



UNIVERSITAS INDONESIA

**INDEKS LARVA *Aedes sp.* DI DESA CIWARU
KECAMATAN BAYAH PROVINSI BANTEN SEBELUM DAN
SESUDAH DILAKUKAN PENYULUHAN**

SKRIPSI

**RAHMA NOVITASARI
0806320830**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER UMUM
JAKARTA
JUNI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**INDEKS LARVA *Aedes sp.* DI DESA CIWARU
KECAMATAN BAYAH PROVINSI BANTEN SEBELUM DAN
SESUDAH DILAKUKAN PENYULUHAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**RAHMA NOVITASARI
0806320830**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER UMUM
JAKARTA
JUNI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rahma Novitasari

NPM : 0806320830

Tanda tangan : 

Tanggal : 20 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Rahma Novitasari
NPM : 0806320830
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Indeks Larva *Aedes sp.* Di Desa Ciwaru Kecamatan Bayah Timur Provinsi Banten Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dra. Rawina Winita, DAP & E, MS

Penguji : Dra. Rawina Winita, DAP & E, MS

Penguji : Dra. Beti Ernawati Dewi Ph.D.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 20 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah saya panjatkan puji syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Indeks Larva *Aedes sp.* Di Desa Ciwaru Kecamatan Bayah Provinsi Banten Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan”. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada Prof. dr. Saleha Sungkar, MS, DAP&E dan Dra. Rawina Winita, DAP & E, MS yang sudah memberikan waktunya selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, Dr. dr. Saptawati Bardosono, MS, SpGK sebagai Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian ini, pengurus kecamatan, staf kesehatan, dan warga kecamatan Bayah yang terlibat dalam penelitian ini. Tidak lupa pula, penulis sampaikan terima kasih kepada seluruh Staf Departemen Parasitologi FKUI yang telah membantu persiapan dan pelaksanaan penelitian ini. Terakhir penulis ucapkan terima kasih kepada orang tua, keluarga, dan teman-teman yang memberikan dukungan material dan moral. Penelitian ini sangatlah sulit dilakukan tanpa dukungan mereka.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap penelitian ini dapat terus dikembangkan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 20 Juni 2011



Rahma Novitasari

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

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma Novitasari
NPM : 0806320830
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: ” Indeks Larva *Aedes sp.* Di Desa Ciwaru Kecamatan Bayah Provinsi Banten Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan” beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 20 Juni 2011

Yang menyatakan,



Rahma Novitasari

ABSTRAK

Nama : Rahma Novitasari
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul : Indeks Larva *Aedes sp.* Di Desa Ciwaru Kecamatan Bayah
Provinsi Banten Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia termasuk di Kecamatan Bayah. Setiap tahunnya jumlah penderita DBD di Bayah terus meningkat sehingga diperlukan suatu upaya pemberantasan vektor dalam bentuk penyuluhan kepada masyarakat mengenai DBD dan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks larva *Aedes sp.* sebelum dan sesudah penyuluhan. Penelitian menggunakan desain eksperimental berupa survei keberadaan larva *Aedes sp.* pada 100 rumah dengan intervensi penyuluhan DBD. Survei entomologi dilakukan di Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Banten pada bulan Agustus 2009 dan Oktober 2009 melalui *single larvae method*. Hasil penelitian menunjukkan perubahan *house index* (HI), *container index* (CI) dan *breteau index* (BI) yang sebelumnya 52%, 17,2%, dan 72 menjadi 42%, 15,3%, dan 64. Dari hasil indeks larva tersebut terlihat adanya penurunan, namun secara statistik dengan uji *McNemar* didapatkan nilai p untuk HI sebesar 0,17 dan nilai p untuk CI sebesar 0,53 ($p \geq 0,001$) yang menunjukkan bahwa penyuluhan tidak menurunkan angka penyebaran dan kepadatan vektor DBD (indeks larva *Aedes sp.*) secara bermakna.

Kata kunci :
Penyuluhan, indeks larva, *Aedes sp.*, Bayah

ABSTRACT

Name : Rahma Novitasari
Study Program : General Medicine
Title : Larvae index of *Aedes sp.* in Ciwaru Village, Bayah District ,Banten Province before and after health promotion of DHF

The dengue haemorrhagic fever (DHF) is a serious public health problem in Indonesia including Bayah. Every year the number of DHF patients in Bayah increases, so an effort of eliminating vectors is needed in the form of health promotion to people about DHF and extermination of dengue mosquito's nest (PSN). The objective of this research is to find out larvae index of *Aedes sp.* before and after giving health promotion. This research used experimental design by survey to see the existence of larvaes in 100 houses. The entomology survey was conducted in the Ciwaru Village, Bayah District, Banten Province in August 2009 (pre test) and October 2009 (post test) with a single larvae method. The result of this research shows changes in house index (HI), container index (CI), and breteau index (BI) from 52%, 17.2%, and 72 to 42%, 15.3%, and 64. The result of larvae index shows a decrease. However by using the Mc Nemar test, the p value for HI is 0.17 and the p value for CI is 0.53 ($p \geq 0.001$) which indicates that health promotion does not reduce the number of DHF vector population and spreading (larvae index of *Aedes sp.*) significantly.

