



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH  
TERHADAP LAMA RAWAT INAP  
PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE  
DI RSUP DR KARIADI SEMARANG**

**JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna mencapai derajat sarjana  
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**HASRI NOPIANTO**

**G2A008091**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2012**

**LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA  
KARYA TULIS ILMIAH**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH  
TERHADAP LAMA RAWAT INAP  
PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE  
DI RSUP DR KARIADI SEMARANG**

Disusun oleh

**HASRI NOPIANTO  
G2A008091**

**Telah disetujui**

Semarang, 28 Agustus 2012

**Pembimbing 1**

**dr. Budi Riyanto, MSc, Sp.PD-KPTI**

**194912291978111001**

**Pembimbing 2**

**dr. RR. Mahayu Dewi Ariani, M.Si. Med.**

**198104212008122002**

**Ketua Penguji**

**Penguji**

**dr. Pudjadi SU**

**dr. Yosef Purwoko, M.Kes, Sp.PD**

**195002201976031002**

**196612301997021001**

# FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE DI RSUP DR KARIADI SEMARANG

Hasri Nopianto<sup>1</sup>, Budi Riyanto<sup>2</sup>, RR Mahayu Dewi Ariani<sup>3</sup>

## ABSTRAK

**Latar belakang** Penyakit Demam berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas. Penanganan pasien DBD menghabiskan waktu yang lama dan biaya kerugian yang relatif besar. Tingginya jumlah rawat inap di rumah sakit menjadi beban yang cukup besar.

**Tujuan** Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lama rawat inap pada pasien DBD.

**Metode** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel adalah 122 pasien DBD yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang. Data yang diambil dari rekam medik adalah usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, dan jumlah leukosit. Uji statistik menggunakan *chi-square* dan *uji fisher*.

**Hasil** Terdapat pengaruh bermakna antara jumlah trombosit ( $p=0,036$ ) dan jumlah leukosit ( $p=0,003$ ) terhadap lama rawat inap. Tidak terdapat pengaruh bermakna antara usia ( $p=0,162$ ), jenis kelamin ( $p=0,169$ ), dan nilai hematokrit ( $p=0,697$ ) terhadap lama rawat inap.

**Kesimpulan** Terdapat pengaruh bermakna antara jumlah trombosit dan jumlah leukosit terhadap lama rawat inap pada pasien DBD. Tidak terdapat pengaruh bermakna antara usia, jenis kelamin, dan nilai hematokrit terhadap lama rawat inap pada pasien DBD.

**Kata kunci:** DBD, lama rawat inap, usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, nilai hematokrit, jumlah leukosit

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

<sup>2</sup> Staf Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

<sup>3</sup> Staf Bagian Ilmu Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

**FACTORS THAT INFLUENCE  
THE LENGTH OF STAY  
OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER PATIENTS  
AT DR KARIADI GENERAL HOSPITAL SEMARANG**

Hasri Nopianto<sup>1</sup>, Budi Riyanto<sup>2</sup>, RR Mahayu Dewi Ariani<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

**Background** *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is one of public health problems in Indonesia that the number of patients is likely to increase and spread more widely. Treatment of DHF patients needs a long time and relatively high cost. The high number of hospitalization rate due to DHF has been a substantial burden.*

**Aim** *To determine the factors that influence the length of stay of DHF patients.*

**Methods** *This study was an analytic observational with cross-sectional design. The sample in this study were 122 DHF patients who received inpatient services at Dr Kariadi General Hospital Semarang. The data that were extracted from medical records were age, sex, platelet count, hematocrit, and leukocyte count. Statistical tests were done with the chi-square and fisher test.*

**Results** *There was significant effects between platelet count ( $p=0,036$ ) and leukocyte count ( $p=0,003$ ) to length of stay. There was no significant effects between age ( $p=0,162$ ), gender ( $p=0,169$ ), and hematocrit ( $p=0,697$ ) to length of stay.*

**Conclusion** *There are significant effects between platelet count and leukocyte count to length of stay of DHF patients. There are no significant effects between age, gender, and hematocrit to length of stay of DHF patients.*

**Key Words:** DHF, length of stay, age, gender, platelet count, hematocrit, leukocyte count

<sup>1</sup> Medical Faculty Diponegoro University Semarang Undergraduate Student

<sup>2</sup> Internal Medicine Department Lecturer of Medical Faculty Diponegoro University Semarang

<sup>3</sup> Biology Department Lecturer of Medical Faculty Diponegoro University Semarang

