

HUBUNGAN ANTARA JUMLAH LEUKOSIT DENGAN
KEJADIAN SYOK PADA PENDERITA DEMAM BERDARAH
DENGUE DEWASA
DI RSUP Dr.KARIADI SEMARANG



ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi persyaratan dalam menempuh
Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

Oleh:

FIYYA AGILATUN N. K.

NIM : G2A003079

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2007

**The Relationship between Leukocytes Count and Shock in Adult Patient of
Dengue Haemorrhagic Fever in Dr. Kariadi Hospital Semarang**

Fiyya Agilatun N. K.¹, Muchlis A. U. Sofro.² Helmia Farida³

ABSTRACT

Background : Knowledge of the risk factors of shock in DHF can help to establish the proper treatment earlier. In severe shock DHF cases, leukocytes count increase until $12 \cdot 10^9$ or more. Leukocytes count less than $5000/\text{mm}^2$ (leucopenia) is also mentioned as early sign of dengue shock syndrome. This study was aimed to assess relationship between leukocytes count and shock in the adult patient in dengue haemorrhagic fever

Metode : This was an analytical retrospective research with cross sectional approach. This research was carried out among Dengue Haemorrhagic Fever patients who were hospitalized in Dr. Kariadi Hospital Semarang during the period of July 1st 2001 – June 30th 2006. Secondary data that taken from medical report were age, sex, leukocytes count, severity of DHF, clinical sign, bleeding manifestation, days of fever before admittance, and long stay in hospital. The statistical analysis used Mann-Whitney test and Chi square test with SPSS for Windows 15.0

Result : Total sample included were 271 person, 14 of them developed shock. Mann-Whitney test showed there was no significant difference in leukocytes count's rate between DHF with shock and DHF without shock ($p = 0.593$). Chi square test (with leukocytes count rate $< 5673/\text{mm}^3$ as shock risk factor) showed that there was no significant relationship between leukocytes count's rate and shock in DHF ($p = 0,554$; 95 % CI = 0,243- 2,138).

Conclusion : There was no significant difference between leukocytes count's rate of DHF adult patient with shock and patient without shock.

Key words : Dengue haemorrhagic fever (DHF), shock syndrome, white blood cell count

¹Student of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

²Lecturer of Internal Department, Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

³Lecturer of Microbiology Department, Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

Hubungan antara Jumlah Leukosit dengan Kejadian Syok pada Penderita

Demam Berdarah Dengue Dewasa di RSUP dr. Kariadi Semarang

Fiyya Agilatun N. K.¹, Muchlis A. U. Sofro.², Helmia Farida³

ABSTRAK

Latar belakang : Pengenalan terhadap faktor-faktor resiko syok pada DBD dapat membantu penanganan syok tersebut secara lebih dini. Pada syok yang berat dapat dijumpai leukositosis hingga 12.10^9 /l atau lebih. Leukopeni $< 5000/\text{mm}^2$ juga disebutkan sebagai pertanda syok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara jumlah leukosit dengan kejadian syok pada penderita demam berdarah dengue dewasa

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian analitik retrospektif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan terhadap Pasien DBD usia > 14 tahun yang pernah dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode 1 Juli 2001 hingga 30 Juni 2006. Data sekunder berupa umur, jenis kelamin, jumlah leukosit, derajat DBD, gejala klinis, tanda-tanda perdarahan, lama demam sebelum dirawat, masa rawat didapatkan dari catatan medik Analisa statistik menggunakan uji *Mann-Whitney* dan uji *Chi square* program *SPSS for Windows 15.0*

Hasil : Total sampel diperoleh 271 orang penderita DBD dengan 14 orang diantaranya mengalami gejala syok. Uji *Mann-Whitney* rata-rata jumlah leukosit tidak terdapat perbedaan bermakna antara penderita DBD tidak syok dan penderita dengan syok ($p= 0,593$). Pada uji *Chi square* (dengan rata-rata jumlah leukosit < 5673 sebagai faktor resiko syok) tidak terdapat hubungan bermakna antara rata-rata jumlah leukosit penderita DBD dengan kejadian syok ($p=0,554$; 95 % CI 0,243- 2,138).

Kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan bermakna antara rata-rata jumlah leukosit penderita DBD dewasa dengan kejadian syok dan penderita dengan kejadian syok.

Kata kunci : DBD, kejadian syok, jumlah leukosit

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

²Staf pengajar bagian Ilmu penyakit dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

³Staf pengajar bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

**Hubungan antara Perubahan Jumlah Leukosit dengan Kejadian Syok
pada Penderita Demam Berdarah Dengue Dewasa di RSUP Dr. Kariadi**

Semarang

Disusun oleh:

Nama : Fiyya Agilatun N. K.

