

## **PERBEDAAN PENURUNAN TROMBOSIT PADA DEMAM BERDARAH DENGUE DERAJAT I DAN II DI RS BHAYANGKARA TRIJATA**

**Putu Diani Wirayanti,<sup>1</sup> I Wayan Putu Sutirta Yasa,<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Jalan PB Sudirman Denpasar,<sup>2</sup>Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Sanglah /Fakultas Kedokteran Universitas Udayana  
E-mail : dianiwirayanti@gmail.com

### **ABSTRAK**

Demam berdarah dengue ditandai oleh keadaan seperti trombositopenia dan adanya hemokonsentrasi. Penyakit infeksi ini disebabkan oleh virus dengue dan dapat ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. Derajat keparahan demam berdarah dengue dikelompokkan menjadi 4, yaitu derajat I, II, III, dan IV. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat rerata nilai trombosit pada pasien demam berdarah dengue derajat I dan II di RS Bhayangkara Trijata. Rancangan penelitian ini menggunakan studi cross sectional dengan hipotesis penelitian yaitu penurunan trombosit demam berdarah dengue derajat 2 lebih tinggi dibandingkan dengan derajat 1 di RS Bhayangkara Trijata. Data diambil dari rekam medik pasien yang didiagnosis demam berdarah dengue oleh dokter di RS Bhayangkara Trijata pada Juni 2012 – Oktober 2013. Hasil penelitian menunjukkan rerata trombosit pada demam berdarah dengue derajat I yaitu 103.000/mm<sup>3</sup> dan rerata trombosit demam berdarah dengue derajat II yaitu 94.000/mm<sup>3</sup>. Uji Statistik independent sample t – test menunjukkan nilai p = 0,244 sehingga dapat disimpulkan hasil yang tidak bermakna pada perbedaan penurunan nilai trombosit demam berdarah derajat I dan II.

**Kata Kunci** : demam berdarah dengue, demam berdarah dengue derajat I, demam berdarah dengue derajat II, trombosit, trombositopenia

# **THE DIFFERENCES DECREASING PLATELET IN DENGUE HEMORRHAGIC FEVER GRADE I AND II AT BHAYANGKARA TRIJATA HOSPITAL**

## **ABSTRACT**

Dengue hemorrhagic fever was presented by thrombocytopenia with hemoconcentration. The infectious disease caused by dengue virus which is transmitted by the bite of *Aedes Aegypti*. The degree of severity of dengue hemorrhagic fever is divided into four, namely grade I, II, III, and IV. This study aims to see the mean count of platelets in patients with dengue hemorrhagic fever grade I and II in Bhayangkara Trijata Hospital. Design of the study used cross sectional with study hipotesis is the decreasing platelet count of dengue hemorrhagic fever grade II higher than grade I in Trijata Bhayangkara Hospital. The data was took from the medical records of patients whom were diagnosed with dengue fever by a doctor at the Bhayangkara Trijata Hospital since June 2012 until October 2013. The study result showed the mean of platelet count in dengue hemorrhagic fever grade I was 103.000/mm<sup>3</sup> and mean of platelet count dengue hemorrhagic fever grade II was 94.000/mm<sup>3</sup>. The independent sample t - test obtained p value = 0.244 then is obtained no significant results.

**Keywords** : dengue hemorrhagic fever, DHF grade I, DHF grade II, platelet, thrombocytopenia.

## PENDAHULUAN

Penyebab dari infeksi demam berdarah dengue yaitu virus dengue melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* maupun nyamuk *Aedes Albopictus*. Virus dengue termasuk dalam genus *Flavivirus*.<sup>1</sup> 4 serotipe virus demam berdarah dengue terdiri dari DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Pada pasien – pasien yang ada di Indonesia telah ditemukan seluruh serotype dengan serotype dengue 3 terbanyak beredar.<sup>2</sup> Pada beberapa daerah tropik dan subtropik, jumlah kasus demam berdarah dengue tidak pernah menurun bahkan cenderung terus meningkat, kematian oleh karena demam berdarah dengue yang terjadi pada anak-anak 90% diantaranya menyerang anak di bawah 5 tahun.<sup>3</sup> Kasus demam berdarah dengue di Indonesia terjadi setiap tahun dengan kecenderungan insiden dan luas daerah yang terkena juga semakin meningkat sejak dilaporkan pertama kalinya pada tahun 1962 di Surabaya.<sup>2</sup>