## **PENDAHULUAN**

Demam berdarah dengue adalah penyakit yang terdapat pada anak dan dewasa dengan gejala utama demam, nyeri otot dan sendi, yang biasanya memburuk setelah dua hari pertama.<sup>1</sup> Penyakit demam berdarah dengue merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas.<sup>2</sup>

Jumlah kasus DBD di Indonesia pada tahun 2010 sebanyak 156.086 kasus dengan jumlah kematian akibat DBD sebanyak 1.358 orang, IR 65,7 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar 0,87%. Demam berdarah dengue termasuk dalam 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit tahun 2010 dan menempati peringkat kedua.<sup>3</sup>

Tingginya jumlah rawat inap di rumah sakit ini menjadi beban yang cukup besar, hal ini sangat dipengaruhi lama rawat inap pasien. Semakin lama masa rawat inap pasien maka semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk biaya pengobatan di rumah sakit.<sup>4</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD dengan masalah penelitian: faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap lama rawat inap pada pasien DBD?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lama rawat inap pada pasien DBD di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor prediksi yang berkaitan dengan lama rawat inap di rumah sakit pada pasien DBD serta

memberikan masukan data kepada pihak-pihak yang berkepentingan dan lembaga masyarakat yang membutuhkan data prevalensi dan faktor-faktor prediksi lama rawat inap di rumah sakit pada pasien DBD, khususnya RSUP Dr. Kariadi Semarang.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada bulan Maret hingga Juni 2012. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*.

Penelitian ini menggunakan sampel pasien DBD berusia  $\geq 15$  tahun yang menjalani rawat inap di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Sampel dengan data pada rekam medis yang tidak lengkap, meninggal saat dirawat, dan pulang paksa saat dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini.

Usia digolongkan menjadi kelompok  $< 40$  tahun dan 40-60 tahun. Jenis kelamin digolongkan menjadi perempuan dan laki-laki. Jumlah trombosit digolongkan menjadi  $< 100.000/\mu\text{l}$  dan  $\geq 100.000/\mu\text{l}$ . Nilai hematokrit digolongkan menjadi  $< 35\%$  dan  $\geq 35\%$ . Jumlah leukosit digolongkan menjadi  $< 5.000/\mu\text{l}$  dan  $\geq 5.000/\mu\text{l}$ . Variabel terikat dalam penelitian ini adalah lama rawat inap yang digolongkan menjadi  $\leq 4$  hari dan  $> 4$  hari. Data yang didapat dari berkas rekam medis dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dan *Fisher*.

## **HASIL PENELITIAN**

Dari hasil penelitian, didapatkan sampel yang menjalani lama rawat inap sakit di rumah sakit  $\leq 4$  hari sebanyak 80 orang (65.6%) dan yang menjalani rawat inap di rumah sakit  $> 4$  hari sebanyak 42 orang (34.4%).

Tabel 1. Disribusi sampel berdasarkan lama rawat inap

Lama rawat inap	Jumlah	Persentase (%)
$\leq 4$ hari	80	65.6
$> 4$ hari	42	34.4
Total	122	100

Dari hasil analisis, didapatkan pengaruh yang bermakna antara jumlah trombosit ( $p = 0,036$ ) dan jumlah leukosit ( $p = 0,003$ ) terhadap lama rawat inap pada pasien DBD. Tidak didapatkan pengaruh yang bermakna antara usia ( $p = 0,162$ ), jenis kelamin ( $p = 0,169$ ), dan nilai hematokrit ( $p = 0,697$ ) terhadap lama rawat inap pada pasien DBD.

Tabel 2. Pengaruh usia terhadap lama rawat inap

Usia	Lama rawat inap		p
	$\leq 4$ hari	$> 4$ hari	
Dewasa awal	72 (63,7%)	41 (36,3%)	0,162
Dewasa madya	8 (88,9%)	1 (11,1%)	

Tabel 3. Pengaruh jenis kelamin terhadap lama rawat inap

Jenis kelamin	Lama rawat inap		p
	$\leq 4$ hari	$> 4$ hari	
Perempuan	43 (60,6%)	28 (39,4%)	0,169
Laki-laki	37 (72,5%)	14 (27,5%)	

Tabel 4. Pengaruh jumlah trombosit terhadap lama rawat inap

Jumlah rombosit	Lama rawat inap		p
	$\leq 4$ hari	$> 4$ hari	
$<100.000/\mu l$	57 (60,6%)	37 (39,4%)	0,036
$\geq 100.000/\mu l$	23 (82,1%)	5 (17,9%)	

