



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**KEBERADAAN LARVA *Aedes Aegypti* DICONTAINER DI DALAM  
RUMAH DI KELURAHAN CEMPAKA PUTIH TIMUR DAN  
CEMPAKA PUTIH BARAT**

**SKRIPSI**

**RIDO PRAMA ELED**

**0906639871**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM**

**JAKARTA**

**SEPTEMBER 2011**

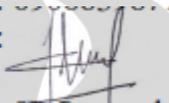
## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini ialah hasil dari karya diri saya sendiri,  
dan semua sumber yang menjadi rujukan  
telah dinyatakan dengan benar.

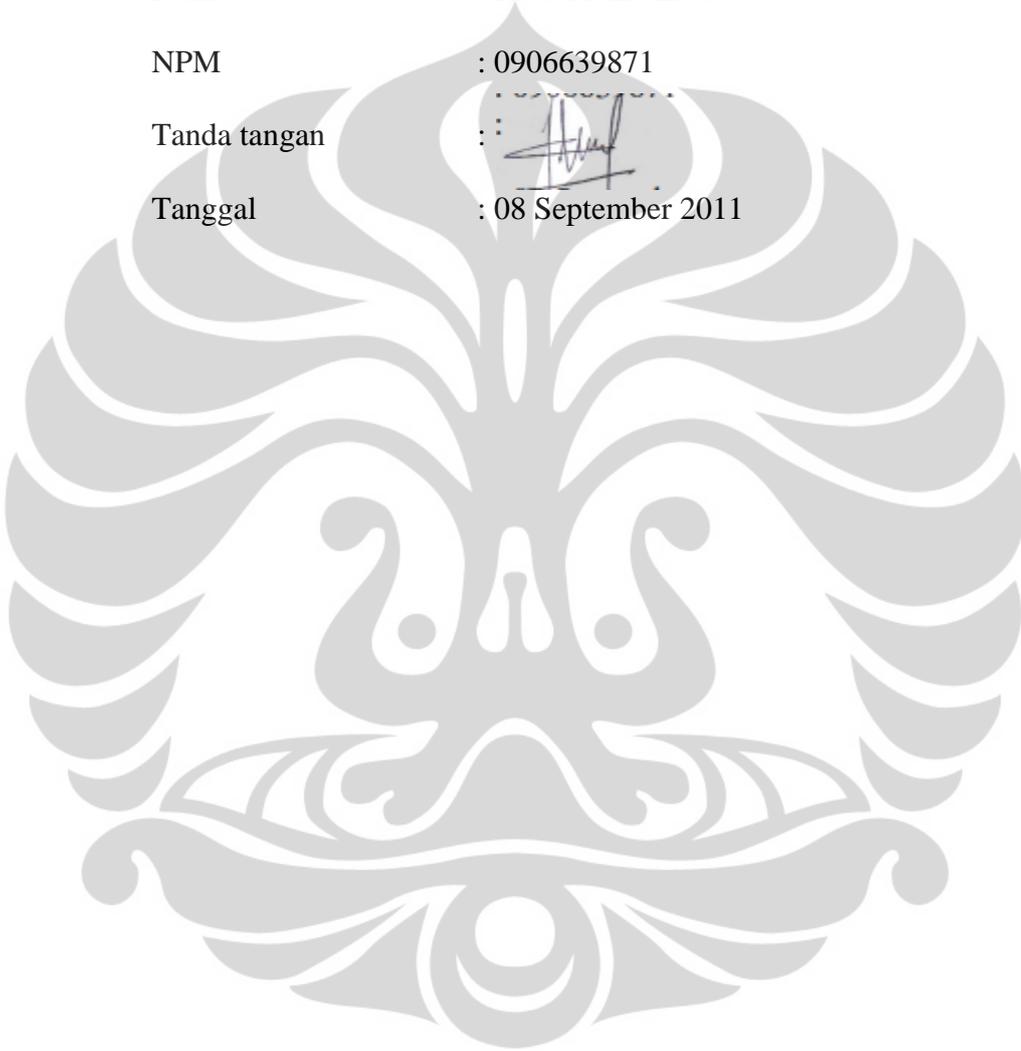
Nama : Rido Prama Eled

NPM : 0906639871

Tanda tangan

: 

Tanggal : 08 September 2011



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rido Prama Eled  
NPM : 096639871  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Keberadaan Larva *Aedes aegyti* di *container* di Dalam Rumah di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Kelurahan Cempaka Putih Barat

Telah berhasil dipertahankan di depan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dra. Mulyati )

Penguji : Dra. Mulyati

Penguji : Prof.dr.Saleha Sungkar, DAP&E, MS



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 08 September 2011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Ribuan terima kasih saya sampaikan kepada orangtua saya, Edison, M.Pd dan Elfinita, S.Pd, yang telah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, kakak saya Suci Prima Eled, S.H, M.Kn yang selalu membimbing saya, serta adik saya Suri Srima Eled, yang merupakan semangat saya dalam belajar.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya saya sampaikan kepada Prof. dr. Saleha Sungkar, MS, DAP&E yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam bidang parasitologi, Dra. Mulyati yang dengan sabar memberikan arahan sebagai pembimbing dan Dr. dr. Saptawati Bardosono, MS, SpGK yang telah bertindak sebagai Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberikan izin kepada penulis dalam penelitian ini. Terima kasih kepada teman-teman FKUI angkatan 2009 yang selalu bersama saling mengingatkan jika berbuat kesalahan. Terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Madya Jakarta Pusat serta lurah Cempaka Putih Timur maupun Cempaka Putih Barat beserta semua jajarannya. Terima kasih juga saya ucapkan terhadap keseluruhan warga RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur serta RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kecamatan Cempaka Putih, Jakarta Pusat yang telah bersedia dilakukan survey saat pengambilan data. Atas semua kemudahan dan bantuan yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Penulis juga sadar bahwa masih banyak terdapat kesalahan, kerugian dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Atas segala kekurangan dan kekilafannya penulis memohon maaf. Semoga skripsi ini nantinya memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.

Jakarta, 08 September 2011  
Rido Prama Eled

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Saya yang telah bertanda tangan di bawah:

Nama : Rido Prama Eled  
NPM : 0906639871  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Universitas : Universitas Indonesia  
Jenis karya : Skripsi

Telah memberikan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** terhadap Universitas Indonesia mengenai karya ilmiah dan penelitian saya yang berjudul: ” Keberadaan Larva *Aedes aegyti* di *container* di Dalam Rumah di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Kelurahan Cempaka Putih Barat ” beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia, serta mengelolah dalam bentuk pangkalan data, merawat, serta mempublikasikan penelitian saya ini asalkan tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini telah saya buat dengan benar.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal: 08 September 2011  
Yang menyatakan,



Rido Prama Eled

## ABSTRAK

Nama : Rido Prama Eled  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Keberadaan Larva *Aedes aegypti* di *Container* di Dalam Rumah di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Kelurahan Cempaka Putih Barat.

Untuk Menanggulangi penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di suatu wilayah dengan efektif, maka dibutuhkan data tentang keberadaan vektor pembawanya. Oleh karena itu, perlu diadakannya penelitian tentang keberadaan vektor pembawa penyakit DBD di wilayah tersebut. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui keberadaan larva *Aedes aegypti* yang berada yang berada di dalam rumah di wilayah Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Kelurahan Cempaka Putih Barat serta membandingkan keberadaan larva *Aedes aegypti* pada kedua wilayah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* (potong lintang). Pengambilan data dilakukan pada hari Minggu, tanggal 28 Maret 2010 dengan memeriksa setiap *container* yang ada pada 100 rumah yang berada di wilayah RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat. Pemilihan 100 rumah tersebut dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Hasilnya, terdapat 23 *container* positif berisi larva *Aedes aegypti* dari 223 *container* yang berada di dalam rumah yang ditemukan di wilayah Kelurahan Cempaka Putih Timur dan 15 *container* positif berisi larva *Aedes aegypti* dari 243 *container* yang ada di dalam rumah yang di temukan di wilayah Kelurahan Cempaka Putih Barat. Pada uji *chi-square* di dapatkan  $p=0,256$ . Disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna keberadaan larva *Aedes aegypti* antara Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Kelurahan Cempaka Putih Barat.

Kata kunci: keberadaan, *Ae. aegypti*, dalam rumah,

## ABSTRACT

Name : Rido Prama Eled  
Study Program : General Medicine  
Title : Existence of *Aedes aegypti* larvae in containers in the Houses at Kelurahan Cempaka Putih Timur and Cempaka Putih Barat.

