

**KARYA TULIS ILMIAH**

**HUBUNGAN PROPORSI NYAMUK  
*Aedes aegypti* DAN *Aedes albopictus* DENGAN KEJADIAN  
DEMAM BERDARAH DI DAERAH ENDEMIK SUBURBAN  
DI KABUPATEN SLEMAN**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Pendidikan Dokter pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh  
**Bobby Fahmi Muldan Pahlevi**  
**20130310001**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2017**

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**

**HUBUNGAN PROPORSI NYAMUK  
*Aedes aegypti* DAN *Aedes albopictus* DENGAN KEJADIAN  
DEMAM BERDARAH DI DAERAH ENDEMIK SUBURBAN  
DI KABUPATEN SLEMAN**

**Disusun oleh  
BOBBY FAHMI MUL DAN PAHLEVI  
20130310001**

**Telah disetujui pada tanggal 22 Juli 2017**

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

dr. Farindira Vesti Rahmasari, Msc  
NIK: 19840805201504 173 233

drh. Tri Wulandari K., M.Kes.  
NIK: 19690303199409 173 010



**Mengetahui  
Ka.prodi Pendidikan Dokter FKIK  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG., M.Kes.  
NIK: 19711028199709 173 027

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bobby Fahmi Muldan Pahlevi

NIM : 20130310001

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 22 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,

Tanda tangan

Bobby Fahmi Muldan Pahlevi

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur penulis pinjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya tulis ilmiah ini. Sholawat dan salam tak lupa penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Ucapan terima kasih ingin penulis haturkan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal karya tulis ini, khususnya kepada:

1. dr. H. Ardi Pramono, Sp.An.,M.Kes. selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG., M.Kes. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drh. Tri Wulandari Kestyarningsih., M.kes. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya hingga menyelesaikan Karya tulis ilmiah ini.
4. Ayahanda Ir.Zaenal Mustofa dan Ibunda R. Diani Nurbaniah, M.Si juga adik saya Karina Agnia yang selalu membantu dalam segala hal hingga Karya tulis ilmiah ini bisa selesai juga.
5. Tidak lupa dengan teman seperjuangan dan sahabat di QuB1 yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan Karya tulis ilmiah ini.

Penulis sadar masih banyaknya kekurangan dalam penulisan Karya tulis ilmiah ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkin bimbingan, kritik dan saran demi kemajuan bersama. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

*Wassalammu'alaikum Wr Wb*

Yogyakarta, 22 Juli 2017

Bobby Fahmi Muldan Pahlevi

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Demam Berdarah Dengue .....	8
a. Definisi .....	8
b. Etiologi .....	8
c. Epidemiologi .....	9
1) Distribusi Menurut Golongan Umur .....	9
2) Distribusi Menurut Geografi .....	9
3) Distribusi Menurut Waktu.....	10
2. Vektor.....	11
a. Klasifikasi.....	11
1) Aedes Aegypti .....	11
2) Aedes Albopictus.....	12
3. Biologi .....	13
a. Morfologi.....	14
1) Telur .....	14
2) Larva.....	15
3) Pupa .....	17
4) Nyamuk Dewasa.....	18
b. Siklus Hidup .....	19
4. Bionomik Vektor .....	20
a. Tempat Perindukan.....	20
b. Kesenangan Menggigit.....	21
c. Tempat Hinggap Istirahat .....	22
d. Jangkauan Terbang.....	22
5. Mekanisme Penularan.....	23
B. Kerangka Teori.....	24

C. Kerangka Konsep .....	26
D. Hipotesis .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	27
B. Populasi Dan Sampel.....	27
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	28
D. Variabel Penelitian .....	28
E. Definisi Operasional .....	29
F. Instrumen Penelitian .....	29
G. Cara Pengumpulan Data .....	30
H. Analisis Data .....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	31
1. Gambaran Wilayah Penelitian .....	31
2. Pengumpulan Data.....	31
3. Gambaran Proporsi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> di dalam Rumah dengan kejadian DBD .....	33
4. Gambaran Proporsi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> di Kebun dengan kejadian DBD .....	35
5. Hubungan Proporsi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> di dalam Rumah dengan kejadian DBD.....	36
6. Hubungan Proporsi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> di Kebun dengan kejadian DBD .....	37
B. Pembahasan .....	38
1. Hubungan Proporsi <i>Aedes aegypti</i> Di Dalam Rumah dengan kejadian DBD .....	38
2. Hubungan Proporsi <i>Aedes aegypti</i> Di Kebun dengan kejadian DBD.....	39
3. Hubungan Proporsi <i>Aedes albopictus</i> Di Dalam Rumah dengan kejadian DBD .....	40
4. Hubungan Proporsi <i>Aedes albopictus</i> Di Kebun dengan kejadian DBD.....	41
C. Kekuatan Dan Kelemahan Penelitian .....	41
1. Kekuatan.....	41
2. Kelemahan .....	41
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran .....	43
Daftar Pustaka .....	45
Lampiran .....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Gambaran proporsi nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> di dalam Rumah dengan kejadian DBD dari tahun 2008 sampai 2015 .....	33
Tabel 4 1 Gambaran proporsi nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> di Kebun dengan kejadian DBD dari tahun 2008 sampai 2015 .....	35
Tabel 5 1 Hubungan proporsi nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di dalam Rumah dengan kejadian DBD dari tahun 2008 sampai 2015 .....	36
Tabel 5 2 Hubungan proporsi nyamuk <i>Aedes albopictus</i> di dalam Rumah dengan kejadian DBD dari tahun 2008 sampai 2015 .....	36
Tabel 6 1 Hubungan proporsi nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di Kebun dengan kejadian DBD dari tahun 2008 sampai 2015 .....	37
Tabel 6 2 Hubungan proporsi nyamuk <i>Aedes albopictus</i> di Kebun dengan kejadian DBD dari tahun 2008 sampai 2015 .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gambaran nyamuk <i>Aedes</i> betina .....	14
Gambar 2 Telur <i>Aedes</i> .....	15
Gambar 3 Larva, gigi sisir, kepala dan segmen VIII dari <i>Aedes aegypti</i> .....	16
Gambar 4 Larva, gigi sisir, kepala dan segmen VII dari <i>Aedes albopictus</i> .....	17
Gambar 5 Perbedaan Pupa <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> .....	17
Gambar 6 Perbedaan antara nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> .....	19
Gambar 7 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> .....	20
Gambar 8 <i>Ovitrap</i> nyauk yang sudah dimasukkan kertas saring.....	29
Gambar 9 Pipet yang digunakan untuk mengambil larva dari baskom .....	30
Gambar 10 Baskom berisi air dan kertas saring yang diendam untuk meneteskas telur yang sudah tertangkap .....	31



