

**HUBUNGAN ANTARA NILAI HEMATOKRIT DENGAN MANIFESTASI  
KLINIS PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI RSUD Dr.  
MOEWARDI**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**I NYOMAN SURYA ARI WAHYUDI**

**G0011111**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Surakarta**

**2014**

## PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul: Hubungan antara Nilai Hematokrit dengan Manifestasi  
Klinis Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Dr. Moewardi**

I Nyoman Surya Ari Wahyudi, NIM: G0011111, Tahun: 2014

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Senin, Tanggal 24 November 2014

### **Pembimbing Utama**

Nama : **Dhani Redhono, dr., Sp.PD-KPTI-FINASIM**

NIP : 19750827 200604 1 002 (.....)

### **Pembimbing Pendamping**

Nama : **Hudiyono, Drs., M.S**

NIP : 19580206 198601 1 001 (.....)

### **Penguji Utama**

Nama : **B. Rina A. Sidharta, dr., Sp.PK (K)**

NIP : 19630422 198812 2 001 (.....)

### **Penguji Pendamping**

Nama : **Leli Saptawati, dr., Sp.MK**

NIP : 19761227 200501 2 001 (.....)

Ketua Tim Skripsi

Surakarta, .....

Ketua Program Studi

**Ari Natalia Probandari, dr., MPH, Ph.D**

NIP 19751221 200501 2 001

**Maryani, dr., M.Si, Sp.MK**

NIP 19661120 199702 2 001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, November 2014

I Nyoman Surya Ari Wahyudi

NIM. G0011111

## ABSTRAK

**I Nyoman Surya Ari Wahyudi, G0011111, 2014.** Hubungan antara Nilai Hematokrit dengan Manifestasi Klinis Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Dr. Moewardi. **Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

**Latar Belakang:** Demam Dengue (DD) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan virus Dengue dan termasuk dalam kelompok B *Arthropod Borne virus*. Vektor utama dari virus Dengue adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Manifestasi klinis dalam penelitian ini disesuaikan dengan derajat klinis DBD. Dua kriteria klinis DBD; demam 2 hingga 7 hari dan manifestasi perdarahan ditambah trombositopenia dan hemokonsentrasi atau adanya peningkatan hematokrit sudah cukup untuk menegakkan diagnosis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara perubahan nilai hematokrit dengan manifestasi klinis yang timbul pada pasien DBD, sehingga dari hal tersebut diharapkan dapat menunjang diagnosis, prognosis dan terapi sebab perubahan pada hematokrit memperlihatkan terjadinya kebocoran plasma yang timbul pada pasien.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik secara retrospektif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilaksanakan pada September hingga Oktober 2014 di Bagian Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability*, yaitu *purposive sampling*. Seleksi dilakukan dengan memeriksa kriteria inklusi dan eksklusi sampel penelitian. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 124 pasien. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan korelasi Spearman.

**Hasil Penelitian:** Hasil uji korelasi Spearman didapatkan hubungan yang bermakna antara nilai hematokrit pasien DBD dewasa dengan manifestasi klinis sesuai derajat klinis ( $p = 0,014$ ) namun hubungan antarvariabel adalah lemah ( $r = 0,221$ ) dengan arah korelasi positif. Semakin tinggi nilai hematokrit menunjukkan derajat DBD yang lebih parah.

**Simpulan Penelitian:** Terdapat perbedaan nilai hematokrit pasien DBD dewasa dengan manifestasi klinis sesuai derajat yang secara statistik signifikan. Peningkatan nilai hematokrit perlu diperhatikan dalam mendeteksi adanya kebocoran plasma pada pasien DBD di RSUD Dr. Moewardi.