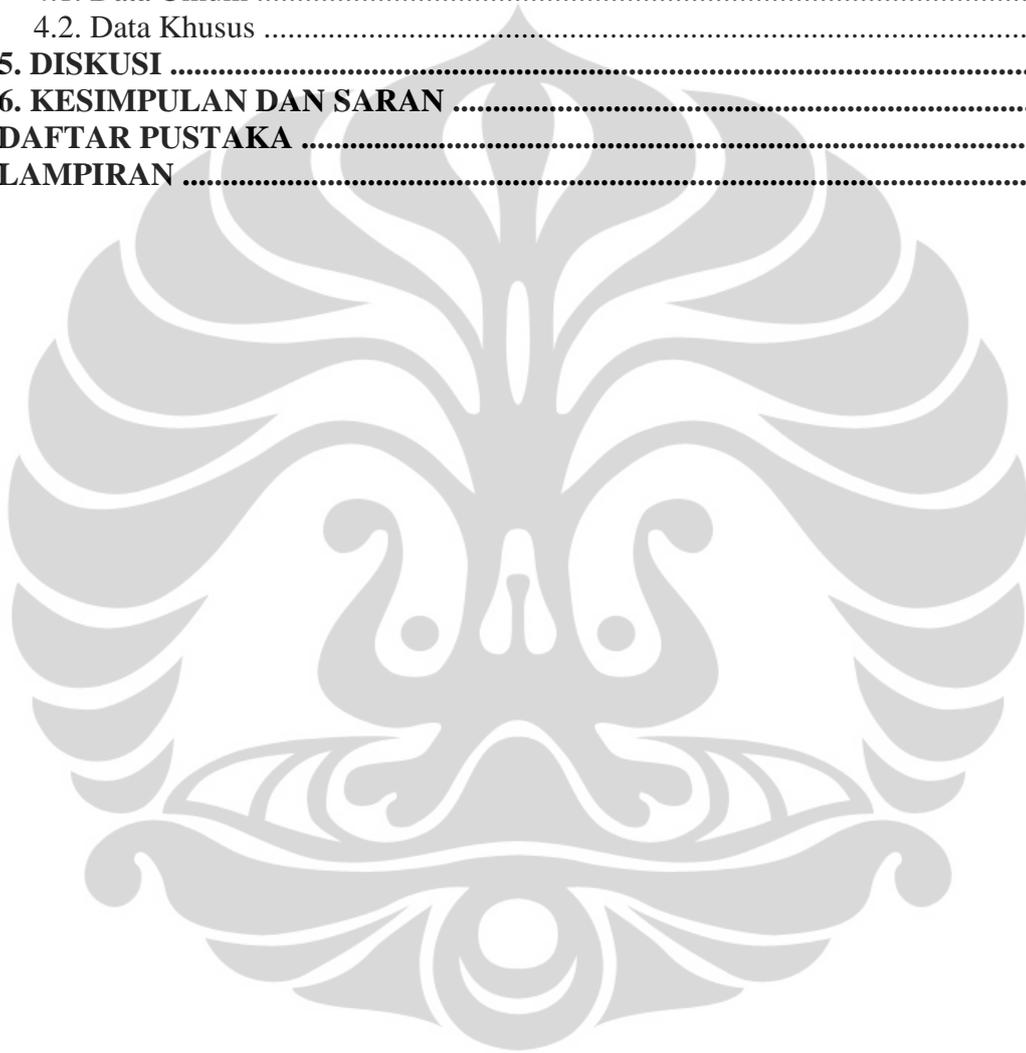
Reduction of disease Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in a region requires the presence of vector data. Therefore it is necessary to study the existence of dengue vector in the region. This study aims to determine the presence of *Aedes aegypti* larvae inside the house in Kelurahan Cempaka Putih Timur and Kelurahan Cempaka Putih Barat and comparing the presence of *Aedes aegypti* larvae in both regions. This study uses cross-sectional method. Data is collected on March 28, 2010 by checking every container that exist in each of the 100 homes in the area of RW07 Kelurahan Cempaka Putih Timur and RW03 Kelurahan Cempaka Putih Barat. 100 houses were selected by simple random sampling method. The results, obtained 23 larvae of *Aedes aegypti* positive containers of 223 containers inside the houses were found in Kelurahan Cempaka Putih Timur area and 15 larvae of *Aedes aegypti* positive containers of 243 containers in the houses are found in areas Kelurahan Cempaka Putih Barat. In the chi-square test  $p=0.256$  in getting. Concluded that there was no significant difference in the presence of *Aedes aegypti* larvae between Cempaka Putih Village East and Village West Cempaka Putih.

Key word: existence, *Ae. aegypti*, indoor

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Hipotesis .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1. Tujuan Umum .....	3
1.4.2. Tujuan Khusus .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti .....	3
1.5.2. Manfaat Bagi Institusi .....	3
1.5.3. Manfaat Bagi Masyarakat .....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Demam Berdarah Dengue .....	5
2.2. Epidemiologi .....	5
2.2.1. Agen .....	6
2.2.2. Hospes .....	6
2.2.3. Lingkungan .....	8
2.3. Vektor .....	9
2.3.1. Siklus Hidup Vektor .....	9
2.3.2. Prilaku Nyamuk Dewasa .....	14
2.4. Syarat-syarat Vektor .....	14
2.5. Survei Larva .....	15
2.6. Kerangka Konsep .....	17
<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Desain Penelitian .....	18
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.3. Populasi Penelitian .....	18
3.3.1. Populasi Target .....	18
3.3.2. Populasi Terjangkau .....	18
3.4. Subjek Penelitian .....	18
3.5. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel .....	19
3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	19

3.6.1. Kriteria Inklusi .....	19
3.6.2. Kriteria Eksklusi .....	19
3.7. Identifikasi Variabel .....	19
3.8. Cara Pengambilan Data .....	19
3.9. Rencana Manajemen dan Analisis Data .....	20
3.10. Definisi Operasional .....	20
3.11. Masalah Etika .....	21
<b>4. HASIL .....</b>	<b>22</b>
4.1. Data Umum .....	22
4.2. Data Khusus .....	23
<b>5. DISKUSI .....</b>	<b>26</b>
<b>6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>29</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus hidup <i>Aedes aegypti</i> .....	10
Gambar 2. Stadium telur <i>Aedes aegypti</i> .....	11
Gambar 3. Stadium larva <i>Aedes aegypti</i> .....	12
Gambar 4. Stadium pupa <i>Aedes aegypti</i> .....	13
Gambar 5. Stadium dewasa <i>Aedes aegypti</i> .....	13



**DAFTAR LAMPIRAN**

Hasil Analisis SPSS.....32



### DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.keberadaan larva <i>Aedes Aegypti</i> pada konteiner yang berada di dalam rumah di wilayah kelurahan Cempaka Putih Timur.....	22
Tabel 4.2.keberadaan larva <i>Aedes Aegypti</i> pada konteiner yang berada di dalam rumah di wilayah kelurahan Cempaka Putih Barat.....	23
Tabel 4.3 perbandingan keberadaan larva larva <i>Aedes Aegypti</i> pada konteiner yang berada di dalam rumah antara Kelurahan Cempaka Putih Timur dan kelurahan cempaka Putih barat.....	24



## DAFTAR SINGKATAN

BI : *Breteau Index*

CFR : *Case Fatality Rate*

CI : *Container Index*

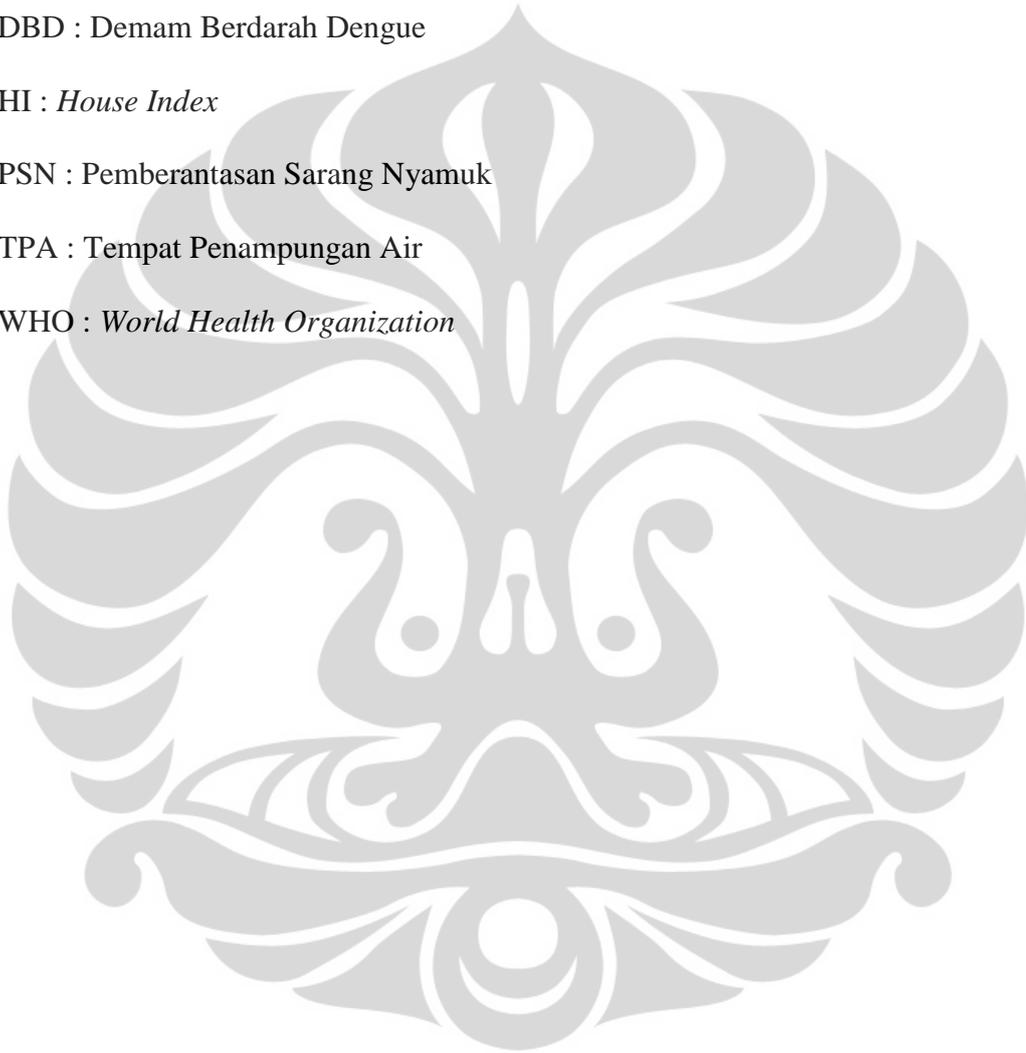
DBD : Demam Berdarah Dengue

HI : *House Index*

PSN : Pemberantasan Sarang Nyamuk

TPA : Tempat Penampungan Air

WHO : *World Health Organization*



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah pencegahan dan pemberantasan penyakit menular yang sampai saat ini merupakan masalah kesehatan masyarakat adalah penyakit *Dengue Haemorrhagic Fever* atau yang lebih dikenal dengan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)<sup>1</sup>. Demam dengue/DF dan demam berdarah dengue/DBD (*dengue haemorrhagic fever/DHF*) adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang memperlihatkan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai lekopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan diathesis hemoragik. Pada penderita DBD juga didapatkan perembesan plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau menumpuknya cairan di rongga tubuh. Sindrom renjatan dengue (*dengue shock syndrome*) ialah penyakit demam berdarah dengue yang disertai oleh renjatan/syok<sup>2</sup>. Vector atau pembawa virus pada penyakit ini adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* menyebarkan virus melalui gigitan yang berulang-ulang kepada orang yang susceptible (rentan). Negara tetangga yaitu Malaysia dan Singapura telah berhasil mencanangkan bebas demam berdarah. Hal ini tidak terlepas dari tingginya perhatian pemerintahnya terhadap masalah Kesehatan Lingkungan dengan bentuk peraturan dan sanksi bagi rumah yang memiliki jentik nyamuk. Sementara itu, di Indonesia sejak tahun 1968, penyakit DBD menyebar semakin meluas ke seluruh wilayah Negara Indonesia dan beberapa wilayah setiap tahunnya ditemukan kasus DBD dan dilabel sebagai daerah endemis<sup>1</sup>.

