

**PENGARUH DEMAM TERHADAP INFEKSI DEMAM BERDARAH  
DENGUE MENGGUNAKAN PEMERIKSAAN DHF METODE  
RAPID TEST IgG dan IgM**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan**



**Oleh :**

**TIKA SIWI PERBAWATI  
28.10.2506 J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

### **PENGARUH DEMAM TERHADAP INFEKSI DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN PEMERIKSAAN DHF METODE RAPID TEST IgG dan IgM**

Oleh :  
**TIKA SIWI PERBAWATI**  
**28.10.2506 J**

Surakarta, April 2013

Menyetujui untuk sidang KTI  
Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a circle with a cross inside, followed by a stylized cursive signature.

F. Pramonodjati, M. kes

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya tulis ilmiah :

### PENGARUH DEMAM TERHADAP INFEKSI DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN PEMERIKSAAN DHF METODE RAPID TEST IgG dan IgM

Oleh :

TIKA SIWI PERBAWATI  
28.10.2506 J

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada Tanggal 4 Mei 2013

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Drs. Edy Prasetya	
Penguji II	: Tri Mulyowati, SKM., M.Sc	
Penguji III	: F. Pramodjati, M.Kes	


Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi



Ratno Agung Samsunarto, S.Si., M.Sc  
NIS. 01.04.076

Ketua Program Studi  
DIII Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd.  
NIS.01.98.037

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- 1. Apabila kita takut gagal, berarti kita membatasi kemampuan kita.*
- 2. Konsisten*

### PERSEMBAHAN

*Karya Tulis ini saya persembahkan untuk:*

- 1. Ayah, Ibu dan Kakakku terimakasih atas dukungan dan doa, kalianlah penyemangatku*
- 2. Kekasihku yang memberikan dorongan dan semangat*
- 3. Semua teman-temanku ANKES angkatan 2010*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, maka penulis telah dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan sebaik-baiknya. Dalam menyusun karya tulis ini penulis mengambil judul : “PENGARUH DEMAM TERHADAP INFEKSI DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN PEMERIKSAAN DHF METODE RAPID TEST IgG dan IgM”.

Adapun penulisan karya tulis ilmiah ini untuk melengkapi tugas serta memenuhi syarat guna mencapai gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Dalam menyusun karya tulis ini penulis sadar bahwa setiap hasil karya manusia itu tentu ada kekurangannya dan tidak dapat mencapai kesempurnaan yang sejati. Hal ini disebabkan karena kemampuan manusia yang terbatas. Sudah barang tentu penulis tidak mampu melaksanakan sendiri tugas dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan sebaik-baiknya tanpa adanya bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari semua pihak.

Maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Winarso Soeryo Legowo, SH., M.pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Setia Budi, yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama pelaksanaan karya tulis ilmiah.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan.
4. F. Pramono Djati, M.Kes., selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah ini tanpa mengalami kesulitan.

5. Semua dosen di Universitas Setia budi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Tim penguji yang telah meluangkan waktu dalam pelaksanaan ujian karya tulis ilmiah dan memberikan masukan dalam menyempurnakan karya tulis ilmiah ini.
7. Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu menyelipkan namaku dalam setiap do'a dan pengharapan, semoga setiap tetesan butir – butir keringatnya dapat terwujud sebagai kebahagiaan dan kesuksesanku.
8. Kakakku mbak Tina, mas Yudha, adekku tersayang Naura yang selalu buat aku ingin pulang, makasih atas dukungan kalian.
9. Buat orang terdekatku mas Andi Seiawan, makasih dukungannya selalu sabar, 3 tahun bersama seiring sejalan.
10. Sahabatku ophin, friendship forever.
11. Kakak - kakakku dikampus, Rumeyda, Rahayu, mas Taufik makasih udah nemenin aku bantu aku.
12. Temen-temenku Agida widya, veronika febrianti, suyani, novia W, aishah haning.
13. Terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karuniaNya atas segala keikhlasan semua bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwasanya karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna, meskipun penulis sudah berusaha dengan maksimal, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu analis kesehatan.

Surakarta, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Demam .....	3
2.1.1 Definisi .....	3
2.1.2 Etiologi demam .....	3
2.1.3 Patogenesis .....	4
2.1.4 Penanganan kasus demam.....	5
2.1.5 Perbedaan demam karena Infeksi dan non infeksi .....	6
2.1.6 Pola Demam .....	9

2.2 Demam Berdarah Dengue.....	11
2.2.1 Definisi .....	11
2.2.2 Epidemiologi.....	11
2.2.3 Etiologi .....	14
2.2.4 Patofisiologis .....	14
2.2.5 Patogenesis .....	16
2.2.6 Gejala Klinis .....	16
2.2.7 Perjalanan Penyakit .....	17
2.2.8 Diagnosis .....	19
2.2.9 Pemeriksaan Laboratorium .....	21
2.2.10 Pencegahan .....	25
2.2.11 Pengaruh demam terhadap infeksi demam berdarah .....	27
2.3 Vektor Virus DBD .....	28
2.3.1 <i>Aedes aegypti</i> .....	28
2.3.2 <i>Aedes albopictus</i> .....	29
2.3.3 Daur Hidup .....	31
2.3.4 Cara Penularan .....	32
2.3.5 Manifestasi Klinis.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
3.1 Tempat pengambilan sampel .....	36
3.2 Teknik Pengambilan Sampel .....	36
3.2.1 Peralatan.....	36
3.2.2 Penanganan Sampel.....	36
3.3 Pemeriksaan Demam .....	39
3.3.1 Prinsip .....	39