Kejadian luar biasa (KLB) di beberapa provinsi selalu terjadi tiap tahunnya. Tahun 1998 dan 2004 jumlah penderita 79.480 orang yang merupakan jumlah terbesar dengan jumlah kematian sebanyak lebih dari 800 orang. Pada tahun-tahun berikutnya jumlah kasus terus meningkat tetapi jumlah kematian menurun secara bermakna dibandingkan tahun 2004. Pada tahun 2009, provinsi dengan angka kematian tertinggi adalah Bangka Belitung, Bengkulu dan Gorontalo. Angka kematian yang paling rendah adalah Sulawesi Barat, DKI Jakarta dan Bali. Menurut Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI sebesar 61,3% provinsi di Indonesia masih memiliki angka kematian di atas 1% namun angka kematian nasional telah mencapai target. Perhatian lebih ditujukan pada provinsi yang masih belum mencapai target angka kematian

melalui usaha-usaha seperti pelatihan manajemen kasus untuk para petugas, sarana dan prasarana yang memadai untuk mendeteksi dini serta melakukan penanganan yang tepat dan cepat.<sup>3</sup>

Diagnosis demam berdarah dengue dapat ditegakkan berdasarkan klinis dan laboratorium. Terdapat empat manifestasi klinis dari demam berdarah dengue yaitu panas tinggi, perdarahan, hepatomegali dan kegagalan sirkulasi. Kriteria diagnosis laboratorium pada demam berdarah dengue yaitu trombositopenia ( $100.000$  sel per  $\text{mm}^3$  atau kurang), hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit sekurangnya 20% di atas rata-rata sesuai umur, jenis kelamin dan populasi).<sup>4</sup> Derajat keparahan dari demam berdarah dengue dibagi menjadi 4, yaitu derajat I, II, III, dan IV.<sup>5</sup> Adanya trombositopenia dengan hemokonsentrasi membedakan demam berdarah derajat I dan derajat II dari demam dengue, sedangkan derajat III dan IV dipertimbangkan sebagai DSS (*Dengue Shock Syndrome*).<sup>4</sup>

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat rerata nilai trombosit pada pasien dengan demam berdarah dengue derajat I dan derajat II di RS Bhayangkara Trijata dan untuk mengetahui penurunan trombosit demam berdarah dengue derajat II lebih tinggi dibandingkan dengan derajat I di RS Bhayangkara Trijata.

## METODE

Tahap pertama penelitian dimulai dengan menentukan tempat pengambilan data yaitu di RS Bhayangkara Trijata selama 2 minggu. Penelitian ini menggunakan rancangan retrospektif analitik dengan data diambil secara retrospektif yaitu rekam medik pada Juni 2012 – Oktober 2013 saja di RS Bhayangkara Trijata.

Sampel penelitian yang digunakan adalah 73 pasien dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang

menjalani rawat inap dengan diagnosis demam berdarah dengue di RS Bhayangkara Trijata pada Juni 2012 – Oktober 2013. Variabel yang digunakan berupa variabel bebas yaitu penurunan trombosit dan variabel tergantung yaitu demam berdarah dengue derajat I dan II. Hipotesis penelitian ini adalah penurunan trombosit demam berdarah dengue derajat 2 lebih tinggi dibandingkan dengan derajat 1 di RS Bhayangkara Trijata. Variabel yang digunakan berupa variabel bebas dan variabel tergantung, variabel bebas yaitu penurunan trombosit dan variabel tergantung yaitu demam berdarah dengue derajat I dan II.

Penderita DBD adalah orang yang didiagnosis menderita DBD pada status rekam medik RS Bhayangkara Trijata oleh dokter berdasarkan kriteria WHO 1999. Derajat klinis DBD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah derajat klinis berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh WHO 1999. Penurunan trombosit adalah salah satu kriteria laboratorium non spesifik untuk menegakkan diagnosis DBD yang ditetapkan oleh WHO, dimana jika ditemukan nilai trombosit  $< 100.000/mm^3$  disebut trombositopenia.

Penelitian diawali dengan persiapan alat dan bahan. Tahap selanjutnya mengkaji data yang telah masuk ke dalam kriteria inklusi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu data rekam medik pasien rawat inap yang didiagnosis demam berdarah dengue di RS Bhayangkara Trijata.

## HASIL

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 18 Nopember s.d. 28 Nopember 2013 di RS Bhayangkara Trijata Bidang Pengolahan Data dan Rekam Medik. Karakteristik Subjek pada penelitian ini diperoleh 73 data rekam medik pasien DBD usia 1 – 63

tahun di RS Bhayangkara Trijata periode bulan Juni 2012 – Oktober 2013.