Negara Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus DBD terbesar ( 53%) di kawasan Asia Tenggara (SEAR) menurut survey pada tahun 2005. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh depkes pada tahun 2005, 1298 dari 95270 penderita DBD berakhir dengan kematian (CFR 1,4%). Di wilayah DKI Jakarta, insiden penyakit DBD meningkat dan menyentuh angka 60% pada tahun 2008 dengan persentase CFR 0,86%. DKI Jakarta merupakan salah satu kota besar di Indonesia dengan penderita DBD terbanyak.<sup>3</sup>

Data dari Dinas Kesehatan Propinsi DKI Jakarta menyebutkan bahwa angka penderita DBD tahun 2004 berjumlah 20640 (CFR 0,44%) dan pada tahun 2005 meningkat menjadi 23466 penderita (CFR 0,34%). Survey terakhir yang dilaksanakan dalam rentang waktu Januari-Februari 2009 menunjukkan sebanyak 4290 warga terserang penyakit DBD di seluruh wilayah Provinsi DKI Jakarta. Di Jakarta Pusta, dari 44 kelurahan terdapat sembilan kelurahan tergolong sebagai zona merah penyakit DBD, 10 diantaranya adalah Kelurahan, Rawasari, Johar Baru, Cempaka Putih Barat, Cempaka Putih Timur, Serdang, Sumur Batu, Kramat, Cempaka Baru, Menteng, dan Kelurahan Paseban, 31 kelurahan masuk ke dalam zona kuning, sementara hanya empat kelurahan yang tergolong sebagai zona hijau. Zona merah merupakan daerah dimana dalam jangka waktu tiga minggu berturut-turut ditemukan sembilan atau lebih kasus DBD atau ada yang meninggal karena penyakit DBD. Salah satu wilayah yang masuk dalam zona merah ini adalah Kelurahan Cempaka Putih Timur. Angka kejadian penyakit DBD di Kelurahan Cempaka Putih Timur dalam rentang waktu antara bulan Januari sampai 13 April 2009 telah mencapai 44 orang.<sup>4</sup>

Kasus penyakit ini DBD semakin hari semakin meningkat dan penyebarannya semakin luas. Agar kasus dan angka mortalitas serta morbiditasnya tidak semakin meningkat, maka diperlukan upaya pencegahan dan penanganan DBD secepat mungkin. Untuk itu diperlukan usaha untuk memberantas vektor secara cepat dan efisien dengan memberantas larvanya. Agar usaha pemberantasannya dilakukan secara tepat dan efisien serta memberikan hasil yang memuaskan, maka diperlukan data dasar mengenai keberadaan, tingkat kepadatan dan penyebaran vektor serta faktor-faktor yang mempengaruhi semua hal tersebut.

Karena keterbatasan tenaga dalam penelitian ini, maka studi ini dikhususkan pada perbandingan keberadaan larva *Aedes sp.* pada *container* di dalam rumah antara Kelurahan Cempaka Putih Barat dan Kelurahan Cempaka Putih Timur.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana keberadaan larva *Aedes sp.* di *container* yang berada di dalam rumah pada Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat?

### 1.3 Hipotesis

Tidak terdapat perbedaan yang berarti keberadaan larva *Aedes aegypti* di *container* yang berada di dalam rumah di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat

### 1.4 Tujuan Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui keberadaan larva *Aedes sp.* di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Kelurahan Cempaka Putih Barat

#### 1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya keberadaan larva *Aedes aegypti* yang terdapat pada *container* di dalam rumah di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat.
2. Membandingkan keberadaan larva *Aedes aegypti* pada *container* di dalam rumah antara Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat.

### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Manfaat bagi peneliti

1. bertindak dan berperan sebagai sarana tempat berlatih bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian di bidang biomedik
2. mengasah kemampuan dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan masyarakat luas
3. Meningkatkan kemampuan kerja sama tim.

#### 1.5.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Mengamalkan Tri Darma Perguruan Tinggi.
2. Mewujudkan cita-cita Universitas Indonesia sebagai *research university* dan visi misi FKUI tahun 2014 sebagai salah satu fakultas kedokteran terkemuka di Asia Pasifik dalam bidang riset dan pengabdian masyarakat.
3. Meningkatkan kerjasama dan komunikasi antara staf pengajar dan mahasiswa di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

### 1.5.3 Manfaat bagi Masyarakat

1. Masyarakat mendapatkan informasi dan pengetahuan tentang keberadaan larva *Aedes sp.* pada konteiner di dalam rumah di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka putih barat.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Demam Berdarah Dengue

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan suatu penyakit virus yang sangat berbahaya jika tidak ditangani dengan tepat karena dapat menyebabkan kematian dalam jangka waktu yang relatif pendek (beberapa hari). Virus yang menyebabkan penyakit ini adalah virus dengue. Sampai saat ini, telah dikenal empat tipe virus yang dapat menyebabkan penyakit DBD yang termasuk dalam kelompok "Arthropod Borne Virus" atau arbovirus yaitu Dengue -1, Dengue-2, Dengue-3 dan Dengue-4<sup>5</sup>. Keempat tipe ini sudah pernah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Menurut penelitian Knipling dkk, Dengue-3 merupakan tipe yang penyebarannya paling luas dan berkaitan dengan kasus yang paling berat disusul Dengue-2, Dengue-1 dan Dengue-4<sup>5</sup>. Gejala DBD yang biasa didapatkan berupa demam tinggi yang berlangsung terus-menerus selama 2—7 hari dan diikuti dengan perdarahan yang biasanya didahului dengan terlihatnya bintik-bintik merah (*petechiae*) di tubuh penderita. Dalam kasus yang berat penderita dapat mengalami syok dan berakhir dengan kematian. Sampai saat ini, penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Vektor utama DBD adalah nyamuk *Aedes Aegypti*, sedangkan vector potensialnya adalah nyamuk *Aedes albopictus*<sup>6</sup>.

#### 2.2 Epidemiologi

Menurut data tahun 2009 yang dilansir Departemen Kesehatan RI, terdapat 158.912 kasus DBD dengan angka kematian berjumlah 1.420 orang. Dengan berpatokan pada data tersebut, maka IR (*incident rate*) DBD pada tahun 2009 adalah 68,22 per 100.000 penduduk dan CFR (*case fatality rate*) menyentuh angka 0,89%. Data tersebut mengalami kenaikan dibandingkan dengan tahun 2008 yaitu IR sebesar 59,02 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar 0,86%. Menurut data pada tahun 2010, jumlah kasus DBD di Indonesia dalam rentang waktu mulai dari Januari s/d Maret 2010 total ditemukan sebanyak 14875 kasus dengan angka kematian sebanyak 167 orang dan DFR 1,13%<sup>7</sup>. Sedangkan di wilayah propinsi DKI Jakarta sendiri, jumlah penderita DBD pada tahun 2004 berjumlah 20640 ( CFR 0,44%) dan pada tahun 2005 angka ini

meningkat menjadi 23466 penderita ( CFR 0,34% ). Survei terakhir yang dilaksanakan pada rentang waktu antara Januari s/d Februari 2009 menunjukkan sebanyak 4290 kasus penyakit DBD ditemukan di seluruh wilayah Provinsi DKI Jakarta<sup>8</sup> . Seperti pada penyakit infeksi yang lain, penyakit DBD ini diterangkan sesuai konsep segitiga epidemiologic yaitu agen (*agent*) penyebab, hospes (*host*) dan lingkungan tempat berkembangnya (*environment*)<sup>9</sup>.

### 2.2.1 Agen(virus dengue)

Agen penyebab dari penyakit DBD merupakan suatu jenis virus yang dinamakan virus *dengue*. Virus ini merupakan bagian dari Genus *Flavivirus* (*Arbovirus* Grup B) yang termasuk dalam Familia *Togaviridae*. Sampai sekarang telah dikenal empat serotipe virus *dengue* yaitu Den-1, Den-2, Den-3 dan Den-4. Virus *dengue* ini memiliki masa inkubasi berkisar antara 3-7 hari. Pada masa ini virus berada dalam tubuh manusia dan penderita merupakan sumber penularan penyakit DBD.

### 2.2.2 Hospes

Hospes dari virus *dengue* adalah manusia yang rentan atau peka terhadap infeksi virus ini. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi manusia adalah:

#### a. Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepekaan seorang manusia terhadap infeksi virus *dengue*. Virus *dengue* dapat menyerang semua kelompok usia baik yang baru neonates sampai ke lansia .Pada waktu pertama kali terjadinya epidemi *dengue* di Gorontalo, kebanyakan yang menderita sakit adalah anak-anak berumur 1-5 tahun. Di Indonesia, Filipina dan Malaysia, pada awal tahun berjangkitnya epidemi DBD, penyakit menyerang terutama pada anak-anak berusia antara 5-9 tahun, dan dalam rentang waktu dari tahun 1968 s/d1973 kurang lebih 95% kasus DBD menyerang anak-anak yang berusia kurang dari 15 tahun.