NIM : G2A 003 079

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh

Program Pendidikan Sarjana

Semarang, Agustus 2007

Ketua Penguji

Dr.dr. Suprihati, MSc,Sp.THT
NIP. 130605721

Penguji

Pembimbing

dr. Banteng H. W. Sp.PD
NIP. 140146942

dr. Muchlis Achsan Ujdi S.,Sp.PD
NIP. 140 237 515

ENDAHULUAN

Demam berdarah dengue / DBD (*dengue haemorrhagic fever / DHF*) adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue melalui vektor nyamuk genus *Aedes* (terutama *A. aegypti* dan *A. albopictus*).^{1,2,3,4} DBD memiliki empat gejala utama yaitu demam tinggi, manifestasi perdarahan, hepatomegali, dan kegagalan sirkulasi (syok). Bila dibandingkan dengan Demam Dengue, DBD memiliki gejala khas yaitu kelainan hemostasis dan perembesan plasma yang ditandai dengan adanya trombositopenia dan hemokonsentrasi.^{1,2,5,6,7} Jumlah insiden DBD mengalami fluktuasi dan cenderung meningkat serta menyebar ke wilayah yang lebih luas.^{2,5} Pada tahun 1998 terdapat 72.133 kasus DBD dengan 1.414 jumlah kematian.⁵ DBD dapat menyerang semua golongan umur terutama anak-anak. Namun, dalam dekade terakhir terlihat kecenderungan kenaikan proporsi kelompok dewasa.^{2,8}

Pada kasus DBD yang berat, kondisi pasien dapat berubah ke arah terjadinya syok. Hal ini umumnya terjadi pada fase kritis.⁹ Pada saat suhu turun atau beberapa saat sesudahnya (hari ke-3 sampai dengan hari ke-7), dapat dijumpai tanda-tanda kegagalan sirkulasi.² Hipotensi atau syok paling banyak muncul pada hari ke-4 sampai ke-6 demam.⁵ Nyeri abdominal akut seringkali dijumpai sebelum terjadi syok. Penderita akan kelihatan lemah, gelisah, kaki tangan dingin dan lembab, sianosis di sekitar mulut. Nadi yang cepat namun lemah dan penurunan tekanan nadi kurang atau sama dengan 20 mmHg biasanya dijumpai pada stadium awal syok. Syok dapat berkembang cepat menjadi *profound shock*. Syok yang tidak segera diatasi dengan baik dapat menimbulkan

komplikasi berupa asidosis metabolik, perdarahan saluran cerna hebat atau perdarahan lainnya.^{2,5,8} Dengan demikian, pengenalan dini terhadap kemungkinan timbulnya syok amat penting. Hal ini dapat dilakukan dengan mengenali faktor apa saja yang dapat menjadi prediktor syok.

Jumlah leukosit pada penderita DBD bervariasi dari leukopenia ringan hingga leukositosis sedang. Leukopenia akan muncul antara hari demam ke-1 dan ke-3 pada 50 % kasus DBD ringan. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh adanya degenerasi sel PMN yang matur dan pembentukan sel PMN muda. Konsentrasi granulosit menurun antara hari ke-3 dan ke-8. Pada syok yang berat dapat dijumpai leukositosis hingga 12×10^9 / liter atau lebih yang disertai dengan neutopenia absolut. Pada hari terjadinya syok atau penurunan demam dari penderita DBD/DSS dapat dijumpai peningkatan yang nyata dari jumlah absolut dan presentasi limfosit atipik⁷

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perubahan jumlah leukosit dengan kejadian syok pada penderita DBD dewasa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi *cross sectional* yang bersifat retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi Semarang sejak Februari 2007 hingga Juni 2007. Sumber data merupakan data sekunder yang dikumpulkan dari dokumen catatan medik rawat inap. Populasi terjangkau penelitian adalah pasien secara klinis didiagnosa DBD dengan usia > 14 tahun yang pernah rawat inap di

