

**PROFIL LABORATORIUM PENDERITA DEMAM
BERDARAH DENGUE PADA ANAK**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana S-1



Diajukan Oleh :
Fikka Rizky Ayu Iriana
J 500 070 077

Kepada :

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2011

SKRIPSI
**PROFIL LABORATORIUM PENDERITA DEMAM
BERDARAH DENGUE PADA ANAK**

Yang diajukan oleh :
Fikka Rizky Ayu Iriana
J 500 070 077

Telah disetujui oleh tim Penguji Fakultas Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jumat tanggal 8 Juli 2011

Penguji

Nama : dr. Rusmawati, M.Kes, Sp.A (.....)

NIP/NIK :

Pembimbing Utama

Nama : dr. Mohammad Wildan, Sp.A (.....)

NIP/NIK :

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Devi Usdiana (.....)

NIP/NIK :

Dekan Fakultas Kedokteran UMS

Prof. Dr. Bambang Subagyo, dr., Sp.A (K)

*“Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu maka
Allah akan memudahkan padanya jalan menuju ke surga”*

(H. R. Muslim)

*“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan
orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”*

(Q. S. Al-Mujaadalah : 11)

Karya tulis ini kupersembahkan untuk :

Kedua orang tuaku,

*Ayah yang selalu mendukung segala langkahku serta ibu yang tak
henti mendoakanku*

dan

*Adikku satu-satunya yang selalu membuatku belajar menjadi kakak
yang baik*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Pengasih atas karunia dan kasih sayangNya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi dengan judul “Profil Laboratorium Penderita Demam Berdarah Dengue Pada Anak” diajukan dalam rangka memenuhi syarat untuk meraih gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Subagyo, dr., Sp.A (K), selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. Shoim Dasuki, M.Kes, selaku ketua tim skripsi.
3. dr. Mohammad Wildan, Sp.A, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Devi Usdiana, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran, kritik dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. dr. Rusmawati, M.Kes, Sp.A, yang telah meluangkan waktu sebagai penguji dan memberikan saran serta kritik untuk skripsi ini.
6. Segenap staf bagian rekam medis RS Dr. Oen Surakarta yang telah memberikan ijin tempat penelitian.
7. Kedua orang tuaku, Bpk. Taufik Setiaji dan Ibu Muji Astuti S.Kep serta adikku, Riama Gupfietta Setiaji yang telah mendukung sepenuhnya dan mendoakanku hingga jenjang ini. Embah Putri dan Tante Wiwin yang tak henti mendoakanku.
8. Teman satu bimbingan, Alifa, Fifin, Endah dan Fungsi yang selalu memberikan dukungan.
9. Ulil Albab : Anindia, Bagus, Gesty, Septi, Seindy, Nyda, Ilham, Dian, Fakhri, Riffa dan Vita yang selalu mendukung dan menyemangati penulis serta teman-teman angkatan 2007 yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
10. Teman-teman asisten histologi dan mikrobiologi serta laboran FK UMS mba Ndari dan mas Haryo.

11. dr. Aris dan dr. Nur Mahmudah terimakasih atas masukan dan diskusinya selama ini.
12. Teman satu kost Ayu, Ratih, Dian, Aik, Mput, Mba Dudu yang selalu berbagi suka duka denganku selama ini.
13. Yulian Nur Wibowo, terimakasih kasih atas doa, kasih dan dukungan sepenuhnya selama ini kepada penulis.
14. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari segala kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan dalam menyempurnakan skripsi ini. Penulis juga mohon maaf atas kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Juli 2011

Fikka Rizky Ayu Iriana

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, Juli 2011

Fikka Rizky Ayu Iriana

ABSTRAK

Fikka Rizky Ayu Iriana, J500 070 077, 2011. Profil Laboratorium Penderita Demam Berdarah Dengue Pada Anak.

Demam berdarah Dengue (DBD) berjangkit di Indonesia sejak tahun 1968, dan hingga sekarang masih merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia dengan jumlah penderita yang terus meningkat dan daerah penyebaran yang terus meluas.

Penelitian deskriptif di RS Dr. Oen Surakarta menggunakan sampel sebesar 168 pasien, untuk mengetahui profil laboratorium penderita demam berdarah dengue pada anak. Kelompok umur terbesar yang terinfeksi virus dengue yaitu usia 5-9 tahun berjumlah 77 anak. Kejadian trombositopenia terbesar berdasarkan onset demam yaitu pemeriksaan angka trombosit yang dilakukan pada hari ke 4-6 demam sebesar 72,87%. Trombosit terendah ditemukan pada hari ke 6 demam dengan nilai $6.000/\text{mm}^3$. Hemokonsentrasi ditemukan pada 75% pasien DSS, 31,8% pasien DBD serta 14,3% pasien *suspect* DBD. Pemeriksaan serologi IgM dan IgG anti-dengue dilakukan oleh 70 pasien. Infeksi primer berupa IgM positif dan IgG negatif didapatkan pada 20% pasien anak. Infeksi sekunder berupa IgM dan IgG positif serta IgM negatif dan IgG positif didapatkan masing-masing sebesar 21% dan 19% pasien atau sebesar 40% pasien mengalami infeksi sekunder. Pasien dengan pemeriksaan serologi IgM dan IgG yang negatif atau tidak terkonfirmasi serologi sebesar 40%.