#### b. Jenis kelamin

Sejauh ini tidak ditemukan perbedaan kepekaan terhadap serangan DBD dihubungkan dengan jenis kelamin (*gender*). Di Filipina dilaporkan bahwa rasio antara jenis kelamin yang terserang penyakit DBD adalah 1:1. Di Thailand juga tidak ditemukan perbedaan yang bermakna terhadap serangan DBD antara laki-laki dan perempuan, meskipun dilaporkan angka kematian akibat DBD lebih tinggi pada anak perempuan dibandingkan anak laki-laki, namun perbedaan tersebut tidak begitu bermakna. Di Singapura tercatat bahwa insiden DBD pada anak laki-laki lebih tinggi dari pada anak perempuan.

#### c. Nutrisi (gizi)

Menurut teori, nutrisi memegang peranan penting dalam perkembangan berat ringannya suatu penyakit. Hal ini dihubungkan dengan teori imunologi yang menyatakan bahwa gizi yang baik akan meningkatkan respon imun tubuh terhadap suatu penyakit. Jika dihubungkan dengan infeksi virus *dengue* maka manusia yang punya gizi baik akan memperlihatkan gejala yang ringan dibandingkan gizi yang kurang.

#### d. Populasi

Populasi dihubungkan dengan kepadatan penduduk. Pada wilayah yang mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi, maka akan mempermudah penularan virus *dengue* yang menyebabkan insiden penyakit DBD di daerah tersebut juga tinggi.

#### e. Mobilitas penduduk

Mobilitas penduduk memiliki peranan penting dalam penyebaran infeksi virus *dengue*. Tercatat dalam sejarah bahwa penyebaran epidemic virus *dengue* dari *Queensland* ke *New South Wales* pada tahun 1942 berhubungan dengan perpindahan

personil militer dan angkatan udara. Jalur transportasi yang mereka lewati merupakan jalur penyebaran virus *dengue*.

### 2.2.3. Lingkungan (*environment*)

Komponen lingkungan yang mempengaruhi timbulnya penyakit DBD adalah:

#### a. Letak geografis

Penyakit akibat infeksi dari virus dengue ini ditemukan terutama di Negara tropis dan subtropics dengan dengan penyebaran antara 30<sup>0</sup> Lintang Utara s/d 40<sup>0</sup> Lintang Selatan. Wilayah ini meliputi kawasan Asia Tenggara, Caribbean dan Pasifik Barat. Insiden penyakit DBD di wilayah ini berkisar antara 50 s/d 100 juta kasus dalam setahun<sup>10</sup>. Di Indonesia, infeksi virus *dengue* telah ditemukan sejak abad ke-18. Data ini diambil dari laporan seorang dokter berkebangsaan belanda yang bernama David Bylon. Pada masa itu virus *dengue* menimbulkan manifestasi yang disebut penyakit demam lima hari (*vijfdaagse koorts*) atau disebut juga demam sendi (*knokkel koorts*). Penyebutan ini di dasari dengan manifestasi demam yang menghilang dalam waktu 5 hari dan diikuti oleh nyeri otot, sakit kepala dan nyeri sendi. Sampai saat ini penyakit tersebut masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat dan dapat muncul secara endemic maupun epidemik serta menyebar dari suatu wilayah ke wilayah lain bahkan dari suatu negara kenegara lain<sup>11,12</sup>

#### b. Musim

Di Negara yang mempunyai 4 musim, epidemi DBD berlangsung pada musim panas, walaupun dapat ditemukan kasus DBD secara sporadis pada musim dingin. Di kawasan regional Asia Tenggara epidemi DBD biasanya terjadi pada musim hujan. Di Indonesia, Malaysia, Thailand dan Filipina epidemic kasus DBD terjadi dalam beberapa minggu setelah musim hujan selesai. Periode epidemi yang biasanya berlangsung selama musim hujan ini dihubungkan dengan kelembaban udara saat itu.

Hal ini menyebabkan aktivitas vector meningkat dalam menularkan karena mendapat dukungan yang baik untuk masa inkubasi<sup>13</sup>.

### 2.3 Vektor DBD.

Vektor utama dari virus *dengue* adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai ukuran lebih kecil dibandingkan dengan nyamuk rumah biasa (*Culex quinquefasciatus*), berwarna hitam dengan bintik-bintik putih di badannya, terutama di bagian kaki. Gambaran khas dari morfologi nyamuk ini adalah gambaran lira (*lyre-form*) yang terlihat sebagai bintik putih di daerah punggungnya (mesonotum). Telur dari nyamuk *Ae. aegypti* mempunyai gambaran seperti kain kasa, dengan dinding yang bergaris-garis.

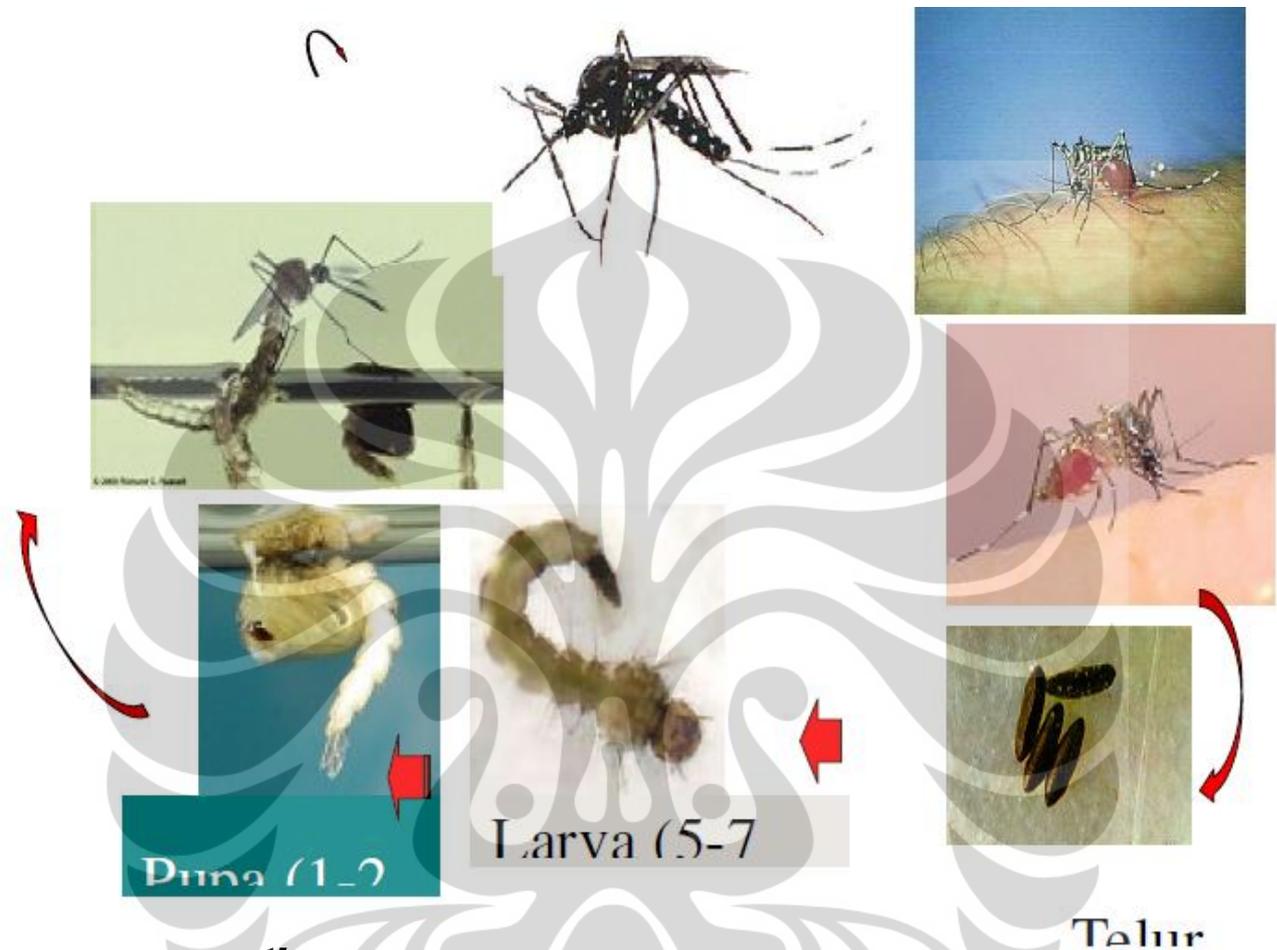
Taksonomi dari nyamuk *Ae.aegypti* adalah<sup>14</sup>

- Filum: Arthropoda
- Kelas: Insecta
- Ordo: Diptera
- Famili: Culicidae
- Genus: Aedes
- Spesies: *Aedes aegypti*

#### 2.3.1 Siklus Hidup Vektor<sup>15</sup>

Nyamuk merupakan serangga yang mempunyai siklus metamorphosis yang sempurna. Metamorphosis sempurna dinyatakan jika siklusnya lengkap yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Nyamuk betina mampu mengeluarkan 100- 400 telur setiap siklus bertelurnya. Telur-telur tersebut biasanya diletakkan di dekat permukaan air jernih yang ada di wadah dan tidak menempel langsung ke tanah. Telur nyamuk *Ae.aegypti* akan menetas dalam waktu 1-2 hari di dalam air dengan kondisi suhu 20-40<sup>0</sup> C. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan dan perkembangan larva adalah kondisi air, suhu, tempat, dan makanan yang tersedia. Dalam kondisi optimal, perkembangan larva menjadi pupa memakan waktu 4-9 hari dan pupa menjadi nyamuk dewasa 2-3 hari. Jadi perkembangan mulai dari telur sampai menjadi nyamuk dewasa memakan waktu sekitar 7-14 hari.

