

SKRIPSI

**HUBUNGAN IgG/IgM DENGUE DAN NS1-Ag DENGUE PADA
PENDERITA SUSPEK DEMAM BERDARAH DENGUE
DI RUMAH SAKIT UMUM KARSA HUSADA BATU**



**OLEH
SOFI FAJARIYAH
P27834117085**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN
HUBUNGAN IgG/IgM DENGUE DAN NS1-Ag DENGUE PADA
PENDERITA SUSPEK DEMAM BERDARAH DENGUE
DI RUMAH SAKIT UMUM KARSA HUSADA BATU

Oleh
SOFI FAJARIYAH
27834117085

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
Sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi
yang diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Suhariyadi, SPd, MKes.
NIP. 19680829 198903 1 003

Drh. Ocky Dwi Suprobowati, MKes.
NIP. 19631026 199703 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Drs. Edy Hariyanto, Mkes.
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN IgG/IgM DENGUE DAN NS1-Ag DENGUE PADA
PENDERITA SUSPEK DEMAM BERDARAH DENGUE
DI RUMAH SAKIT UMUM KARSA HUSADA BATU**

Oleh
SOFI FAJARIYAH
27834117085

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Skripsi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Agustus 2018

Tim Penguji	Tanda Tangan
Penguji I : <u>Suhariyadi, SPd, MKes</u> NIP. 19680829 198903 1 003	_____
Penguji II : <u>Drh. Ocky Dwi Suprobawati, MKes</u> NIP. 19631026 199703 2 002	_____
Penguji III : <u>Indah Lestari, S.E, S.Si, M.Kes</u> NIP. 19580317 198603 2 002	_____

Mengetahui :
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Drs. Edy Hariyanto, Mkes.
NIP. 19640316 198302 1 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamiin, puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan karunia-Nya kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam dijunjungkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan hingga akhir zaman.

Skripsi dengan judul “Hubungan IgG/IgM Dengue dan NS1-Ag Dengue Pada Penderita Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu” adalah salah satu syarat menyelesaikan jenjang pendidikan D IV Analis Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Ketua Jurusan, dosen pengajar, dosen pembimbing penyusunan skripsi ini serta segenap karyawan Program Studi Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, atas kesempatan yang diberikan sehingga saya bisa menuntut ilmu disini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis,

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian kesehatan Surabaya.
2. Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian kesehatan Surabaya.
3. Bpk. Suhariyadi, S.Pd, M.Kes. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, ilmu, saran serta nasihat yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Drh. Ocky Dwi Suprobowati, M.Kes. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, ilmu, saran serta nasihat yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Indah Lestari, S.E, S.Si, M.Kes. selaku Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji, memberikan saran serta nasihat yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan Program Studi Pendidikan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya atas semua ilmu yang telah diberikan kepada saya dan bantuan dalam proses pembelajaran selama kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
7. Kedua Orangtua saya (Alm.) Bpk. Abd. Adjis dan Ibu Asmianik, yang telah mendidik, membesarkan dan memberikan do'a restunya. Semoga Alloh SWT melimpahkan RahmatNya, melindunginya dan mengampuni kekhilafannya.

8. Suami tercinta bpk. Oktovianto yang telah dengan sabar dan tabah mendorong serta memberi kesempatan untuk belajar, atas pengorbanan dan do'a beliau yang ikhlas , semoga Allah SWT mengiringi setiap gerak langkah beliau senantiasa dalam RahmatNya.
9. Anak-anakku tersayang, Hanifa, Zahra dan Husna, semoga menjadi anak yang solihah, penyejuk mata bagi orang tua dan sesamanya, bermanfaat bagi agama dan bangsa, serta senantiasa dalam naungan HidayahNya, amin.
10. PT. Biosensor Surabaya yang telah menyediakan kit IgM/IgG Dengue dan NS1 Dengue untuk penelitian ini.
11. dr. Emmy Herawati, Sp.PK (Alm) dan dr. Kumala Hayati, Sp.PK sebagai Kepala Instalasi dan atasan langsung Laboratorium RSU Karsa Husada Batu, yang telah banyak membimbing dan memberi kesempatan untuk melakukan pendidikan dan penelitian. Semoga Allah membalas kebaikan beliau.
12. Teman-teman alih jenjang D IV Analis Kesehatan angkatan 2018 atas kebersamaan dan kekompakannya selama ini. Semoga kita menjadi Tenaga ATLM yang sukses dan profesional.
13. Rekan-rekan kerja di Laboratorium khususnya, dan di lingkungan RSU Karsa Husada Batu atas dukungan dan doanya selama ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan KaruniaNya. Amin.