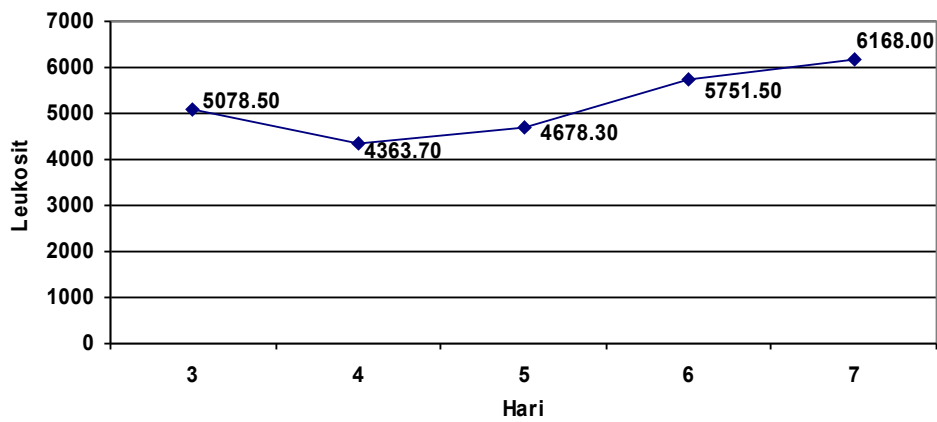
RSUP Dr. Kariadi periode 1 juli 2001 – 30 Juni 2006. Sampel adalah anggota populasi terjangkau yang memiliki data jumlah leukosit hari ke-3 dan atau ke-4,5,6,7 demam. Kriteria eksklusi dari sampel adalah; 1) memiliki riwayat diagnosa penyakit lain yang secara klinis tercantum pada catatan medik yang dapat mempengaruhi jumlah leukosit seperti demam tifoid, ISPA, ISK, syok septik, pyuria, tendinitis, penyakit kronis, *Steven Johnson Syndrom*, leptospirosis, kolesistis dan hepatitis selama menderita DBD, 2) riwayat pemberian terapi obat kortikosteroid seperti dexametason, prednison, kalmetason. Sebagai variabel bebas adalah jumlah leukosit sedangkan variabel tergantung adalah kejadian syok. Jumlah leukosit diukur menggunakan *analyzer hema..* Data yang diambil adalah jumlah leukosit hari 3-7 demam. Data tersebut diubah menjadi dua kelompok data nominal berdasarkan titik potong (*cutoff point*). Kejadian syok ditentukan berdasarkan kriteria berupa defenisi kasus DBD ditambah gangguan sirkulasi yang ditandai dengan nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menurun (20 mmHg atau kurang) atau hipotensi, perfusi perifer menurun, kulit dingin dan lembab, sianosis sekitar mulut, penderita gelisah (WHO 1997).² DBD derajat I dan II termasuk kelompok non syok sedangkan DBD derajat III dan IV termasuk kelompok dengan gejala syok. Data lain yang dikumpulkan meliputi umur, jenis kelamin, gejala klinis, tanda-tanda perdarahan, lama demam sebelum dirawat, masa rawat.

Pengolahan data dilakukan dengan cara menyunting, mengelompokkan data dan tabulasi data. Analisis data menggunakan uji *Chi square*, uji *Mann-Whitney* program *SPSS for windows 15.0*.

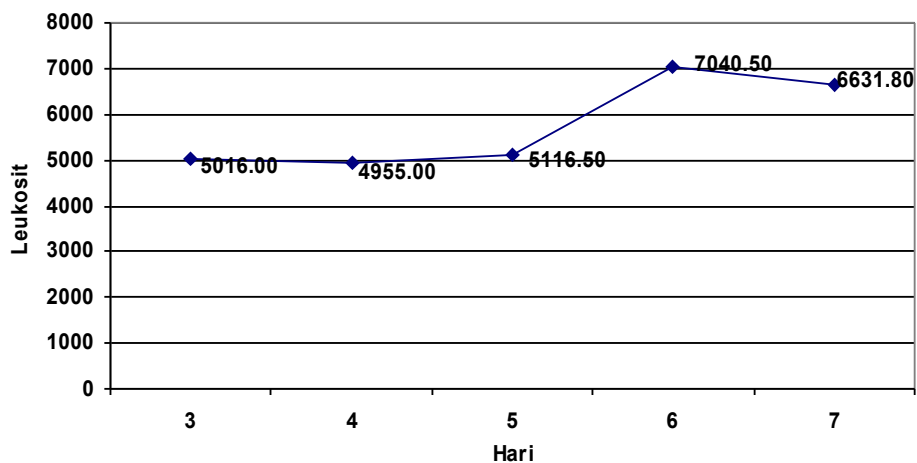
HASIL

Selama penelitian, diperoleh 397 penderita DBD pada periode juli 2001 – 30 Juni 2006. Dari jumlah tersebut diambil sampel 271 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dimana 14 (5,2%) orang diantaranya menderita syok.