Tabel 1. Distribusi kasus DBD berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Lelaki	26	35,6
Perempuan	47	64,4
Jumlah	73	100

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan penderita DBD terbanyak dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 47 orang atau 64,4%, sedangkan lelaki sebanyak 26 orang atau 35,6%.

Tabel 2. Distribusi kasus DBD berdasarkan umur dan jenis kelamin.

Usia (tahun)	Lelaki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
0 – 20	11	22	33	45,2
21 – 40	4	17	21	28,8
41 – 60	10	8	18	24,6
61 – 80	1	-	1	1,4
Jumlah	26	47	73	100

Berdasarkan Tabel 2 di atas didapatkan umur terbanyak yang terkena DBD adalah usia 0 – 20 tahun yaitu sebanyak 33 orang atau 45,2 % dengan jumlah lelaki 11 orang dan perempuan 22 orang. Sedangkan untuk kejadian terkecil terjadi pada usia 61 – 80 tahun dengan hanya 1,4 % yaitu terjadi hanya pada 1 orang laki-laki saja.

Tabel 3. Distribusi kasus DBD berdasarkan derajat DBD dan jenis kelamin.

Derajat DBD	Lelaki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
I	22	35	57	78,1
II	4	12	16	21,9

Berdasarkan Tabel 3 dari 73 total pasien yang ada di RS

Bhayangkara pada Juni 2012 – Oktober 2013 ditemukan 57 orang mengalami demam berdarah dengue derajat I dimana 22 diantaranya adalah lelaki dan 35 lainnya adalah perempuan. Pada demam berdarah dengue derajat II ditemukan 16 orang yang di rawat inap yaitu 12 orang lelaki serta 4 orang wanita. Pada penelitian ini tidak ditemukan penderita demam berdarah dengue derajat III dan IV.

**Tabel 4.** Distribusi kasus DBD berdasarkan nilai trombosit dan derajat

Derajat DBD	Jumlah Pasien	Minimum (/mm <sup>3</sup> )	Maksimum (/mm <sup>3</sup> )	Mean (/mm <sup>3</sup> )	p
I	57	7.000	333.000	103.000	0,244
II	16	18.000	191.000	94.000	

Berdasarkan Tabel 4 nilai trombosit demam berdarah dengue pada penelitian ini antara 7.000/mm<sup>3</sup> – 333.000/mm<sup>3</sup>. Dapat dilihat pada pasien demam berdarah derajat I didapatkan nilai minimum trombosit pasien yaitu 7.000/mm<sup>3</sup> dan trombosit maksimum 333.000/mm<sup>3</sup> dengan nilai rerata (mean) yaitu 103.000/mm<sup>3</sup>, demam berdarah dengue derajat II menunjukkan nilai minimum trombosit 18.000/mm<sup>3</sup> dan maksimumnya mencapai 191.000/mm<sup>3</sup> sehingga didapatkan nilai rerata (mean) trombosit pada demam berdarah dengue derajat II yaitu 94.000/mm<sup>3</sup>.

Perbedaan nilai trombosit pada derajat demam berdarah dengue dinilai menggunakan Independent Sample T-Test pada spss oleh karena pada penelitian ini digunakan variabel yang termasuk dalam skala ordinal yaitu derajat klinis demam berdarah dengue.

**Tabel 5.** Hasil analisis statistik Independent sample t-test untuk perbedaan nilai trombosit pada derajat demam berdarah dengue

	Derajat	N	Mean	Std. Deviation	p
<b>Trombosit</b>	Derajat 1	279	103.6810	50.09705	.244
	Derajat 2	94	93.9362	40.19972	

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat hasil analisis statistik *independent sample t-test* perbedaan nilai trombosit pada derajat demam berdarah I dan II dengan nilai signifikan 0,244 sehingga disimpulkan bahwa tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antara kadar trombosit dengan derajat demam berdarah dengue derajat I dan demam berdarah dengue derajat II ( $p > 0,244$  atau  $p > 0,05$ )

## PEMBAHASAN

Trombositopenia yaitu penurunan jumlah trombosit (<100.000) merupakan salah satu

parameter laboratorium yang dikeluarkan WHO untuk menegakkan diagnosis DBD yang disebabkan oleh penurunan trombopoiesis serta trombosit yang mengalami destruksi dalam darah meningkat dan terjadi gangguan fungsi trombosit.<sup>5</sup> Kompleks imun yang ditemukan pada permukaan trombosit diduga menyebabkan terjadinya agregasi trombosit yang akan dimusnahkan oleh sistem retikuloendotelial khususnya dalam limpa dan hati. Sekuestrasi yang dilakukan oleh limpa atau hati didukung dengan ditemukannya hepatomegali dan splenomegali pada pasien DBD.<sup>2</sup> Gambaran sumsum dengan keadaan hiposeluler dan

supresi megakariosit terlihat pada fase awal infeksi yaitu kurang dari 5 hari.