3.3.2 Alat Pemeriksaan .....	39
3.3.3 Bahan Pemeriksaan .....	39
3.3.4 Cara Pemeriksaan.....	39
3.3.5 Harga Normal .....	40
3.4 Pemeriksaan Demam Berdarah .....	40
3.4.1 Prinsip .....	40
3.4.2 Alat dan Bahan.....	41
3.4.3 Cara Pemeriksaan.....	41
3.4.4 Harga Normal .....	41
3.4.5 Interpretasi hasil.....	42
3.5 Analisis Hasil .....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Analisis Data .....	44
4.1.1 Analisis Univariat.....	44
4.1.2 Analisis Bivariat.....	45
4.2 Pembahasan .....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN .....	L-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Demam remiten .....	10
Gambar 2. Demam intermiten .....	10
Gambar 3. Demam quotidian .....	11
Gambar 4. Area rawan akan penularan Demam Berdarah Dengue, Termasuk Indonesia, 2010 .....	12
Gambar 5. Kurva suhu Demam Dengue .....	18
Gambar 6. Kurva suhu Demam Berdarah Dengue .....	18
Gambar 7. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	28
Gambar 8. Nyamuk <i>Aedes albopictus</i> .....	30
Gambar 9. Siklus hidup nyamuk .....	31
Gambar 10. Manifestasi dari Virus Dengue .....	33

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Infeksi bakteri serius dan non infeksi bakteri serius.....	8
Tabel 2. Pola demam yang ditemukan pada penyakit pediatrik.....	9

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Pemeriksaan .....	L-1
Lampiran 2. Surat Pengantar Penelitian .....	L-3
Lampiran 3. Surat Ijin Pengambilan Data .....	L-4
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian .....	L-5
Lampiran 5. Gambar .....	L-6
Lampiran 6. Hasil Uji SPSS .....	L-8

## INTISARI

**Perbawati, Tika Siwi. 2013. *Pengaruh Demam Terhadap Infeksi Demam Berdarah Dengue*. Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : F. Pramonodjati, M. Kes.**

Kondisi demam saat ini merupakan suatu penanda adanya kelainan pada seseorang, Demam juga merupakan indikasi adanya virus, termasuk virus *Dengue*. Antibodi yang terbentuk dan berperan penting dalam imunopatogenesis DBD adalah IgM dan IgG. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh demam terhadap infeksi DBD.

Penelitian ini merupakan studi observasional dengan menggunakan data pasien DBD yang dirawat di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Oktober – Desember 2012. Subyek penelitian berjumlah 60 orang. Hasil IgG dan IgM diperoleh dari data pemeriksaan serologis yang menggunakan Rapid Test Dengue. Uji chi-square dilakukan untuk mengetahui pengaruh Demam terhadap DBD.

Dari 60 sampel yang diperiksa menggunakan uji Chi-square, yang mengalami demam dan DBD positif sebanyak 43,3% (berdasarkan IgM) dan 46,7% (berdasarkan IgG), pasien yang tidak mengalami demam tetapi terinfeksi DBD sebanyak 1,7%. Dari uji Chi-square tersebut, demam berpengaruh terhadap infeksi DBD.

**Kata Kunci :** Demam, DBD, Rapid Tes

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kondisi demam saat ini merupakan suatu penanda adanya kelainan pada seseorang, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai hal, bukan karena infeksi saja. Demam merupakan respon fisiologis dimana suhu tubuh meningkat akibat pengaturan tulang pada *set point* di hipotalamus. Suhu tubuh normal memiliki perbedaan yang cukup jauh pada setiap orang dan perbedaan diurnal (tertinggi – malam hari, terendah dini hari) (Juju, 2009(online)).

Demam merupakan kondisi di mana suhu tubuh lebih dari 37,4°C. Normalnya, suhu tubuh anak berkisar antara 36 hingga 37,4°C. Demam sebetulnya muncul karena kapasitas produksi panas lebih besar daripada pengeluaran panas tubuh itu sendiri. Demam juga kerap disertai gejala menggigil yang merupakan indikasi adanya virus, bakteri, atau kuman. Dalam hal ini demam merupakan indikasi mekanisme pertahanan tubuh melawan infeksi atau zat asing dari luar. Jenis-jenis mikroorganisme itulah yang mengeluarkan racun dalam tubuh si kecil dan selanjutnya menyebabkan tubuh menggigil. Jadi, menggigil bukan diakibatkan oleh panas itu sendiri dan tidak semua demam disertai gejala menggigil (Juju, 2009(online)).

Di satu sisi demam memang bisa memberi dampak merugikan karena dapat menyebabkan kejang dan dehidrasi, Selain itu demam membuat anak tidak nyaman, lalu rewel, sulit makan dan susah tidur. Namun, di sisi lain demam juga bisa dijadikan "alat bantu" untuk mendiagnosa penyakit tertentu

berdasarkan polanya. Demam juga mengindikasikan kekebalan tubuh seorang anak berjalan baik. Saat demam berarti tubuh sedang melakukan mekanisme pertahanan diri terhadap zat asing. Zat pirogen yang kemudian dilepaskan tubuh merupakan zat penyebab demam tersebut (Juju, 2009 (online)).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh terjadinya demam terhadap infeksi Demam Berdarah Dengue ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui adanya pengaruh demam terhadap infeksi Demam Berdarah Dengue.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Penulis**

- a. Menambah pengetahuan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah
- b. Menambah keterampilan dalam melakukan pemeriksaan Imunologi dan Serologi khususnya Demam Berdarah Dengue.

### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan informasi tentang penyakit Demam tidak selalu merupakan infeksi pada masyarakat.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat untuk lebih waspada terhadap Demam Berdarah Dengue