Sebanyak 257 penderita DBD tanpa syok terdiri dari penderita laki-laki sebanyak 144 orang (56%) dan perempuan 113 orang (44%). Sebanyak 14 penderita DBD dengan syok terdiri enam orang laki-laki (42,9%) dan delapan orang perempuan (57,1%). Berdasarkan umur, proporsi paling banyak pada usia 15-20 tahun, yaitu sebanyak 122 orang (47,5%) pada penderita DBD tanpa syok dan 10 orang (71,4%) pada penderita dengan syok. Pada penderita DBD tanpa syok, gejala klinis yang paling banyak muncul adalah mual (67,7 %), sakit kepala dan atau pusing kepala (60,7 %), muntah (44,4 %), nyeri epigastrium (30,7%), dan mialgia (14%), sedangkan tanda perdarahan yang paling banyak muncul adalah petekie (38,9 %). Pada penderita DBD dengan manifestasi syok, gejala klinis yang paling banyak muncul adalah mual (71,4%), sakit dan atau pusing kepala (57,1%), muntah (50%), nyeri epigastrium 35,7%), akral dingin (28,6%), sedangkan tanda perdarahan yang paling banyak muncul adalah petekie (50%).



Gambar 1. Rerata jumlah leukosit penderita tidak syok hari ke 3-7 demam.



Gambar 2. Rerata jumlah leukosit penderita syok hari ke 3-7 demam.

Pada gambar 1 dan 2 dapat dilihat rerata jumlah leukosit terendah terjadi pada hari ke-4 demam. Namun terdapat nilai yang lebih rendah pada rerata jumlah leukosit pada penderita DBD yang tidak mengalami syok. Sementara rerata syok terjadi pada hari ke-4,4 demam dan paling banyak terjadi pada hari ke-5 demam (50%).

Tabel 1. Rerata jumlah leukosit hari ke 3-7demam

Penderita DBD	jumlah leukosit (sel/mm ³)		
	Mean	SD	Median
Syok (n = 14)	5969,1	3183,3	5165,4
Tidak syok (n = 257)	5376,9	2295,7	4918,7

Uji *Mann-Whitney* ; $p = 0,593$

Nilai rerata jumlah leukosit pada penderita DBD dengan syok adalah 5969,1 sel/mm³ \pm 3183,3, sedangkan pada penderita tanpa kejadian syok adalah 5376,9 \pm 2295,7. Dengan uji *Mann-Whitney* rata-rata jumlah leukosit hari 3-7 demam tidak terdapat perbedaan bermakna antara penderita DBD dengan syok dan penderita tanpa syok ($p = 0,593$).

Data jumlah leukosit yang diperoleh diubah menjadi dua kelompok data nominal berdasarkan titik potong. Nilai perpotongan didapat dari perpotongan grafik rata-rata jumlah leukosit penderita DBD dengan syok dan penderita tanpa syok.

Tabel 2. Distribusi kejadian syok berdasarkan jumlah leukosit maksimum hari 3-7 Demam

	Syok		total
	Ya	Tidak	

Jumlah leukosit/mm ³ < 5673	6	131	137
≥ 5673	8	126	134
Total	14	257	271

$X^2 = 0,350^b$; $df = 1$; $95\% CI = 0,243 - 2,138$; $p = 0,554$

PEMBAHASAN

Kejadian masa kritis dari infeksi dengue hanya 24 – 72 jam, sangat cepat selesai dan tidak ada gejala sisa, maka sifat tersebut mirip akibat mediator pada kejadian-kejadian lain, misalnya sepsis dan syok. Syok muncul dalam waktu singkat, yaitu sekitar 24-48 jam dan paling lama 72 jam, maka diduga faktor mediator atau sitokin mempunyai peranan yang besar.⁵

Sitokin atau mediator adalah semua produk sel yang meliputi produk dari monosit, limfosit atau sel yang lain. Nama produknya bermacam-macam yaitu interleukin, limfokin, monokin, TNF (tumor necrosis faktor).^{5,10}

Kemokin adalah sitokin yang berperan dalam kemotaksis sel-sel leukosit (limfosit, monosit, dan neutrofil) ke tempat infeksi atau kerusakan jaringan. Sitokin terutama diproduksi oleh monosit/makrofag dan sel-sel lain seperti sel endotel, trombosit, neutrofil, sel T, keratinosit dan fibroblas sebagai respon terhadap proses infeksi atau kerusakan fisik.¹⁰

Berpindahnya sel fagosit dari vaskuler ke jaringan akan menyebabkan permeabilitas dinding pembuluh darah meningkat sehingga cairan vaskuler yang keluar semakin banyak. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya syok. Dalam penelitian ini, tidak dilakukan pengamatan terhadap mediator atau sel fagosit

seperti monosit, makrofag, dan sel PMN (neutrofil). Pengamatan dilakukan terhadap jumlah leukosit.