DAFTAR ISI

Lembar Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Ucapan Terima Kasih	v
Daftar isi.....	vii
Daftar gambar.....	ix
Daftar tabel.....	x

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Umum.....	3
1.4.2. Tujuan Khusus.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Demam Berdarah Dengue.....	5
2.1.1. Infeksi Dengue	5
2.1.2. Epidemiologi Morfologi Virus Dengue.....	5
2.1.3. Morfologi Virus Dengue	7
2.1.4. Vektor	9
2.1.5. Transmisi.....	10
2.1.6. Patogenesis	11
2.1.7. Patofisiologi.....	16
2.1.8. Klasifikasi Demam Berdarah Dengue.....	16
2.1.9. Manifestasi Klinis	17
2.2. NS1 (Non Struktural 1) Antigen	20
2.3. Immunoglobulin M	21
2.4. Immunoglobulin G	21
2.5. Respon Imun Humoral	22
2.6. Diagnosis DBD	24
2.7. Diagnosis Laboratorium Infeksi Virus Dengue	25

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep Penelitian	30
3.2. Landasan Teori Kerangka Konsep Penelitian	31
3.3. Hipotesis Penelitian	33

BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1. Rancangan Penelitian	34
4.2. Populasi dan Sampel.....	34
4.2.1. Populasi	34
4.2.2. Teknik Sampling.....	34
4.2.3. Kriteria Penerimaan Sampel.....	34
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian	35
4.3.1. Tempat Penelitian	35
4.3.2. Waktu Penelitian.....	35
4.4. Teknik Analisa Data	35
4.5. Variabel Penelitian.....	35
4.6. Definisi Operasional.....	35
4.7. Prosedur Pemeriksaan Dengue IgM/IgG Rapid Test	37
4.8. Prosedur Kerja NS	38
4.9. Alur Penelitian.....	41
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Hasil Penelitian	42
5.2. Analisa Deskripsi	44
5.3. Analisa Data	46
BAB 6 PEMBAHASAN.....	47
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	50
7.2. Saran	50
7.3. Studi Kasus	51
Daftar Pustaka.....	52
Lampiran	xi

Daftar gambar

Gambar 1. Bentuk Virus Dengue Famili Flaviviridae.....	8
Gambar 2. Genom Virus Dengue.....	8
Gambar 3. Nyamuk Aedes aegypti	10
Gambar 4. Hipotesis Secondary Heterologous Infection	15
Gambar 5. Spektrum klinis infeksi virus dengue	17
Gambar 6. Fase Perjalanan Infeksi Dengue	18
Gambar 7. Skema pembentukan antibodi dengue	23
Gambar 8. Kerangka Konsep Penelitian	30
Gambar 9. Alur Penelitian.....	41

Daftar Tabel

Tabel 5.1. Hasil Pemeriksaan IgG/IgM Dengue.....	42
Tabel 5.2. Hasil Pemeriksaan NS1 Ag Rapid Test.....	43
Tabel 5.3. Hasil pemeriksaan Anti Dengue IgG/IgM, NS1Ag Rapid Test dan lama Hari demam.....	44
Tabel 5.4. Prosentase hasil pemeriksaan IgG/IgM.....	45
Tabel 5.5. Hasil Pemeriksaan NS1 Ag Rapid Test.....	45
Tabel 5.6. Hasil pemeriksaan IgG/IgM dan NS1 Ag Dengue.....	45
Tabel 5.7. Jumlah keseluruhan hasil pemeriksaan IgG/IgM dan NS1Ag	46