## INTISARI

**Latar Belakang :** DBD merupakan penyakit infeksi virus yang penyebarannya disebabkan oleh *Aedes aegypti* yang merupakan vektor primer yang hidup dekat dengan manusia dan *Aedes albopictus* merupakan vektor sekunder yang hidup dekat dengan vegetasi. Sekarang ini terjadi perubahan penyebaran DBD berdasarkan umur yaitu penderita orang dewasa semakin meningkat jumlah kejadiannya, sehingga menimbulkan asumsi bahwa penyebaran tidak hanya di dalam rumah. Penelitian ini ingin membuktikan apakah proporsi *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di dalam rumah dan kebun berhubungan dengan kejadian DBD dengan asumsi bahwa proporsi *Aedes aegypti* lebih tinggi daripada *Aedes albopictus* dan berhubungan positif dengan kejadian DBD yang menjelaskan bahwa mungkin infeksi DBD terjadi di lingkungan rumah.

**Metode :** Data didapatkan dengan meletakkan 280 *ovitrap*, 140 didalam rumah dan 140 di kebun di tujuh kelurahan. Masing-masing rumah dan kebun diletakkan dua puluh *ovitrap*. *Ovitrap* berisi kertas saring untuk menangkap telur nyamuk. *Ovitrap* di ambil pada hari ke-7, lalu direndam di baskom selama tiga hari agar telur menetas menjadi larva. Setelah menetas menjadi larva, baskom di bawa ke Laboratorium Parasitologi untuk menentukan spesies larva nyamuk menggunakan mikroskop.

**Hasil :** Dari 280 *ovitrap* yang diperiksa, proporsi *Aedes aegypti* didalam rumah lebih tinggi (78,5%) daripada di kebun (21,45%) di semua kelurahan. Uji korelasi *Spearman* ada hubungan proporsi *Aedes aegypti* terhadap *Aedes albopictus* di dalam rumah dengan kejadian DBD ( $p=0,036$ ) dengan koefisien korelasi ( $r$ )-0,786. Tidak ada hubungan proporsi *Aedes aegypti* di kebun dengan kejadian DBD ( $p=0.702$ ) dan sebaliknya untuk *Aedes albopictus*.

**Kesimpulan :** Proporsi *Aedes aegypti* di dalam rumah lebih tinggi daripada *Aedes alboictus*, tapi berkorelasi negatif dengan kejadian DBD yang menunjukkan bahwa kemungkinan penularan DBD di dalam rumah tidak terjadi.

**Kata Kunci :** DBD, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*

## **ABSTRACT**

**Background :** *DHF is a viral infectious disease that is carried by Aedes aegypti as primary vector and Aedes albopictus as secondary vector. Now there is a change in the spread of DHF based on age, which is increasing number of adults resulting in the assumption that the spread is not only happening inside house. This study wanted to prove whether the proportion of Aedes aegypti dan Aedes albopictus inside or outside house is associated with DHF incidence with the assumption that proportion of Aedes aegypti is more, which is positively associated with DHF incidence, explaining that possibility of DHF infection occurred in home.*

**Method :** *Data were obtained by laying 280 ovitraps, 140 inside house and 140 outside house in seven regency. Each inside and outside house is placed twenty Ovitrap. Ovitrap contains filter paper to catch mosquito eggs. Ovitrap is taken on the 7<sup>th</sup> day, then soaked in the basin for three days to hatch the eggs into larvae. After hatching into larvae, the basin is taken to Parasitology Laboratory to determine the spesies of mosquito using a microscope.*

**Result :** *Proportion of Aedes aegypti inside house is higher (78,5%) than outside (21,45%) in all sub-district. Using Spearman test, there is a relation between proportion of Aedes aegypti inside the house with DHF incidence ( $p=0,036$ ) with coeffition correlation ( $r = 0,786$ ). There isn't relation between proportion of Aedes aegypti outside the house with incidence of DHF ( $p=0,702$ ) and contrawise for Aedes albopictus.*

**Conclusion :** *Proportion of Aedes aegypti inside the house is higher than Aedes albopictus but negatively correlated with DHF incidence, that shows possibility of DHF transmission inside house doesn't occur.*

**Key Word :** *DHF, Aedes aegypti, Aedes albopictus*