Dari uji *Mann-Whitney* terhadap jumlah leukosit tidak terdapat perbedaan bermakna antara rata-rata jumlah leukosit penderita DBD yang mengalami syok dan penderita yang tidak mengalami syok ($p = 0,593$). Dari uji *Chi square* (dengan nilai rata-rata jumlah leukosit $<5673 /\text{mm}^3$ sebagai faktor resiko syok) tidak terdapat hubungan bermakna antara rata-rata jumlah leukosit dengan kejadian syok ($p = 0,554$).

Pada penelitian di India, disebutkan bahwa terdapat perbedaan jumlah leukosit yang bermakna ($p= 0,002$), antara penderita DSS (*mean* 4021 *cells/cumm* ± 1618) dengan penderita DBD tanpa syok (*mean* 7940 *cells/cumm*) .¹¹ Hasil yang berbeda dengan hasil penelitian penulis mungkin karena perbedaan sampel. Penulis menggunakan sampel penderita dewasa, sementara penelitian di India tersebut menggunakan sampel anak-anak.

Penelitian sebelumnya menyebutkan dari 186 penderita infeksi virus dengue, diperoleh 71 orang termasuk kriteria DBD dengan 29 orang diantaranya termasuk DSS (derajat III dan IV DBD). Ditemukan kadar IL-8 dan elastase yang lebih tinggi pada penderita dengan syok dibanding penderita tanpa syok secara bermakna ($p<0,02$). IL-8 merupakan kemokin yang mempunyai kemoatraktan terhadap neutrofil dan mampu untuk mengaktivasi serta mendegradulasi neutrofil. Elastase adalah konstituen dari granula azurofilik dari neutrofil. Sampel penelitian adalah anak-anak. Pengambilan darah dilakukan ketika pasien masuk dan pada

beberapa pasien ketika dirawat. Dari penelitian tersebut didapatkan korelasi yang lemah antara elastase dan jumlah leukosit.¹²

Penelitian di Vietnam mengenai studi peran faktor imunologi pada patogenesis DBD, khususnya DSS (*dengue shock syndrom*) pada 30 orang penderita dan 43 orang sehat dinyatakan bahwa terdapat penurunan dari aktifitas komplemen, platelet, dan jumlah neutrofil yang bermakna ($p < 0,001$) pada penderita dengan DSS.¹³ Tidak dilaporkan mengenai perubahan jumlah leukosit.

KESIMPULAN

Pada penderita DBD dewasa tidak terdapat hubungan bermakna antara rata-rata jumlah leukosit dengan kejadian syok.

SARAN

1. Untuk penelitian selanjutnya diperlukan pemeriksaan definitif DBD untuk mengurangi bias pengukuran.
2. Pada penelitian berikutnya perlu pemeriksaan variabel lain seperti status imun penderita sebelum sakit, tanda kegagalan sirkulasi seperti asites, efusi pleura, hemokonsentrasi, hitung neutrofil, hitung limfosit dan monosit.
3. Dalam memantau perkembangan kondisi penderita DBD, perlu dilakukan pemeriksaan hitung jenis untuk melihat perubahan jumlah