---

**Kata Kunci:** Demam Berdarah Dengue, Hematokrit, Manifestasi Klinis, Derajat Klinis

## ABSTRACT

**I Nyoman Surya Ari Wahyudi, G0011111, 2014.** Correlation between Hematocrit Level with Clinical Manifestation of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Patients in RSUD Dr. Moewardi. **Mini Thesis, Faculty of Medicine Sebelas Maret University, Surakarta.**

**Background:** Dengue Fever (DF) and Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) are the disease caused by dengue virus that included in B group Arthropod Borne virus (Arbovirus). The main vector of dengue virus is *Aedes aegypti* mosquito. Clinical manifestation that used in this study was appropriated with the clinical grade of DHF. Two clinical criterias of DHF; fever 2 to 7 days and hemorrhagic manifestation plus thrombocytopenia and hemoconcentration or an increase in hematocrit are sufficient to stand the diagnosis. The aim of the study is to evaluate whether there is a relationship between changes of hematocrit level with clinical grade in patients with DHF. The result is expected to support the diagnosis, prognosis and therapy because changes in hematocrit showed plasma leakage arising in patients.

**Methods:** This study was a retrospective observational analytic study with cross sectional approach, held from September to October 2014 in Medical Record Unit of RSUD Dr. Moewardi. The sampling was done by non probability, purposive sampling technique. The selection of sample done by checking the inclusion and exclusion criteria of this study sample. The amount of sample in this study were 124 patients. Hereafter, the data from samples obtained statistically analyzed by using Spearman correlation test.

**Result:** The result of Spearman correlation test found there was a significant correlation between hematocrit level of DHF patients with clinical grade ( $p = 0,014$ ), but the correlation between variables were weak ( $r = 0,221$ ) with positive direction of correlation. The higher hematocrit level were found in higher clinical grade of DHF.

**Conclusion:** There were a correlation between hematocrit level in adult DHF patients with their clinical manifestation appropriated with the clinical grade that statistically significant. The increase of hematocrit level must be regularly observed to detect the presence of plasma leakage in DHF Patients in RSUD Dr. Moewardi.

---

**Keywords:** Dengue Hemorrhagic Fever, Hematocrit, Clinical Manifestation, Clinical Grade

## PRAKATA

Om Swastyastu,

Segala puja dan puji penulis haturkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa, yang telah memberikan anugrahnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul Hubungan antara Nilai Hematokrit dengan Manifestasi Klinis Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Dr. Moewardi. Penelitian tugas karya akhir ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi Program Sarjana Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penelitian tugas karya akhir ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang dalam penulis berikan kepada:

1. Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr., Sp.PD-KR-FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dhani Redhono, dr., Sp.PD-KPTI-FINASIM selaku Pembimbing Utama yang telah menyediakan waktu untuk membimbing hingga terselesainya skripsi ini.
3. Hudiyono, Drs., M.S selaku Pembimbing Pendamping yang tak henti-hentinya bersedia meluangkan untuk membimbing hingga terselesainya skripsi ini.
4. B. Rina A. Sidharta, dr., Sp.PK (K) selaku Penguji Utama yang telah memberikan banyak kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Leli Saptawati, dr., Sp.MK selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan banyak kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ari Natalia P, dr., MPH., Ph.D; selaku Ketua dan Kusumadewi Eka D, dr., Bu Enny, SH.,MH beserta Bp. Sunardi selaku Tim Skripsi FK UNS, atas kepercayaan, bimbingan, koreksi dan perhatian yang sangat besar sehingga terselesainya skripsi ini.
7. Yang tercinta kedua orang tua saya, Ayahanda Nengah Yatna dan Ibunda Ni Nengah Suarni, kakak saya Ni Luh Gede Surya Utami dan Ni Made Ayu Suryaningsih serta seluruh keluarga besar yang senantiasa mendoakan tiada henti, dan memberikan dukungan dalam segala hal sehingga terselesainya penelitian ini.
8. Kepada Rusjaya, Dayu, Ludi, Ananta, Ayu, Dwitia, Arifa Martha, Official 2013/2014 dan keluarga besar CIMSA UNS, PMPA VAGUS, Angkatan 2011 (AXON), KMHD, dan rekan asisten Mikrobiologi 2011 atas semangat dan bantuan yang tak henti-henti dan waktu yang selalu tersedia.
9. Seluruh staf bagian Penyakit Dalam, Patologi Klinik dan bagian Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi.
10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penelitian tugas karya akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Meskipun tulisan ini masih belum sempurna, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Saran, koreksi, dan tanggapan dari semua pihak sangat diharapkan. Om, Santih, Santih, Santih, Om.