Gambar 1 Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*



### 2.3.1.1 Telur<sup>15</sup>

Telur nyamuk *Ae. Aegypti* berbentuk seperti ellips, berwarna hitam, dan berukuran sekitar 0,5-0,8 mm. Telur ini ditempatkan pada benda-benda yang mengapung atau pada dinding dalam tempat penampungan air (TPA) yang berdekatan dengan permukaan air. Pada beberapa penelitian didapatkan bahwa telur-telur tersebut 85 % berada pada dinding TPA sedangkan sisanya terlepas ke permukaan air.

Gambar 2 stadium telur nyamuk *Aedes aegypti*



### 2.3.1.2 larva<sup>16</sup>

Larva nyamuk *Ae. aegypti* berbentuk memanjang dengan ciri bulu-bulu yang tersusun simetris. Dalam perkembangannya, larva nyamuk *Ae. aegypti* mengalami 4 kali pergantian kulit (*ecdysis*). Larva yang terbentuk setelah pergantian kulit secara berurutan disebut sebagai larva instar I, II, III, serta IV. Larva instar I mempunyai ciri tubuh kecil, warna transparan dengan panjang sekitar 1-2 mm, duri-duri (*spinae*) yang ada pada dadanya (*thorax*) belum terlihat jelas, serta corong pernafasannya (*siphon*) belum kelihatan menghitam. Larva instar II lebih besar dengan ukuran 2,5-3,9 mm, duri pada dada masih belum jelas, namun corong pernafasan (*siphon*) sudah berwarna hitam. Larva instar IV merupakan larva yang memiliki struktur terlengkap. Struktur anatominya dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu kepala (*chepal*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*). Di bagian kepala terlihat sepasang mata majemuk, sepasang antena dan mulut dengan tipe pengunyah (*chewing*). Perut memiliki 8 ruas. Larva *Ae. Aegypti* ini mempunyai tubuh yang langsing dan pergerakan yang lincah, bersifat fototaksis negative artinya menjauhi cahaya. Pada waktu istirahat larva ini membentuk sudut hampir tegak lurus dengan permukaan air. Larva *Aedes aegypti* mempunyai kemiripan dengan larva *Aedes albopictus*. Perbedaannya terletak pada bentuk sisir. Pada *Aedes albopictus* bentuk sisirnya tidak berduri lateral.

Gambar 3 stadium larva nyamuk *Aedes aegypti*



### 2.3.1.3 Pupa<sup>16</sup>

Pupa nyamuk *Ae. aegypti* berbentuk seperti koma dengan tubuhnya yang bengkok dan bagian kepala dada (*cephalothorax*) yang lebih besar jika dibandingkan dengan bagian perut. Alat pernafasannya berbentuk seperti terompet yang terletak di dada bagian *dorsal*. Pupa ini mempunyai alat pengayuh untuk berenang yang terletak pada ruas ke-8 dari perutnya. Pupa bergerak lebih lincah dibandingkan larva dan pupa tidak makan. Posisi pupa sewaktu istirahat berbeda dengan larva yaitu sejajar dengan permukaan air.

Gambar 4 pupa nyamuk *Aedes aegypti*



#### 2.3.1.4 Stadium Dewasa<sup>17</sup>

Secara anatomis tubuh nyamuk *Ae. aegypti* dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu kepala, dada, dan perut. Nyamuk dewasa mempunyai sepasang mata majemuk dan antena yang berbulu di bagian kepalanya. Stadium nyamuk dewasa betina mempunyai mulut bertipe penusuk-pengisap (*piercing-sucking*) dan sangat menyukai manusia (*anthropophagus*). Sedangkan nyamuk jantan memiliki bagian mulut lebih lemah daripada nyamuk betina dan tidak bisa menembus kulit manusia, oleh karena itu nyamuk lebih menyukai cairan tumbuhan (*phytophagus*). selain itu nyamuk jantan dan betina memiliki antenna yang berbeda yaitu tipe-pilose pada nyamuk betina, dan tipe plumose pada nyamuk jantan.

Gambar 5 stadium dewasa nyamuk *Aedes aegypti*



### 2.3.2 Perilaku Nyamuk Dewasa

Nyamuk *Ae.aegypti* mempunyai kebiasaan menghisap darah pada siang hari (*diurnal*) yang puncaknya sekitar pukul 08.00 – 12.00 dan pukul 15.00-17.00. Nyamuk ini menghisap darah di dalam dan atau di luar rumah, atau disebut juga memiliki sifat endo dan eksofagik. Namun, nyamuk *Ae.aegypti* lebih suka beristirahat di luar rumah daripada di dalam rumah setelah menghisap darah. Nyamuk *Ae.aegypti* tidak berhenti menghisap darah sebelum dia kenyang atau disebut juga bersifat *intermittent feeder*. Karena sifat inilah nyamuk *Ae.aegypti* dapat menginfeksi banyak orang seperti menginfeksi satu keluarga. Nyamuk *Ae.aegypti* memiliki lama hidup di alam sekitar 10 hari. Sedangkan, Di dalam laboratorium dengan keadaan yang di atur ( suhu 28°C, kelembaban 80% ,diberi makan larutan gula 10% dan darah mencit) masa hidup yang bisa mencapai 2 bulan. Diabndingkan dengan umur nyamuk betina, umur nyamuk jantan lebih pendek.

Nyamuk *Ae.aegypti* dapat terbang sejauh 50 meter dari tempat perindukan awalnya. Hal ini berhubungan dengan sumber makanan (manusia dan hewan) dan juga tempat berkembang biaknya (penampungan air bersih). Nyamuk dewasa juga dapat terbang sejauh 2 km dari tempat perindukannya dengan bantuan angin atau kendaraan.

### 2.4 Syarat-syarat vektor

Syarat-syarat untuk menjadi vektor DBD adalah:

- Adanya sumber infeksi yang berasal dari penderita DBD
- Usia nyamuk harus lebih dari 10 hari karena virus membutuhkan waktu 10 hari untuk siap di transmisikan.
- Jumlah nyamuk harus banyak
- Nyamuk harus bisa bertahan terhadap virus karena virus juga akan menjadi parasit di tubuh nyamuk

## 2.5 Survei Larva

Pada saat melakukan survei larva, semua tempat penampungan air atau yang dapat menampung air dan memungkinkan untuk nyamuk bertelur harus diperiksa untuk mengetahui dan memastikan ada atau tidaknya larva. Pada saat memeriksa tempat penampungan air yang berukuran besar seperti bak mandi, drum dan penampungan air lainnya, pengambil sampel harus menunggu sekitar 1 menit jika pada pandangan pertama kali tidak menemukan larva. Hal ini dilakukan untuk memastikan larva benar-benar tidak ada. Sedangkan untuk memeriksa larva ditempat yang gelap harus digunakan lampu senter.

Ada dua cara atau metode yang dapat dilakukan dalam survey larva yaitu dengan *single larval method* dan cara *visual*. Apabila menggunakan metode *single larval method*, jika terlihat larva pada TPA, maka salah satu dari larva diambil dan diidentifikasi. Hasil identifikasi dianggap sebagai perwakilan dari semua larva yang ada di TPA tersebut. Contohnya apabila yang teridentifikasi adalah larva dari nyamuk *Culex*, maka semua larva yang ada di TPA tersebut dianggap *Culex*. Sedangkan dengan metode, visual survei cukup dilihat apakah ada larva di TPA itu atau tidak. Untuk pemberantasan DBD secara masal cara visual lebih banyak digunakan. Ada bermacam-macam ukuran untuk menentukan kepadatan larva, *Ae. aegypti* diantaranya adalah:

Angka Bebas Jentik (ABJ):

$$\frac{\text{Jumlah rumah yang negative larva} \times 100\%}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}}$$

House index (HI):

$$\frac{\text{Jumlah rumah yang ditemukan larva} \times 100\%}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}}$$