neutrofil, limfosit sebagai informasi tambahan dan kewaspadaan terhadap kejadian syok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama penulis mememanjatkan puji dan syukur kepada Alloh Subhanallahuwata'ala atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian karya ilmiah ini. Kepada para pasien DBD yang memberikan sumbangsih kepada ilmu pengetahuan melalui catatan mediknya, dr. Muchis Achsan U. S., Sp.PD dan dr. Helmia Farida, Sp.A atas bimbingannya, dr.Charles Limantoro Sp.PD atas revisi beliau terhadap proposal penulis, Staf Sub bagian Rekam Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang atas bantuannya dalam mengumpulkan data penelitian, kepada orang tua, teman-teman, serta semua pihak yang telah membantu baik moral maupun material.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suhendro, Nainggolan L, Chen K, Pohan HT. Demam berdarah dengue. Dalam : Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia,2006:1731-1735.
2. Hadinegoro SRH, Soegijanto S, Wuryadi S, Suroso T, editor. Tatalaksana demam berdarah dengue di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan, 2001
3. Kristina. Epidemiologi demam berdarah dengue.2004. Available from URL: HYPERLINK <http://www.dinkesjatim.go.id>
4. Darmowandowo W. Demam berdarah dengue.2002. Available from URL : HYPERLINK <http://www.penakitmenular.com.htm>
5. Sutaryo. Dengue. Yogyakarta : Medika fakultas Kedokteran UGM, 2004
6. Tumbelaka AR. Diagnosis demam dengue/ demam berdarah dengue. Dalam : Hadinegoro SRH, Satari HI, penyunting. *Demam berdarah dengue naskah lengkap pelatihan bagi pelatih dokter spesialis anak dan dokter spesialis penyakit dalam dalam tatalaksana kasus DBD*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI, 1999: 75-81.
7. JatanasenS, Thongcharoen P. Dengue haemorrhagic fever in South-East Asian countries. in : Thongcharoen P, compilier. *Monograph on Dengue / Dengue Haemor rhagic Fever*. India : World Health Organization,1993 :23-30
8. Samsi HTK, Ruspandi Tri, Setiawan J, dkk. Simposium Tiga Dekade Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta. 1997.
9. Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever. In: Clinical microbiology reviews. Colorado: U.S. Department of Health and Human Services,1998 : 480-494
10. Bratawidjaja, Karnen Garna. Imunologo dasar edisi ke – 6. Jakarta : Balai penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia, 2004
11. Shah ira, Katira Bhushan. Clinical and laboratory abnormalities due to dengue in hospitalized children in Mumbai in 2004. 2004. Available from URL : HYPERLINK [http://www.searo.who.int/LinkFiles/Dengue_Bulletins_Volumes_29_\(2005\)_CHAPTER11.pdf](http://www.searo.who.int/LinkFiles/Dengue_Bulletins_Volumes_29_(2005)_CHAPTER11.pdf)
12. Juffrie M, Van der Meer G.M., Hack C.E., Haasnoot K., Sutaryo, Veerman A. J. dkk. Inflammatory mediators in dengue virus infection in children : Interleukin-8 and its relationship to neutrophil degranulation.1999. Available from URL : HYPERLINK <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=10639436>
13. Phan DT, Ha NT, Thuc LT, Diet NH, Phu LV, Ninh LY, etc. Some changes in immunity and blood relation to clinical states of dengue haemorrhagic fever

patients in vietnam.1991. Available from URL : HYPERLINK
<http://www.medscape.com/medline/abstract/1813358>

Tidak Syok

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 21 th	122	47.5	47.7	47.7
	21 - 30 th	88	34.2	34.4	82.0
	31 - 40 th	30	11.7	11.7	93.8
	41 - 50 th	9	3.5	3.5	97.3
	51 - 60 th	4	1.6	1.6	98.8
	> 60 th	3	1.2	1.2	100.0
	Total	256	99.6	100.0	
Missing	System	1	.4		
Total		257	100.0		

Gender

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	144	56.0	56.0	56.0
	Perempuan	113	44.0	44.0	100.0
Total		257	100.0	100.0	

Lama inap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	1	3	1.2	1.2	1.2	
	2	19	7.4	7.4	8.6	
	3	52	20.2	20.2	28.8	
	4	54	21.0	21.0	49.8	
	5	59	23.0	23.0	72.8	
	6	29	11.3	11.3	84.0	
	7	22	8.6	8.6	92.6	
	8	10	3.9	3.9	96.5	
	9	3	1.2	1.2	97.7	
	10	4	1.6	1.6	99.2	
	11	1	.4	.4	99.6	
	14	1	.4	.4	100.0	
	Total		257	100.0	100.0	

Lama demam sebelum dirawat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	.8	.8	.8
	2	20	7.8	8.1	8.9
	3	58	22.6	23.4	32.3
	4	73	28.4	29.4	61.7
	5	62	24.1	25.0	86.7
	6	19	7.4	7.7	94.4
	7	14	5.4	5.6	100.0
	Total	248	96.5	100.0	
Missing	System	9	3.5		
Total		257	100.0		

Akral dingin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	2	.8	.8	.8
	Tidak	255	99.2	99.2	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Nyeri epigastrium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	79	30.7	30.7	30.7
	Tidak	178	69.3	69.3	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Sakit kepala

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	156	60.7	60.7	60.7
	Tidak	101	39.3	39.3	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Mialgia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	36	14.0	14.0	14.0
	Tidak	221	86.0	86.0	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Atralgia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	7.8	7.8	7.8
	Tidak	237	92.2	92.2	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Mual

