

ABSTRAK

GAMBARAN IgM, IgG, DAN NS-1 SEBAGAI PENANDA SEROLOGIS DIAGNOSIS INFEKSI VIRUS DENGUE DI RS IMMANUEL BANDUNG

Listiyani Halim, 2010, Pembimbing I : Lisawati Sadeli, dr., M.Kes
Pembimbing II : Indahwaty, dr., SpPK, M.Kes

Infeksi virus dengue merupakan suatu penyakit infeksi endemik yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala klinis infeksi virus dengue dapat berupa demam tinggi mendadak bersifat bifasik, nyeri kepala, mual, nyeri otot, diare, dan perdarahan. Pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menunjang diagnosis infeksi virus dengue yaitu tes serologis (IgM dan IgG antidengue) dan NS-1. Maksud penelitian yaitu mengetahui gambaran NS-1, IgM dan IgG sebagai penunjang diagnosis infeksi virus dengue.

Penelitian dilakukan secara retrospektif deskriptif observasional dengan rancangan *cross-sectional study* terhadap data rekam medik 61 penderita infeksi dengue yang dirawat inap di RS Immanuel Bandung selama periode Januari – Juni 2009.

Penelitian mendapatkan penderita kelompok usia dewasa sebanyak 68% dan kelompok usia anak 32%. Menurut hari febris sebanyak 49,2% dirawat pada hari febris 0-4, 50,8% pada hari 5-14. Hasil positif pemeriksaan NS-1 terbanyak pada hari febris 0-4 yaitu 77,4%. Hasil positif pemeriksaan IgM terbanyak pada hari febris 5-14 yaitu sebanyak 76,2%. Hasil positif pemeriksaan IgG terbanyak pada hari febris 5-14 yaitu sebanyak 88%.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu NS-1 dapat digunakan untuk mendeteksi infeksi virus dengue pada fase akut, sedangkan IgM dan IgG berperan untuk mendeteksi infeksi primer atau sekunder. Waktu yang tepat untuk pemeriksaan NS-1 yaitu pada hari febris 0-4, sedangkan untuk pemeriksaan IgM, IgG ialah pada hari febris 5-14.

Kata Kunci: infeksi virus dengue, IgM, IgG, NS-1

ABSTRACT

THE DESCRIPTION OF IgM, IgG, AND NS-1 AS A MARKER SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF DENGUE VIRUS INFECTION IN IMMANUEL HOSPITAL BANDUNG

Listiyani Halim, 2010, *Tutor I* : Lisawati Sadeli, dr., M.Kes
Tutor II : Indahwaty, dr., SpPK, M.Kes

Dengue virus infection is an endemic infectious disease caused by dengue virus. The disease is transmitted by Aedes aegypti or Aedes albopictus. Clinical symptoms of dengue virus infection may include sudden high fever (saddle back fever), headache, nausea, muscle aches, diarrhea, and bleeding. The laboratory examination used to support the diagnosis of dengue virus infection are serological tests (IgM and IgG antidengue) and NS-1. The purpose of this research is to know the description of NS-1, IgM and IgG in diagnosing dengue virus infection.

Research carried out a retrospective observational descriptive cross-sectional study from 61 patient medical record data of dengue infection that hospitalized at Immanuel Hospital Bandung during the period January to June 2009.

Research shows that 68% of patients are in adults age group and 32% in children age group. Fifty point eight percent patients are hospitalized on day 5-14 onset of febrile. NS-1 positif at 77.4% patients on day 0-4 onset of febrile. IgM positif at 76.2% patients on day 5-14 onset of febrile. IgG positif at 88% patients on day 5-14 onset of febrile.

The conclusions of this research is NS-1 has the role to detect dengue virus infection in the acute phase, IgM and IgG have the role to detect the primary or secondary infection. Time for NS-1 test is on day 0-4 onset of febrile, whereas the IgM tests, IgG test is on day 5-14 onset febrile.