Tabel 5. Pengaruh nilai hematokrit terhadap lama rawat inap

Nilai hematokrit	Lama rawat inap		p
	$\leq 4$ hari	$> 4$ hari	
<35%	13 (61,9%)	8 (38,1%)	0,697
$\geq 35\%$	67 (66,3%)	34 (33,7%)	

Tabel 6. Pengaruh jumlah leukosit terhadap lama rawat inap

Jumlah leukosit	Lama rawat inap		p
	$\leq 4$ hari	$> 4$ hari	
< 5.000/ $\mu$ l	41 (55,4%)	33 (44,6%)	0,003
$\geq 5.000/\mu$ l	39 (81,3%)	9 (18,8%)	

## PEMBAHASAN

Penelitian dengan desain *cross sectional* ini melibatkan 122 sampel pasien DBD. Terdapat sebanyak 113 pasien yang berusia kurang dari 40 tahun dan 9 pasien yang berusia 40-60 tahun. Dari 122 sampel terdapat sebanyak 71 pasien berjenis kelamin perempuan dan 51 pasien berjenis kelamin laki-laki.

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya penyakit yang disebabkan virus dengue, diantaranya usia<sup>5,6,9</sup>, jenis kelamin<sup>8,9</sup>, trombosit<sup>1,7</sup>, hematokrit<sup>1,7</sup>, dan leukosit<sup>7,10</sup>. Faktor-faktor yang berkontribusi tersebut berindikasi

untuk memperberat keadaan infeksi dengue mulai dari demam dengue (DD) menjadi demam berdarah dengue (DBD) atau bahkan sampai jatuh ke dalam sindroma syok dengue (SSD). Faktor-faktor tersebut secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien DBD di rumah sakit.

Lama rawat inap pada pasien DBD ditentukan oleh derajat keparahan dari DBD itu sendiri. Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepekaan terhadap infeksi virus dengue. Semua usia dapat diserang, meskipun baru berumur beberapa hari setelah lahir. Penelitian di Kuba pada tahun 1981 menunjukkan bahwa umur mempunyai peranan yang penting untuk timbulnya gejala klinis berupa kebocoran plasma.<sup>6</sup> Penelitian ini memberikan hasil tidak terdapat pengaruh bermakna antara usia dan lama rawat inap ( $p = 0,162$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan Andrianto Aliong yang menyatakan bahwa usia tidak mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD.<sup>13</sup>

Pada umumnya pasien DBD dengan jenis kelamin perempuan memiliki perbandingan lebih besar daripada laki-laki. Secara teori diyakini bahwa perempuan lebih berisiko terhadap penyakit yang disebabkan virus dengue ini untuk mendapatkan manifestasi klinik yang lebih berat dibandingkan laki-laki. Hal ini berdasarkan dugaan bahwa dinding kapiler pada wanita lebih cenderung dapat meningkatkan permeabilitas kapiler dibanding dengan laki-laki.<sup>9</sup> Manifestasi klinik yang lebih berat ini bisa memperpanjang lama rawat inap pasien DBD itu sendiri. Hasil analisis pada penelitian ini tidak didapatkan pengaruh bermakna antara jenis kelamin dan lama rawat inap ( $p = 0,169$ ). Hasil yang sama ditemukan pada penelitian

yang dilakukan oleh Simon Sumanto yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh bermakna antara jumlah trombosit dan lama rawat inap.<sup>12</sup>

Selama menjalani rawat inap, pasien DBD akan dipantau keadaannya melalui hasil pemeriksaan laboratorium trombosit. Jumlah trombosit itu sendiri merupakan merupakan salah satu indikasi untuk menegakkan diagnosis DBD, yaitu trombositopenia.<sup>1</sup> Studi yang dilakukan oleh Nikodemus Siregar didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang sangat lemah (tidak bermakna) antara jumlah trombosit dengan lama rawat inap.<sup>11</sup> Pada penelitian ini didapatkan hasil berbeda yaitu terdapat pengaruh bermakna antara jumlah trombosit dan lama rawat inap ( $p= 0,036$ ). Penelitian lain yang dilakukan Simon Sumanto juga didapatkan hasil terdapat bermakna antara jumlah trombosit dengan lama rawat inap.<sup>12</sup> Perbedaan hasil ini dapat dikarenakan perbedaan jumlah subjek, pengkategorian variabel-variabel yang diuji, dan metode yang digunakan. Perbedaan-perbedaan ini dapat memberikan kesimpulan yang berbeda dari masing-masing penelitian.