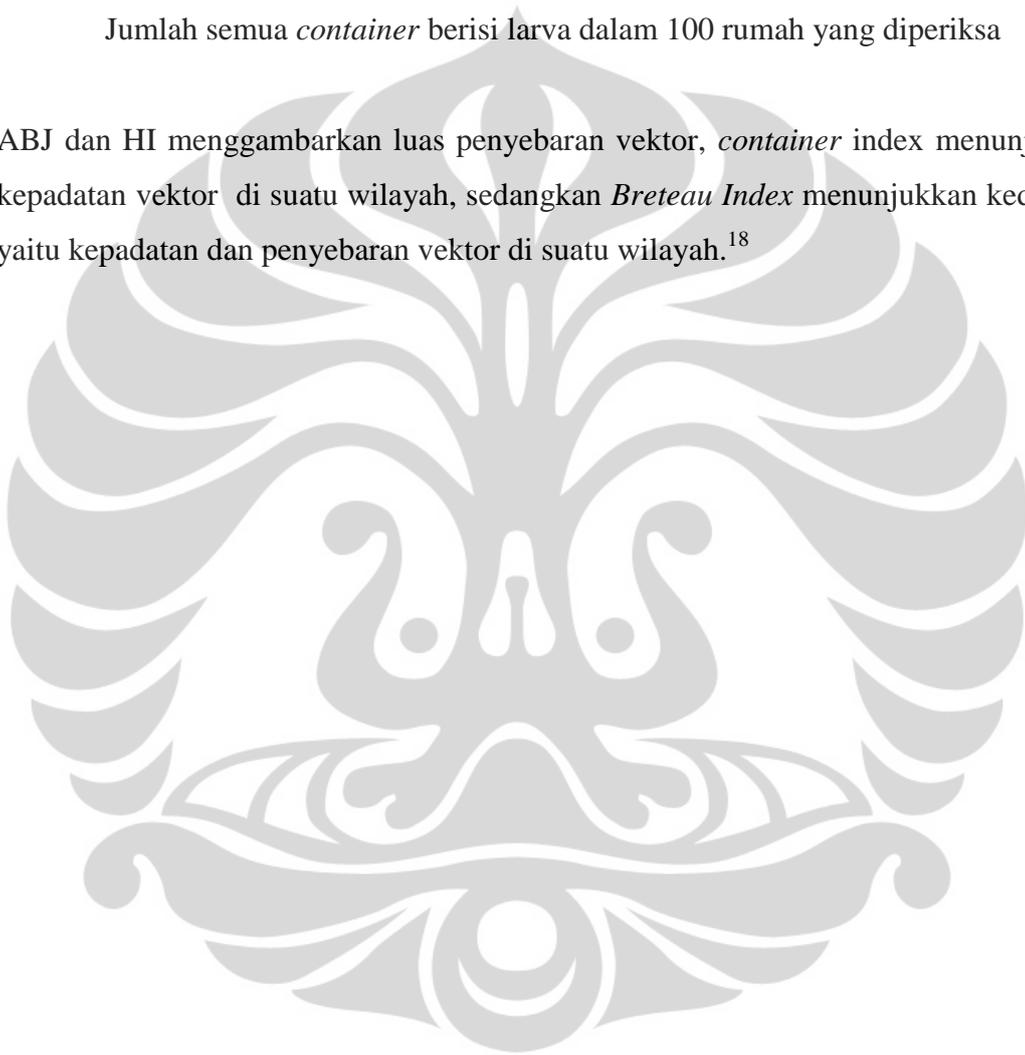
*Container index (CI):*

$$\frac{\text{semua } container \text{ yang berisi larva} \times 100\%}{\text{Jumlah } container \text{ yang diperiksa}}$$

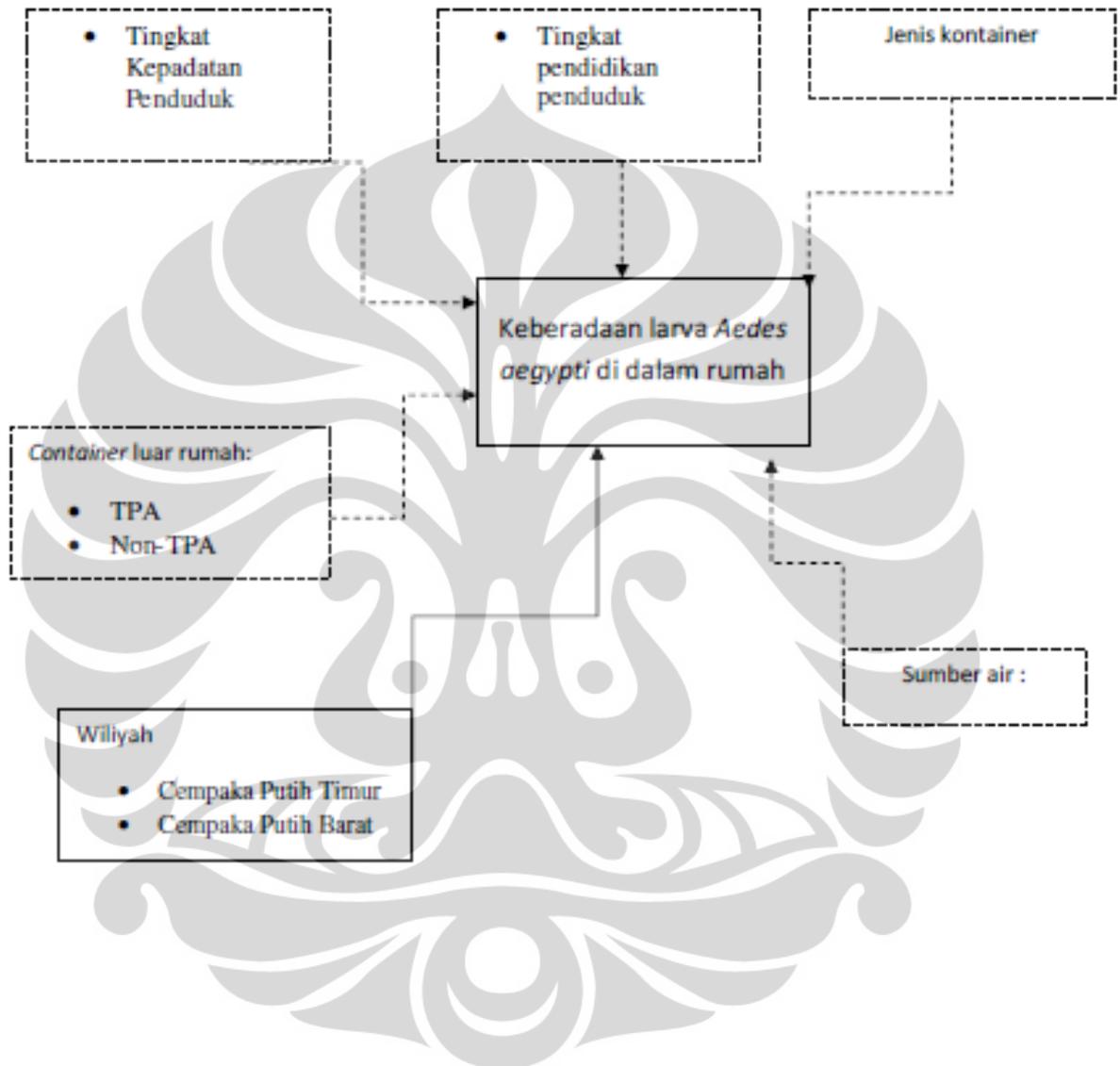
*Breteau index (BI):*

Jumlah semua *container* berisi larva dalam 100 rumah yang diperiksa

ABJ dan HI menggambarkan luas penyebaran vektor, *container index* menunjukkan kepadatan vektor di suatu wilayah, sedangkan *Breteau Index* menunjukkan keduanya yaitu kepadatan dan penyebaran vektor di suatu wilayah.<sup>18</sup>



## 2.6 KERANGKA KONSEP



## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini bersifat observasional yang menggunakan desain penelitian *crosssectional* atau potong lintang dimana pengamatan subyek hanya dilakukan satu kali saja tanpa adanya intervensi atau perlakuan pada subyek.

#### **3.2 Tempat dan Waktu**

Pengambilan data dilakukan di wilayah RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kotamadya Jakarta Pusat, pada hari minggu 28 Maret 2010. Identifikasi larva dilakukan di Laboratorium Parasitologi FKUI. Penelitian dilaksanakan dalam rentang waktu antara Maret 2010 hingga September 2011.

#### **3.3. Populasi Penelitian**

##### **3.3.1. Populasi Target**

Penelitian ini menetapkan seluruh *container* yang berada di dalam rumah di RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kota madya Jakarta Pusat sebagai populasi target.

##### **3.3.2. Populasi Terjangkau**

Pada penelitian ini populasi terjangkaunya adalah *container* buatan dan alami yang berada di dalam 100 rumah penduduk di masing- masing wilayah RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kota madya Jakarta Pusat pada hari minggu tanggal 28 Maret 2010.

#### **3.4. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh *container* yang terdapat di dalam masing-masing 100 rumah di RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat pada hari Minggu tanggal 28 Maret 2010.

### 3.5. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan di 100 rumah yang berada pada masing-masing wilayah RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kota madya Jakarta Pusat. Dalam menentukan sasaran rumahnya dipilih dengan metode *simple random sampling*. Yang dijadikan sampel adalah seluruh *container* yang berada di dalam 100 rumah. Pengambilan larva menggunakan *single larvae method*, yaitu dari *container* berisi larva diambil salah satu larva lalu diidentifikasi menggunakan mikroskop di Laboratorium Parasitologi FKUI.

### 3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 3.6.1. Kriteria Inklusi

keseluruhan *container* yang berisi air, yang ditemukan di dalam 100 rumah warga di wilayah RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur dan RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kota madya Jakarta Pusat dengan atau tanpa larva.

#### 3.6.2. Kriteria Eksklusi

*Container* yang tidak bisa dijangkau atau di luar jangkauan peneliti.

### 3.7. Identifikasi Variabel

Variabel bebas : Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat

Variabel tergantung : *Container* dalam rumah

### 3.8. Cara Pengambilan Data

Pengambilan larva dilakukan dari *container* yang berada di dalam 100 rumah di masing-masing wilayah. Pengambilan larva dilakukan dengan bantuan gayung yang dimiringkan sekitar 45 derajat kearah kumpulan larva. Salah satu larva diambil dengan menggunakan pipet dan dimasukkan ke dalam botol plastic kecil yang diisi sedikit air serta diberi label. Labelnya berisi nama peneliti, nomor rumah dan nomor *container*. Jika *container* tempat larva terlalu kecil dapat diambil langsung dengan

pipet. Jika keadaannya terlalu gelap digunakan bantuan senter. Seluruh larva yang telah di dapatkan dilihat dibawah mikroskop di Laboratorium Parasitologi FKUI.

### 3.8.1. Alat dan Bahan

1. Formulir Survei
2. Gayung
3. Senter
4. Pipet kecil
5. Kertas label
6. Botol kecil
7. Pensil dan catatan
8. Alkohol 70%
9. Kaca benda dan penutupnya
10. Stereoskop (*stereo microscope*)

### 3.9. Rencana Manajemen dan Analisis Data

1. Perekapan dan pencatatan data dilakukan dengan menggunakan tabel utama *software spread sheet Oracle Open Office 3.2*.
2. Data dari tabel utama kemudian diolah menggunakan *SPSS 15 for Windows*.
3. pengelompokan data menggunakan kode: 1 untuk *container* yang berada di dalam rumah di wilayah Cempaka Putih Timur, 2 untuk *container* yang berada di di dalam rumah di wilayah Cempaka Putih Barat.
4. Analisis untuk pembuktian hipotesis dilakukan berdasarkan uji *chi-square* dengan catatan sel tersebut mempunyai nilai *expected* kurang dari 5 dan maksimal 20% dari jumlah sel yang ada. Jika syarat uji *chi-square* tidak dapat terpenuhi, maka dipakai uji alternative lain yaitu Uji *fisher* jika digunakan tabel 2x2.