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	174	67.7	67.7	67.7
	Tidak	83	32.3	32.3	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Muntah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	114	44.4	44.4	44.4
	Tidak	143	55.6	55.6	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Diare

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	19	7.4	7.4	7.4
	Tidak	238	92.6	92.6	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Hepatomegali

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	14	5.4	5.4	5.4
	Tidak	243	94.6	94.6	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Splenomegali

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	2	.8	.8	.8
	Tidak	255	99.2	99.2	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Rampeleed

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	110	42.8	42.8	42.8
	Tidak	147	57.2	57.2	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Petekie

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	100	38.9	38.9	38.9
	Tidak	157	61.1	61.1	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Ekimosis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	4	1.6	1.6	1.6
	Tidak	253	98.4	98.4	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Epistaksis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	24	9.3	9.3	9.3
	Tidak	233	90.7	90.7	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Perdarahan gusi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	9	3.5	3.5	3.5
	Tidak	248	96.5	96.5	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Hematemesis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	4	1.6	1.6	1.6
	Tidak	253	98.4	98.4	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Hemoptisis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	1	.4	.4	.4
	Tidak	256	99.6	99.6	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Melena

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	9	3.5	3.5	3.5
	Tidak	248	96.5	96.5	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Hematuria

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	3	1.2	1.2	1.2
	Tidak	254	98.8	98.8	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Tranfusi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	35	13.6	13.6	13.6
	Tidak	222	86.4	86.4	100.0
	Total	257	100.0	100.0	

Syok

Frequency Table

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 21 th	10	71.4	71.4	71.4
21 - 30 th	2	14.3	14.3	85.7
31 - 40 th	1	7.1	7.1	92.9
51 - 60 th	1	7.1	7.1	100.0
Total	14	100.0	100.0	

Gender

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	6	42.9	42.9	42.9
Perempuan	8	57.1	57.1	100.0
Total	14	100.0	100.0	

Masuk bulan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	3	21.4	21.4	21.4
2	3	21.4	21.4	42.9
3	4	28.6	28.6	71.4
4	1	7.1	7.1	78.6
6	1	7.1	7.1	85.7
7	1	7.1	7.1	92.9
11	1	7.1	7.1	100.0
Total	14	100.0	100.0	

Lama inap

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	7.1	7.1	7.1
3	6	42.9	42.9	50.0
4	1	7.1	7.1	57.1
5	3	21.4	21.4	78.6
6	2	14.3	14.3	92.9
7	1	7.1	7.1	100.0
Total	14	100.0	100.0	

Lama demam sebelum dirawat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	7.1	7.1	7.1
	3	6	42.9	42.9	50.0
	4	1	7.1	7.1	57.1
	5	4	28.6	28.6	85.7
	6	1	7.1	7.1	92.9
	7	1	7.1	7.1	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Statistics

		Lama inap	Lama demam sebelum dirawat
N	Valid	14	14
	Missing	0	0
Mean		4.07	4.07
Median		3.50	3.50
Mode		3	3
Std. Deviation		1.639	1.439
Variance		2.687	2.071
Minimum		1	2
Maximum		7	7

Akral dingin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	4	28.6	28.6	28.6
	Tidak	10	71.4	71.4	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Nyeri epigastrium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	35.7	35.7	35.7
	Tidak	9	64.3	64.3	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Sakit kepala

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	8	57.1	57.1	57.1
	Tidak	6	42.9	42.9	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Mialgia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	2	14.3	14.3	14.3
	Tidak	12	85.7	85.7	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Atralgia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	3	21.4	21.4	21.4
	Tidak	11	78.6	78.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Mual

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	10	71.4	71.4	71.4
	Tidak	4	28.6	28.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Muntah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	7	50.0	50.0	50.0
	Tidak	7	50.0	50.0	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Diare

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	3	21.4	21.4	21.4
	Tidak	11	78.6	78.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Hepatomegali

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	14	100.0	100.0	100.0

Splenomegali

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	14	100.0	100.0	100.0

Rampeleed

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	3	21.4	21.4	21.4
	Tidak	11	78.6	78.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Petekie

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	7	50.0	50.0	50.0
	Tidak	7	50.0	50.0	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Ekimosis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	14	100.0	100.0	100.0

Epistaksis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	1	7.1	7.1	7.1
	Tidak	13	92.9	92.9	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Hematemesis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	1	7.1	7.1	7.1
	Tidak	13	92.9	92.9	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Hemoptisis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	14	100.0	100.0	100.0

