumende, C. M. (2019). Gambaran Darah Tepi, Rasio Neutrofil-Limfosit, Dan Rasio Trombosit-Limfosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Depresi. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(2), 82.
- Suhendro, Nainggolan, L., Chen, K., & Pohan, H. T. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (6 ed.). InternaPublishing.
- Syam, I., & Khair, H. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Hari Rawat Inap Pada Pasien DBD di RSUD Barru. *Info Kesehatan*, 9(2), 158–163.
- Utari, F. P., Efrida, E., & Kadri, H. (2018). Perbandingan Nilai Hematokrit Dan Jumlah Trombosit Antara Infeksi *Dengue* Primer Dan *Dengue* Sekunder Pada Anak di RSUP. Dr. M. Djamil. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 118.
- Vebriani, L., Wardan, Z., & Fridayanti. (2016). Karakteristik hematologi Pasien Demam Berdarah *Dengue* Di Bagian Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode 1 Januari - 31 Desember 2013. *Jom FK*, 3(1), 1–20.
- WHO. (2011). Comprehensive guidelines For Prevention And Control Of *Dengue* And *Dengue* Haemorrhagic Fever. *WHO Regional Publication SEARO*.