Pemilihan pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi infeksi DBD sangat tergantung pada perjalanan penyakitnya. Pemeriksaan IgM dan IgG sebaiknya dilakukan pada hari ke 3-5 perjalanan penyakit. Pemeriksaan angka trombosit dan hematokrit dilakukan selama fase akut hingga konvalesen untuk memonitor keadaan pasien.

Kata kunci : Demam Berdarah Dengue (DBD), Profil Laboratorium : Trombositopenia, Hemokonsentrasi, IgM dan IgG anti-dengue

ABSTRACT

Fikka Rizky Ayu Iriana, J500 070 077, 2011. Laboratory Profile of Dengue Hemorrhagic Fever in Children

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) outbreak in Indonesia since 1968, and until now still one health problem in Indonesia with an ever-increasing number of patients and the continued widespread development area.

Descriptive Research in Dr. Oen Hospital of Surakarta using 168 sample of DHF patients, to determine the laboratory profile of dengue hemorrhagic fever patients in children. Most of them, age group is infected with dengue virus 5-9 years of age numbered 77 children. Most incidence of thrombocytopenia onset of fever based on the examination conducted platelet count at day 4-6 of fever of 72.87%. Platelets lowest was found on day 6 fever with 6.000/mm³ value. Hemoconcentration was found in 75% of DSS patients, 31.8% of DHF patients and 14.3% of patients suspected DHF. Serology IgM and IgG anti-dengue performed by 70 patients. Primary infection in the form of positive IgM and negative IgG obtained in 20% of pediatric patients. Secondary infection of IgM and IgG positive and IgM negative and IgG positive obtained respectively by 21% and 19% of patients, or 40% of patients had secondary infections. Patients with IgM and IgG serology negative serology or unconfirmed by 40%.

Selection of laboratory tests for the detection of dengue infection is highly dependent on the course of their illness. IgM and IgG examination should be performed on a 3-5 day course of the disease. Examination of platelet count and hematocrit performed during the acute phase to convalescent to monitor the patient.

***Key words* : Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), Laboratory Profile: thrombocytopenia, hemoconcentration, IgM and IgG anti-dengue**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	5
1. Demam Berdarah Dengue	5
1.1 Definisi dan Epidemiologi	5
1.2 Etiologi	7
1.3 Patofisiologi	8
1.4 Manifestasi Klinis	11
1.5 Sindrom Syok Dengue	13
1.6 Respon Kekebalan Tubuh Penderita DBD	15
1.7 Diagnosis	18
2. Profil Laboratorium	20
2.1 Pemeriksaan Hemoglobin, Hematokrit dan Trombosit	20

2.2 Pemeriksaan Leukosit, Limfosit Plasma Biru dan Hemostasis	20
2.3 Pemeriksaan Serologi dan Antigen Spesifik Dengue (NS1)	21
2.4 Pemeriksaan Radiologis dan USG	23
B. Kerangka Berpikir	24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi penelitian	25
D. Sampel dan Teknik Sampling	25
E. Estimasi Besar Sampel	26
F. Kriteria Restriksi	26
G. Definisi Operasional	26
H. Instrumentasi	28
I. Analisis Data	28
J. Pelaksanaan Penelitian	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	55
B. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	56
----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin	30
Tabel 4.2 Kejadian Trombositopenia Berdasarkan Onset Demam	32
Tabel 4.3 Distribusi Kejadian Trombositopenia Berdasarkan Onset Demam yang Diklasifikasikan Berdasarkan Derajat Trombositopenia Ringan, Sedang dan Berat	33
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata Trombositopenia dan Leukopenia Berdasarkan Onset Demam	37
Tabel 4.5 Kejadian Hemokonsentrasi Berdasarkan Diagnosis DBD	38
Tabel 4.6 Pemeriksaan IgM dan IgG Anti-dengue	40

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Distribusi Kelompok Umur Berdasar Jenis Kelamin	31
Diagram 4.2 Kejadian Trombositopenia Berdasarkan Onset Demam	33
Diagram 4.3 Trombositopenia Derajat Berat ($<50.000/\text{mm}^3$)	35
Diagram 4.4 Kejadian Hemokonsentrasi Berdasarkan Diagnosis DBD	39

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Nilai Minimal, Maksimal, Nilai Tengah dan Rata-Rata Angka Trombosit Berdasarkan Onset Demam	36
Grafik 4.2 Pola Penurunan Rata-rata Angka Trombosit dan Leukosit	38
Grafik 4.3 Pola Positif dan Negatif Pemeriksaan IgM Berdasar Onset Demam	41
Grafik 4.4 Pola Positif dan Negatif Pemeriksaan IgG Berdasar Onset Demam	42
Grafik 4.5 Pola Serologi IgM Positif dan IgG Positif Berdasar Onset Demam	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Manifestasi klinis infeksi virus dengue	13
Gambar 4.1 Profil Kedatangan Pasien Ke RS Sejak Onset Demam	31
Gambar 4.2 Presentase Pemeriksaan IgM dan IgG Anti-dengue	40