### 3.10. Definisi Operasional

1. *Container* adalah wadah yang berperan sebagai penampungan air, baik secara alami (yang ada di alam) maupun secara buatan atau artifisial (buatan manusia) yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk.
2. Larva *Ae. aegypti* adalah stadium muda dari siklus metamorphosis nyamuk *Ae. aegypti*.

### 3.11. Masalah Etika

Pada penelitian ini tidak dilakukan *inform consent* karena subyek dari penelitian ini bukan manusia. Izin dalam melakukan penelitian dikoordinasikan dengan instansi yang berwenang. Penelitian ini juga bekerja sama dengan kadr jumentik setempat untuk memandu peneliti dalam mengambil sampel.

## BAB 4

### HASIL

#### 4.1 Data Umum

##### 1. Geografi.

Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Barat adalahn dua kelurahan bagian dari Kecamatan Cempaka Putih, Kota Madya Jakarta Pusat. Kelurahan Cempaka Putih Timur terdiri dari 8 buah Rukun Warga (RW) dan 106 buah Rukun Tetangga (RT). Kelurahan Cempaka Putih Timur memiliki luas wilayah sebesar 222,6 Ha dan memiliki batas-batas sebagai berikut:

Batas sebelah utara	: Jl. Letjen Soeprapto
Batas sebelah barat	: sepanjang kali utan kayu
Batas sebelah selatan	: Jl. Rawa sari selatan.
Batas sebelah timur	: Jl. A. Yani

Kelurahan Cempaka Putih Barat terdiri dari 13 buah Rukun Warga (RW) dan 151 buah Rukun Tetangga (RT) dengan luas wilayah sebesar 121,87 Ha. Adapun Batas wilayahnya adalah:

Batas sebelah utara	: Jl. Letjen Soeprapto
Batas sebelah barat	: Jl. Pangkalan Asam Jl. Mardani Raya, Kelurahan Galur, Kelurahan Johar bahru, Kelurahan Kampung Rawa
Batas sebelah selatan	: Jl. Percetakan Negara, Kelurahan Rawa Sari
Batas sebelah timur	: Saluran kali utan kayu, Kelurahan cempaka putih timur.

## 2. Penduduk

Kelurahan Cempaka Putih Timur menurut data pada tahun 2010 memiliki penduduk sebanyak 25344 jiwa, yang tergabung dalam 4555 kepala keluarga. Sedangkan Kelurahan Cempaka Putih Barat memiliki jumlah penduduk sebesar 35474 jiwa.

## 4.2 Data Khusus

*Container* yang diteliti tentang adanya larva *Aedes sp.* pada penelitian ini adalah *container* yang ada di dalam 100 rumah penduduk di wilayah RW 07 kelurahan Cempaka Putih Timur dan wilayah RW 03 kelurahan Cempaka Putih Barat. Jumlah semua *container* yang ditemukan pada kedua wilayah yang diteliti adalah 223 *container* dari Cempaka Putih Timur dan 243 *container* dari kelurahan Cempaka Putih Barat. *Container* yang positif adalah *container* yang berisi larva larva *Aedes aegypti* setelah diidentifikasi di Lab. Parasitologi FKUI.

Pada Kel. CPT terdapat 23 *container* positif (BI=23) dari 223 *container*, sedangkan di CPB terdapat sebanyak 15 *container* yang positif (BI=15) dari 243 *container*. (Tabel 1 dan 2)

**Tabel 4.1. keberadaan larva *Aedes aegypti* pada konteiner yang berada di dalam rumah di wilayah kelurahan Cempaka Putih Timur**

Jenis Konteiner	Positif	Negatif
Bak mandi	10	76
Bak WC	0	4
Drum/tong	2	13
Baskom/ember	3	57
Toren	0	2
Gentong/tempayan	0	0
Penampungan air	1	0
Lubang Semen	0	1
Bathub	0	2
Kaleng bekas	0	2
Gelas/botol bekas	0	3
Vas/pot bunga	0	2
Kolam/akuarium	0	15

Tempat minum hewan	1	3
Saluran air	0	0
Pelepah daun	0	1
Penampungan kulkas/AC	0	8
Dispenser	5	10
Wajan bekas	0	1
Penampungan mesin cuci	1	0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>200</b>

**Tabel 4.2.keberadaan larva *Aedes aegypti* pada konteiner yang berada di dalam rumah di wilayah kelurahan cempaka putih barat.**

Jenis Konteiner	Positif	Negatif
Bak mandi	7	91
Bak WC	0	5
Drum/tong	0	19
Baskom/ember	5	73
Toren	0	1
Gentong/tempayan	1	6
Penampungan air	0	0
Lubang Semen	0	0
Bathub	0	0
Kaleng bekas	0	0
Gelas/botol bekas	0	2
Vas/pot bunga	0	1
Kolan/akuarium	1	12
Tempat minum hewan	0	0
Saluran air	0	4
Pelepah daun	0	0
Penampungan kulkas/AC	0	2
Dispenser	1	12

Wajan bekas	0	0
Penampungan mesin cuci	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>228</b>

Untuk analisis hipotesis apakah terdapat perbedaan keberadaan larva di dalam rumah di kelurahan Cempaka Putih Timur dan Barat, dilakukan uji statistic *Chi-square test*. Tingkat kepercayaan dari uji ini adalah  $<0.05$ . dari uji ini didapatkan hasil nilai  $p=0.256$  yang artinya tidak didapatkan perbedaan bermakna terhadap keberadaan larva *Ae. aegypti* di *container* dalam rumah di kedua wilayah tersebut.

**Tabel 4.3 perbandingan keberadaan larva larva *Aedes Aegypti* pada konteiner yang berada di dalam rumah antara Kelurahan Cempaka Putih Timur dan kelurahan cempaka Putih barat**

<i>Container</i>	Kel. Cempaka Putih Timur	Kel. Cempaka Putih Barat	P
Positif	23	15	0,256
Negative	200	228	
<b>Total</b>	<b>223</b>	<b>243</b>	

## BAB 5 DISKUSI

Semua larva yang ditemukan pada *container* positif pada penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti*. *Container* yang diteliti adalah konteiner yang berada di dalam rumah. Pada penelitian ini didapatkan 23 *container* (10,31%) positif dan 200 *container* (89,69%) negatif dari 223 *container* yang ditemukan di dalam rumah di wilayah RW 07 Kelurahan Cempaka Putih Timur. Sedangkan, di wilayah RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Barat didapatkan 15 *container* (6,17%) yang positif dan 228 *container* (93,83%) yang negatif dari 243 *container*.

Pada penelitian ini didapatkan angka BI 23 untuk Cempaka Putih Timur dan 15 Cempaka Putih Barat. Menurut WHO, Breteau Indeks dikatakan tinggi jika  $\geq 50$ . Bila dilihat berdasarkan standar WHO, maka BI yang berada di dalam rumah baik di Kelurahan Cempaka Putih Timur maupun di Kelurahan Cempaka Putih Barat adalah rendah. Akan tetapi bila dihitung berdasarkan *container* indeks (CI) yang hanya berada di dalam rumah, maka CI di wilayah kelurahan Cempaka Putih Timur adalah 10,31% sedangkan di Kelurahan Cempaka Putih Barat adalah 6,17%<sup>19,20</sup>. Dengan demikian maka perlu diadakan penyuluhan tentang pentingnya membasmi sarang nyamuk serta melakukan pemberantasan sarang nyamuk untuk memutuskan rantai kehidupannya di kedua wilayah tersebut.

Menurut jenis *containernya*, wilayah Kelurahan Cempaka Putih Timur didapatkan 15 *container* TPA positif larva dan 8 *container* non-TPA yang positif. Sedangkan pada Kelurahan Cempaka Putih Barat didapatkan 13 *container* TPA positif dan 2 *container* non-TPA yang positif larva. Di kedua wilayah didapatkan *container* TPA lebih banyak yang positif dibandingkan dengan *container* non-TPA. Hal ini berkaitan dengan pernyataan Mortimer tahun 1998 dalam Supartha bahwa nyamuk *Aedes aegypti* memilih *container* yang kondisi airnya tidak mengalir (stagnan). *Container* TPA airnya relatif tidak mengalir dibandingkan dengan *container* non-TPA<sup>21</sup>.