Hematokrit merupakan indikasi pada pasien DBD untuk menjalani rawat inap. Peningkatan hematokrit mengambarkan hemokonsentrasi dan merupakan indikator yang peka akan terjadinya perembesan plasma.<sup>1,7</sup> Pada penelitian ini didapatkan persentase pasien dengan nilai hematokrit  $\geq 35\%$  sebesar 82.8%, lebih banyak dibandingkan nilai hematokrit  $< 35\%$  yaitu sebesar 17.2%. Hal ini menunjukkan secara tidak langsung bahwa pasien DBD yg menjalani rawat inap sebagian besar

mengalami peningkatan hematokrit. Hasil uji analisis pada penelitian ini yaitu tidak terdapat pengaruh bermakna antara nilai hematokrit dan lama rawat inap ( $p= 0,697$ ).

Keadaan pasien DBD selama menjalani lama rawat inap juga dipantau melalui hasil pemeriksaan laboratorium leukosit. Hitung leukosit ini cukup penting untuk diperhitungkan dalam menentukan prognosis pada fase-fase awal infeksi. Leukopenia merupakan pertanda bahwa dalam 24 jam kedepan demam akan turun dan penderita akan memasuki fase kritis.<sup>10</sup> Pada penelitian ini didapatkan hasil yaitu terdapat pengaruh bermakna antara jumlah leukosit dan lama rawat inap ( $p= 0,003$ ).

## **SIMPULAN**

Jumlah trombosit dan jumlah leukosit mempengaruhi lama rawat inap pada pasien DBD di RSUP Dr. Kariadi Semarang secara bermakna.

Usia, jenis kelamin, dan nilai hematokrit tidak mempengaruhi lama rawat inap pada pasien DBD di RSUP Dr. Kariadi Semarang secara bermakna.

## **SARAN**

Perlu diadakan perbaikan dalam pencatatan nomor registrasi dan penyimpanan berkas rekam medis serta hasil laboratorium pasien rawat inap..

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak dan rentang waktu yang lebih panjang. Bila memungkinkan dapat menggunakan desain penelitian prospektif dengan memperhatikan berbagai keterbatasan pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hadinegoro SRH, Soegijanto S, Wuryadi S, Suroso T. Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2006.
2. Widoyono. Penyakit Tropis. Jakarta : Penerbit Erlangga; 2005. p. 59-67.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2010 [internet]. 2011 [cited 2011 Oct 21]. Available from : <http://www.depkes.go.id/downloads/PROFIL KESEHATAN INDONESIA 2010.pdf>
4. Allosomba T. Cost of Illness Demam Berdarah Dengue di RSUD Tarakan DKI Jakarta Tahun 2004 [internet]. 2004 [cited 2011 Dec 29]. Available from: <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=77919&lokasi=lokal>
5. Anies. Manajemen Berbasis lingkungan. Jakarta : PT Elex Media Komputindo; 2006. p. 52-69.
6. Sutaryo. Dengue. Yogyakarta : Penerbit Medika Fakultas Kedokteran UGM; 2004.
7. Suhendro, Nainggolan L, Chen K, Pohan HT. Demam Berdarah Dengue. In: Sudoyo Aru W, Setiyohadi B, Alwi I, Setiati S, Simadibrata M, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi V. Jakarta: Interna Publishing; 2009. p. 2773-79.
8. Simmons CP. Dengue. In: Cohen J, G William, Powderly, Opal MS, editors. Infectious Diseases 3<sup>rd</sup> edition vol. 2. USA : Mosby el sevier; 2010. p. 1253-56.
9. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, et al. Harrison's Principle of Internal Medicine 17<sup>th</sup> edition Vol. I. New York : McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2009. p. 1239.
10. Ministry of Health and welfare of Bangladesh & WHO. National Guidelines for Clinical Management of Dengue Syndrome [internet]. 2000 [cited 2012 Jan 7] . Available from : [www.sdnbd.org/sdi/issues/health/dengue/other/dng.PDF](http://www.sdnbd.org/sdi/issues/health/dengue/other/dng.PDF)

11. Siregar N. Hubungan Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit Dengan Lama Rawat Inap Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik (RSUPHAM) Medan [internet]. 2010 [cited 2011 Dec 26]. Available from : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/21402>
12. Simon S. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lamanya Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Atma Jaya Jakarta pada Tahun 2007 [internet]. 2009 [cited 2011 Dec 29]. Available from : <http://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=k&id=162102>
13. Aliong A. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pasien DBD Anak di RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Januari – Desember 2010 [internet]. 2011 [cited 2012 Jun 23]. Available from : <http://repository.uii.ac.id/100/SK/I/0/00/001/001109/uii-skripsi-faktor%20%20faktor%20yang-08711159-ANDRIANTO%20ALIONG-7076418299abstract.pdf>