Surakarta, November 2014

I Nyoman Surya Ari Wahyudi

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. LANDASAN TEORI .....	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Demam Berdarah Dengue .....	5
a. Epidemiologi .....	5
b. Virus Dengue.....	6
c. Penularan .....	7
d. Patogenesis dan Patofisiologi .....	8
e. Spektrum Klinis Infeksi Dengue .....	11
f. Diagnosis DBD .....	17
g. Derajat Klinis DBD .....	18
h. Pemeriksaan Fisik .....	19

i. Pemeriksaan Laboratorium .....	21
j. Penatalaksanaan .....	23
k. Prognosis .....	24
2. Hematokrit .....	24
a. Definisi .....	24
b. Faktor-Faktor yang memengaruhi nilai hematokrit .....	25
c. Nilai Standar Hematokrit .....	25
3. Hubungan antara Nilai Hematokrit dengan Manifestasi	
Klinis DBD .....	26
B. Kerangka Pemikiran .....	28
C. Hipotesis .....	29
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
C. Subjek Penelitian .....	30
D. Teknik Pengambilan Sampel dan Besar Sampel .....	31
E. Alur Penelitian .....	32
F. Identifikasi Variabel Penelitian .....	33
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	33
H. Instrumentasi .....	35
I. Cara Kerja .....	35
J. Teknik Analisis Data Statistik .....	35



BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	37
A. Data Hasil Penelitian .....	37
B. Analisis Data .....	42
BAB V. PEMBAHASAN .....	43
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....	54
A. Simpulan .....	54
B. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Derajat DBD Menurut WHO 2011 .....	19
<b>Tabel 3.1</b>	Interpretasi Data Manifestasi Klinis dalam Derajat Klinis .....	34
<b>Tabel 3.2</b>	Panduan Interpretasi Uji Hipotesis.....	36
<b>Tabel 4.1</b>	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien DBD Dewasa RSUD Dr. Moewardi .....	37
<b>Tabel 4.2</b>	Distribusi Frekuensi Usia Pasien DBD Dewasa di RSUD Dr. Moewardi.....	38
<b>Tabel 4.3</b>	Distribusi Frekuensi Derajat Klinis Pasien DBD Dewasa RSUD Dr. Moewardi.....	38
<b>Tabel 4.4</b>	Distribusi Derajat Klinis Menurut Usia Pasien DBD Dewasa di RSUD Dr. Moewardi.....	39
<b>Tabel 4.5</b>	Deskripsi Statistik Hasil Pemeriksaan Darah Rutin Pasien DBD Dewasa RSUD Dr. Moewardi .....	39
<b>Tabel 4.6</b>	Distribusi Frekuensi Nilai Rerata Hematokrit berdasarkan Jenis Kelamin dan Derajat Pasien DBD Dewasa RSUD Dr. Moewardi.....	40
<b>Tabel 4.7</b>	Distribusi Frekuensi Nilai Hematokrit Berdasarkan Usia Pasien DBD Dewasa di RSUD Dr. Moewardi .....	40
<b>Tabel 4.8</b>	Distribusi Frekuensi Nilai Hematokrit Berdasarkan Derajat Klinis Pasien DBD Dewasa di RSUD Dr. Moewardi.....	41
<b>Tabel 4.9</b>	Manifestasi Klinis Pasien DBD Dewasa Berdasarkan Derajat Klinis WHO 2011.....	41
<b>Tabel 4.10</b>	<i>Spearman's rho Correlation Test</i> .....	42

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Pemikiran .....	28
<b>Gambar 3.1</b> Skema Alur Penelitian .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Surat Izin Penelitian di RSUD Dr. Moewardi

**Lampiran 2.** Surat Bukti Kelaikan Etik

**Lampiran 3.** Surat Izin Pengambilan Data di Bagian Rekam Medik

**Lampiran 4.** Surat Keterangan Selesai Penelitian

**Lampiran 5.** Data Pasien DBD Dewasa di RSUD Dr. Moewardi dalam Penelitian

**Lampiran 6.** Analisis Data Hasil Penelitian