Dilihat dari proporsi, maka proporsi *container* yang paling tinggi di wilayah Kelurahan Cempaka Putih Timur adalah tempat penampungan mesin cuci yaitu 1 buah positif dari 1 *container* yang ditemukan atau 100%. Sedangkan pada wilayah

Kelurahan Cempaka Putih Barat ditemukan proporsi tertinggi pada *container* gentong dan tempayan yaitu 1 dari 6 *container* yang ditemukan atau 16.7%. Hal ini kemungkinan dapat dikaitkan dengan *container* tersebut tidak terlihat seperti tempat penampungan mesin cuci sehingga lama sekali tidak dibersihkan. Faktor lain yang mempengaruhi penyebaran larva *Aedes aegypti* adalah tingkat kepadatan penduduk dan kondisi geografis wilayah. Jumlah penduduk pada wilayah kelurahan Cempaka Putih Barat maupun kelurahan Cempaka Putih

Timur dan kepadatannya pun tinggi dengan jarak antara rumah dengan rumah berdekatan. Hal ini akan mempermudah penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* dari suatu rumah ke rumah lain. Disamping itu, terdapat sedikit kebiasaan yang mendukung perkembangan larva *Aedes aegypti* yaitu kebiasaan membersihkan tempat penampungan air yang tidak teratur. Hal ini menambah tingginya penyebaran larva *Aedes aegypti*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi derajat penularan virus dengue adalah kepadatan vector, mobilitas penduduk, dan susceptibilitas dari penduduk. Mobilitas penduduk memegang peranan penting pada penularan virus dengue, karena jarak terbang nyamuk *Aedes aegypti* sangat terbatas yaitu 100 m. tempat yang paling potensial untuk terjadinya penularan Demam Berdarah Dengue menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (1992) adalah<sup>19</sup>:

1. Wilayah yang banyak kejadian DBD.
2. Tempat-tempat umum yang merupakan tempat berkumpulnya orang-orang datang dari berbagai wilayah sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran beberapa tipe virus dengue cukup besar. Tempat-tempat umum itu antara lain sekolah, rumah sakit, puskesmas dan sarana pelayanan kesehatan lainnya.
3. Pemukiman baru di pinggiran kota, karena di lokasi ini penduduk pada umumnya berasal dari berbagai wilayah, maka memungkinkan diantaranya terdapat penderita atau karier yang berlainan dari masing-masing lokasi asal.

Pada penelitian ini, didapatkan nilai  $p=0,256$  sehingga keberadaan larva *Aedes aegypti* antara kelurahan Cempaka Putih Barat dan kelurahan Cempaka

Putih Timur tidak memiliki perbedaan yang bermakna. Hal ini dimungkinkan karena kepadatan penduduk dan tempat-tempat umum yang berada di kedua kelurahan (kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat) tidak terlalu berbeda



## **BAB 6**

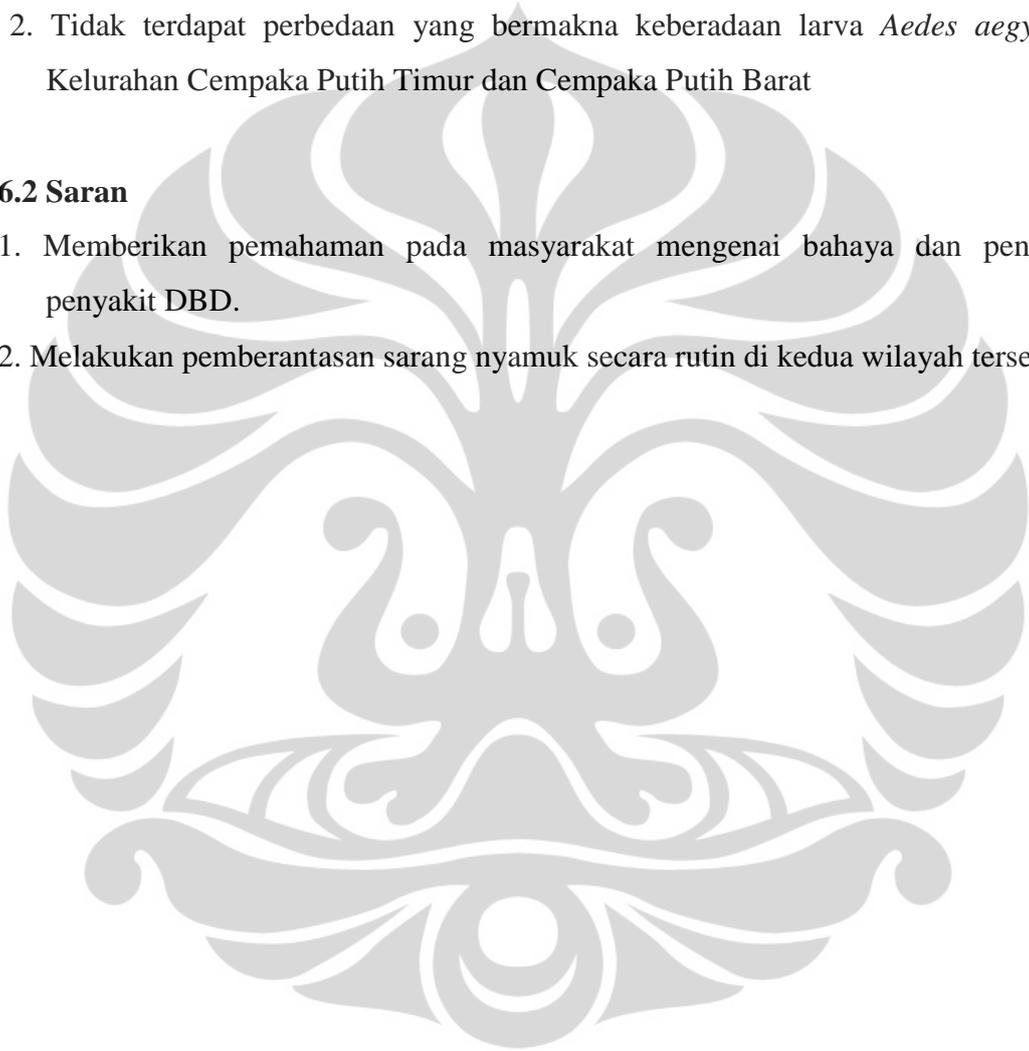
### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

1. Keberadaan larva *Aedes aegypti* di *container* dalam rumah di Kelurahan empaka Putih Timur lebih banyak daripada Cempaka Putih Barat.
2. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna keberadaan larva *Aedes aegypti* di Kelurahan Cempaka Putih Timur dan Cempaka Putih Barat

#### **6.2 Saran**

1. Memberikan pemahaman pada masyarakat mengenai bahaya dan penularan penyakit DBD.
2. Melakukan pemberantasan sarang nyamuk secara rutin di kedua wilayah tersebut.



### DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous. Pencegahan demam berdarah dengue berbasis lingkungan. Institut Pertanian Bogor. 2008.p.1 diunduh dari <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/41245/Bab%20I%20%202008asu1-2.pdf?sequence=3> . diakses april 2011
2. Suhendro, Nainggolan,Chen. Demam berdarah dengue. Universitas Sumatera Utara. 2006.p.2 Diunduh dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21504/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses april 2011
3. Trend dengue in Indonesia. Geneva: World Health Organization; 2007
4. DepKes Provinsi DKI Jakarta. Data tabular pasien DBD Kecamatan Cempaka Putih bersumber surveilans puskesmas, seksi surveilans Dinkes DKI Jakarta. Jakarta: Dinkes DKI; 2009.
5. WHO, Prevention and Control of Dengue Haemorrhagic Fever, WHO Regional Publication.SEARO, No 29, 2003.
6. Gandahusada, S. Herry DI, Wita P. *Vektor penyakit virus: Parasitologi Kedokteran 3thed*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI;2004.p.236-238.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2010
8. Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Data tabular pasien DBD Kecamatan Cempaka Putih bersumber surveilans puskesmas, seksi surveilans Dinkes DKI Jakarta. Jakarta: Dinkes DKI; 2009.
9. Gibbons RV, Vaughn DW. Dengue haemorrhagic fever: an escalating problem. *Brit Med J* 2002;324:1563-6.
10. Wati,WE. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2009
11. Djunaedi D. 2006. *Demam Berdarah [Dengue DBD]Epidemiologi,Imunopatologi, Patogenesis, Diagnosis dan Penatalaksanaannya*. Malang:UMM Press.
12. Hadinegoro S., Soegijanto S., Wuryadi S., Sero T. 2001. *Tatalaksana Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI.
13. Kusriastuti R..*Epidemiologi Penyakit Demam Berdarah Dengue Dan Kebijakan Penangulangannya Di Indonesia*. Disampaikan PadaSimposium Demam Berdarah Dengue, UGM, 2005
14. Depkes RI. Perilaku dan siklus hidup nyamuk *ae.aegyptis* sangat penting diketahui dalam melakukan kegiatan PSN termasuk pemantauan larva secara berkala. *Bulletin Harian* ;2004.

15. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan. Petunjuk pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue (PSN DBD) oleh juru pemantau jentik (jumantik). Jakarta: Dep Kes RI; 2004
16. *World Health Organisation. Manual on Environmental Management for Mosquito Control*, UN, New York, 1988.
17. Departemen Kesehatan RI. *Petunjuk Teknis Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah*. Direktorat Jenderal. PPM & PLP, buku paket B. Jakarta, 1995
18. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue di perkotaan. Jakarta: Dep Kes RI; 2004.
19. National Institute of Communicable Disease. Investigation & control of outbreak dengue fever & dengue hemorrhagic fever. Ministry of Health an Family welfare (GOI). *Dengue Bull* 2001;2:84-89.
20. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1992. *Pemeriksaan Kuman Penyaki Menular*. DitJen PPM & PLP Dep.Kes. RI.
21. Fitriani, *perbedaan kepadatan jentik Aedes Aegypti pada daerah endemis, sporadic, dan potensial DBD di wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru Kabupaten Tulungagung*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Unair 2010. Diunduh dari [adln.lib.unair.ac.id/.../gdlhub-gdl-s1-2010-fitriani-12661-fkm164-9.pdf](http://adln.lib.unair.ac.id/.../gdlhub-gdl-s1-2010-fitriani-12661-fkm164-9.pdf) agustus 2011

## LAMPIRAN

**data negative**

	Observed N	Expected N	Residual
Cpt	100	78.0	22.0
Cpb	56	78.0	-22.0
Total	156		

**data positif**

	Observed N	Expected N	Residual
cpt	33	18.0	15.0
cpb	3	18.0	-15.0
Total	36		

### Test Statistics

	data negative	data positif
Chi-Square(a,b)	1.832	1.684
df	1	1
Asymp. Sig.	.176	.194
Exact Sig.	.192	.256
Point Probability	.031	.113

a 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 214.0.

b 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 19.0.