Keyword: dengue virus infections, IgM, IgG, NS-1

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi.....	5
2.2 Sejarah.....	5
2.3 Epidemiologi.....	6

2.4	Virus Dengue	9
2.5	Proses Terbentuknya IgM dan IgG	11
	2.5.1 Imunoglobulin M (IgM).....	12
	2.5.2 Imunoglobulin G (IgG)	13
	2.5.3 Reaksi Positif IgM dan IgG Pada Infeksi Virus Dengue	13
2.6	Vektor Infeksi.....	14
2.7	Patogenesis.....	15
2.8	Manifestasi Klinis	18
	2.8.1 Demam Dengue.....	18
	2.8.2 Demam Berdarah Dengue (DBD).....	19
	2.8.3 Dengue Shock Syndrome (DSS).....	20
2.9	Diagnosis.....	21
2.10	Respon Imun Terhadap Infeksi Dengue.....	22
	2.10.1 Respon Imun pada Infeksi Primer.....	22
	2.10.2 Respon Imun pada Infeksi Sekunder.....	22
2.11	Pemeriksaan Laboratorium	24
2.12	Pemeriksaan Serologis	24
	2.12.1 Pemeriksaan IgM dan IgG	25
	2.12.1.1 Pemeriksaan IgM dan IgG Metode Rapid.....	25
	2.12.1.2 Pemeriksaan IgM dan IgG Metode ELISA.....	26
	2.12.2 Deteksi Antigen NS-1	29
	2.12.2.1 Deteksi Antigen NS-1 Metode Rapid	29
	2.12.2.2 Deteksi Antigen NS-1 Metode ELISA.....	30
	2.12.3 Deteksi IgM, IgG, dan Antigen NS-1 Metode Rapid.....	32
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN		34
3.1	Bahan Penelitian.....	34
3.2	Sampel Penelitian.....	34
3.3	Kriteria Inklusi	34
3.4	Metode Penelitian.....	34
3.5	Bentuk Penelitian	35

3.6	Analisis dan Hasil Penelitian	35
3.6.1	Analisis Penelitian.....	35
3.6.2	Hasil Penelitian	35
3.7	Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.7.1	Lokasi Penelitian.....	35
3.7.2	Waktu Penelitian	35
3.8	Alur Penelitian	36
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Kelompok Usia.....	37
4.2	Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Hari Febris	38
4.3	Karakteristik NS-1 Menurut Hari Febris	39
4.4	Karakteristik IgM Menurut Hari Febris	40
4.5	Karakteristik IgG Menurut Hari Febris.....	41
4.6	Gambaran Pemeriksaan NS-1, IgM, IgG Menurut Hari Febris	42
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran.....	43
 DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN.....		47
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi hasil bila menggunakan pemeriksaan IgM dan IgG ..	28
Tabel 2.2 Interpretasi hasil bila menggunakan pemeriksaan NS-1 metode ELISA	31
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Hari Febris.....	38
Tabel 4.2 Karakteristik NS-1 Menurut Hari Febris	39
Tabel 4.3 Karakteristik IgM Menurut Hari Febris Tabel.....	40
Tabel 4.4 Karakteristik IgG Menurut Hari Febris.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Distribusi vektor dan endemisitas infeksi virus Dengue	7
Gambar 2.2 Kasus infeksi virus dengue dan CFR di Indonesia.....	8
Gambar 2.3 Struktur pembentukan protein virus dengue	10
Gambar 2.4 Respon Imun Infeksi Virus Dengue	14
Gambar 2.5 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	14
Gambar 2.6 Manifestasi klinis infeksi virus dengue.....	18
Gambar 2.7 Imun Respon Infeksi Virus Dengue	23
Gambar 2.8 Prinsip Rapid Capture Immunochromatographic IgM and IgG Strip Test	26
Gambar 2.9 Prinsip IgM dan IgG Capture ELISA.....	27

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Kelompok Usia..... 37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Rekam Medik Pasien Infeksi Dengue di RS Immanuel Bandung Periode Januari – Juni 2009.....	47
---	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Gambaran Pemeriksaan NS-1, IgM, IgG Menurut Hari Febris.. 42