Melena

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	1	7.1	7.1	7.1
	Tidak	13	92.9	92.9	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Hematuria

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	14	100.0	100.0	100.0

Tranfusi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	4	28.6	28.6	28.6
	Tidak	10	71.4	71.4	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

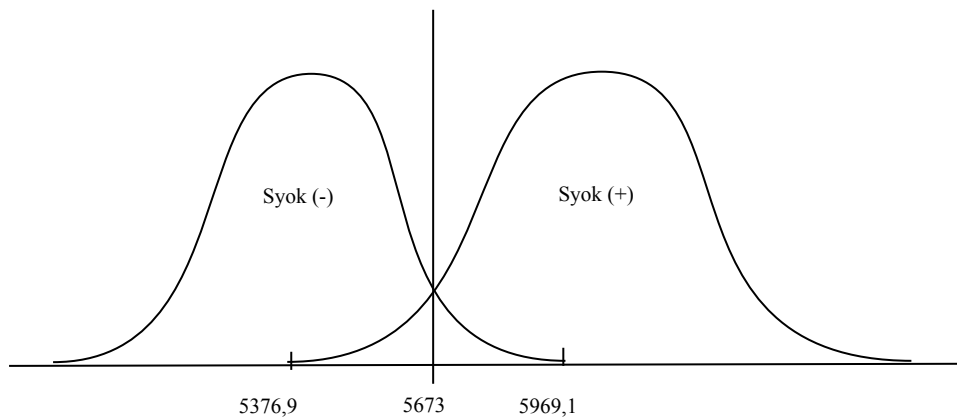
hari syok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	5	35.7	35.7	35.7
	5.00	7	50.0	50.0	85.7
	6.00	2	14.3	14.3	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Statistics

hari syok

N	Valid	14
	Missing	0
Mean		4.4286
Median		5.0000
Mode		5.00
Std. Deviation		1.15787
Variance		1.341



Gambar 3. Grafik letak *Cut Off Point* nilai rata-rata jumlah leukosit

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
leukosit rata-rata * Syok	271	100.0%	0	.0%	271	100.0%

leukosit rata-rata * Syok Crosstabulation

			Syok		Total
			Ya	Tidak	
leukosit rata-rata <5673	Count	6	131	137	
	Expected Count	7.1	129.9	137.0	
>=5673	Count	8	126	134	
	Expected Count	6.9	127.1	134.0	
Total	Count	14	257	271	
	Expected Count	14.0	257.0	271.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.350 ^a	1	.554		
Continuity Correction ^b	.100	1	.751		
Likelihood Ratio	.351	1	.554		
Fisher's Exact Test				.594	.376
Linear-by-Linear Association	.349	1	.555		
N of Valid Cases	271				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.92.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for leukosit rata-rata (<5673 / >=5673)	.721	.243	2.138
For cohort Syok = Ya	.734	.262	2.058
For cohort Syok = Tidak	1.017	.962	1.075
N of Valid Cases	271		

EXPLORE SYOK

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
lekorata_T	Ya	14	100.0%	0	.0%	14	100.0%
	Tidak	257	100.0%	0	.0%	257	100.0%

Descriptives

Syok			Statistic	Std. Error	
lekorata_T	Ya	Mean	5969.1310	850.77398	
		95% Confidence Interval for Mean	4131.1455		
		Lower Bound	7807.1164		
		Upper Bound			
		5% Trimmed Mean	5722.1825		
		Median	5165.4167		
		Variance	1E+007		
		Std. Deviation	3183.305		
		Minimum	2000.00		
		Maximum	14383.33		
		Range	12383.33		
		Interquartile Range	3915.00		
		Skewness	1.552		.597
		Kurtosis	2.860		1.154
	Tidak	Mean	5376.9945	143.20114	
		95% Confidence Interval for Mean	5094.9922		
		Lower Bound	5658.9968		
		Upper Bound			
		5% Trimmed Mean	5200.3650		
		Median	4918.7500		
		Variance	5270188		
		Std. Deviation	2295.689		
		Minimum	1660.00		
		Maximum	15600.00		
		Range	13940.00		
		Interquartile Range	2467.08		
		Skewness	1.304		.152
		Kurtosis	2.339		.303

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Syok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
lekorata_T	Ya	14	146.89	2056.50
	Tidak	257	135.41	34799.50
	Total	271		

Test Statistics^a

	lekorata_T
Mann-Whitney U	1646.500
Wilcoxon W	34799.500
Z	-.534
Asymp. Sig. (2-tailed)	.593

a. Grouping Variable: Syok