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rumusan Masalah

1.3. Batasan Masalah

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

1.4.2. Tujuan Khusus

1.5. Manfaat Penelitian

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Demam Berdarah Dengue

2.1.1. Tinjauan Tentang Demam Berdarah Dengue

2.1.2. Morfologi Virus Dengue

2.1.3. Patofisiologi

2.1.4. Klasifikasi Demam Berdarah Dengue

2.1.5. Manifestasi Klinis

2.2. NS1 (Non Struktural 1) Antigen

2.3. Immunoglobulin M

2.4. Immunoglobulin G

2.5. Respon Imun Humoral

2.6. Diagnosis DBD

2.7. Diagnosis Laboratorium Infeksi Virus Dengue

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep Penelitian

3.2. Landasan Teori Kerangka Konsep Penelitian

3.3. Hipotesis Penelitian

METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi

4.2.2. Teknik Sampling

4.2.3. Kriteria Penerimaan Sampel

4.3. Tempat dan Waktu Penelitian

4.3.1. Tempat Penelitian

4.3.2. Waktu Penelitian

4.4. Teknik Analisa Data

4.5. Variabel Penelitian

4.6. Definisi Operasional

4.7. Prosedur Pemeriksaan Dengue IgM/IgG Rapid Test

4.8. Prosedur Kerja NS

4.9. Alur Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

ABSTRAK

HUBUNGAN IgG/IgM DENGUE DAN NS1-Ag DENGUE PADA PENDERITA SUSPEK DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM KARSA HUSADA BATU

Angka kejadian infeksi demam berdarah dengue yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun memerlukan penanganan secara tepat dan cepat. Untuk itu diagnosis infeksi virus dengue secara dini sangat diperlukan. Saat ini telah dikembangkan suatu pemeriksaan terhadap antibodi IgG/IgM dengue dan antigen non struktural-1 dengue (NS1) yang dapat mendeteksi infeksi virus dengue lebih awal. Namun kenyataan dilapangan masih ditemukan adanya ketidakcocokan antara hasil uji pemeriksaan *dengue rapid test* dengan kondisi klinis penderita.

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan hasil pemeriksaan IgG/IgM dengue dan NS1 Ag dengue pada penderita suspek demam berdarah dengue.

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan terhadap 20 sampel penderita suspek demam berdarah dengue di laboratorium RSUD Karsa Husada Batu pada bulan Februari – Juni 2018. Pemeriksaan IgG/IgM dan NS1Ag dengue dilakukan menggunakan metode *rapid immunochromatography test* dengan kit Biosensor.

Pada penelitian ini didapatkan hasil IgG/IgM positif sebanyak 55% dengan rata-rata lama demam hari ke 7-8 dan hasil NS1Ag positif sebanyak 35% dengan rata-rata lama demam hari ke 3-4. Uji statistik *chi-square* mengenai hubungan IgG/IgM dengan NS1Ag dengue didapatkan *p value* sebesar 1,00.

Kesimpulan penelitian ini tidak terdapat hubungan bermakna antara hasil pemeriksaan IgG/IgM dengan NS1Ag dengue .

Kata kunci : Infeksi demam berdarah dengue, IgG/IgM, NS1Ag.

REVISI SKRIPSI

HUBUNGAN IgG/IgM DENGUE DAN NS1-Ag DENGUE PADA PENDERITA SUSPEK DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM KARSA HUSADA BATU

NAMA : SOFI FAJARIYAH

NIM : P27834117085

NO	PENGUJI	REVISI	TANDA TANGAN
1.	Suhariyadi, S.Pd, M.Kes	1. Manfaat penelitian pada point 2 diperbaiki. 2. Point pada kesimpulan disesuaikan dengan point pada tujuan khusus.	
2.	drh. Ocky Dwi Suprobowati, M.Kes	Tata cara penulisan diperbaiki	
3.	Indah Lestari, S.E, S.Si, M.Kes	1. Judul tidak lebih dari 3 baris 2. Abstrak diperbaiki 3. Tulisan DBD tidak disingkat 4. Pembahasan hasil NS1 positif tidak selalu diikuti hasil IgG/IgM positif dan tidak perlu gambar. 5. Tata cara penulisan diperbaiki	