Penelitian tentang hubungan nilai trombosit dan hematokrit dengan derajat demam berdarah dengue dilakukan oleh Universitas Sumatera Utara didapatkan hasil yang bermakna. Perdarahan yang banyak terjadi pada pasien demam berdarah adalah perdarahan kulit seperti yang didapar pada uji tourniquet positif, petekie, ekimosis, purpura dan perdarahan pada konjungtiva dimana yang paling sering ditemukan adalah petekie pada dahi dan esktremitas distal. Perbedaan diagnosis menurut WHO pada demam berdarah dengue derajat I dan II terletak pada perdarahan yang terjadi, dimana pada demam berdarah dengue derajat I perdarahan terlihat pada tes Torniquite positif, sedangkan pada demam berdarah dengue derajat II terdapat perdarahan spontan di kulit atau tempat lain. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ignatius ditemukan bahwa Dari 151 pasien dengan jumlah trombosit  $>88.820 / \text{mm}^3$ , Manifestasi perdarahan berat terjadi pada 2 pasien, sedangkan tidak terdapat manifestasi perdarahan dan terjadi perdarahan ringan pada 149 pasien.<sup>7</sup> Nilai rerata trombosit pada demam berdarah derajat II lebih rendah dibandingkan dengan demam berdarah dengue derajat I, Perbedaan penurunan nilai trombosit pada derajat demam berdarah dengue yaitu DBD derajat I dan II, yang di uji dengan meggunakan uji independent sample t-test, didapatkan hasil dari analisis statistik nilai signifikan 0,244 yang menunjukkan bahwa perbedaan penurunan nilai trombosit pada DBD derajat I dan II adalah tidak bermakna ( $p>0,05$ ).

## SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian di Bagian Medik RS Bhayangkara Trijata bulan Nopember 2013 dengan data

penelitian sebanyak 73 data didapatkan hasil yaitu pasien demam berdarah dengue dengan jumlah terbanyak yaitu pasien demam berdarah dengue derajat I yaitu sebesar 78,1 % sedangkan sebesar 21,9 % merupakan pasien demam berdarah dengan derajat II. Pada penderita demam berdarah derajat I didapatkan mean trombosit  $103.000/\text{mm}^3$ . Pada penderita demam berdarah dengue derajat II didapatkan mean trombosit  $94.000/\text{mm}^3$ .

Tidak terdapat perbedaan penurunan yang bermakna pada trombosit dengue derajat II dibandingkan dengan derajat I di RS Bhayangkara Trijata.

## SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu membuat Studi terhadap perbedaan penurunan antara trombosit dan derajat keparahan DBD dengan desain penelitian prospektif serial dan melakukan penelitian dengan jumlah sampel serta rentang waktu yang lebih baik sehingga dapat lebih mewakili.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sutirta-Yasa IWP, Tirta Putra GAE, Rahmawati Ana. Trombositopenia pada Demam Berdarah Dengue. *Medicina* 2012; 43:114-21.
2. Taufik A, Yudhanto D, Wajid F, Rohadi. *The Role of Hematocrit Value, Platelet Count, and Serologi IgG-IgM antiDHF to Predict Shock in Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) patient in Siti Hajar Islamic Hospital*; 2007.
3. Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI. *Buletin Jendela Epidemiologi* 2: 6-8.
4. World Health Organization. *Chapter 2 Clinical Diagnosis*. [Diunduh dari : ]

- [www.who.int/csr/resources/publications/dengue/012-23.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/012-23.pdf).]
5. Pusparini. Kadar Hematokrit dan Trombosit sebagai Indikator Diagnosis Infeksi Dengue Primer dan Sekunder. Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti; 2004.
  6. Hadinegoro SRH, Soegijanto S, Wuryadi S, Suroso T. Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan; 2001.
  7. Yuwono IF. Penurunan Jumlah Trombosit Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Perdarahan Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Dewasa di RSUP Dr. Kariadi Semarang; 2007.