Keywords : Health Promotion, Larvae Index, *Aedes sp.*, Bayah

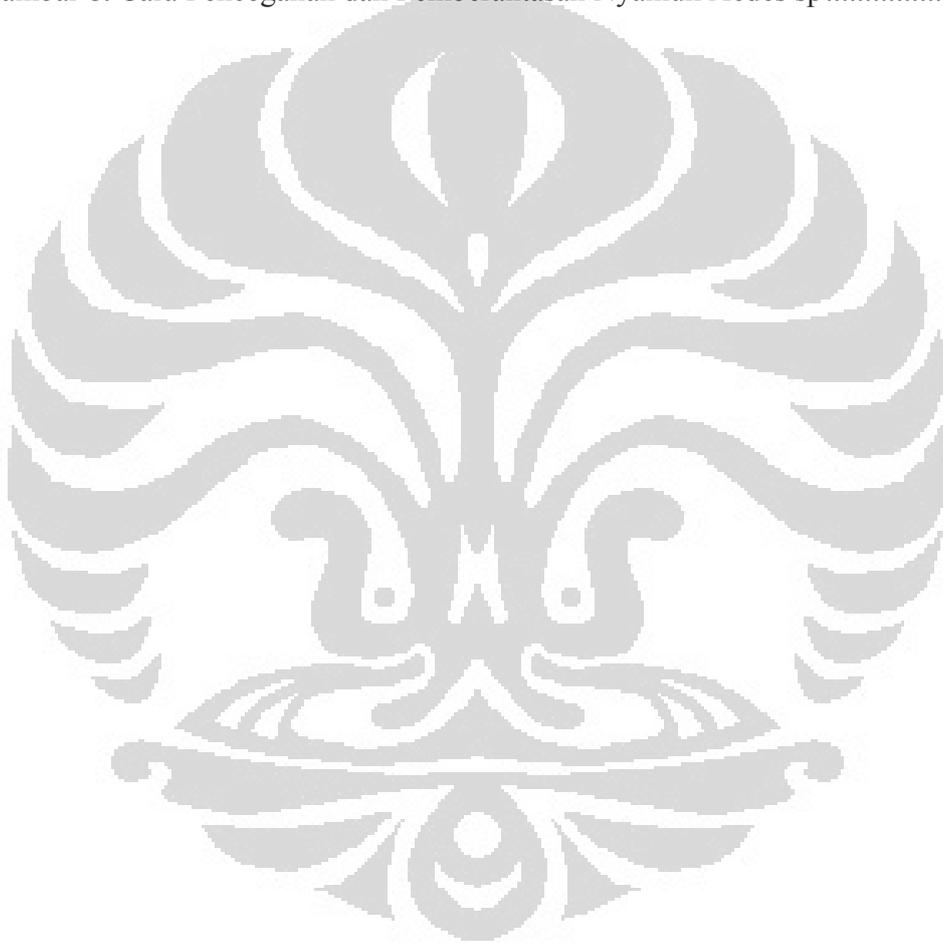
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Hipotesis	2
1.4. Tujuan Umum	2
1.5. Tujuan Khusus	2
1.6. Manfaat Penelitian	2
1.6.1 Manfaat bagi Peneliti	2
1.6.2 Manfaat bagi Perguruan Tinggi	3
1.6.3 Manfaat bagi Masyarakat	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. DBD	4
2.1.1 Epidemiologi	4
2.1.2 Patogenesis	4
2.1.3 Kriteria Diagnosis Klinis DBD	5
2.2. Nyamuk Aedes	6
2.2.1 Nyamuk <i>Aedes Albopictus</i>	6
2.2.2 Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	8
2.2.3 Pengendalian Vektor	14
2.3. Penyuluhan	15
2.3.1 Metode Penyuluhan	16
2.3.2 Alat Bantu Penyuluhan	17
2.3.3 Media Penyuluhan	18
2.4. Kerangka Konsep	19
3. METODE PENELITIAN	20
3.1. Desain Penelitian	20
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	20

3.3. Populasi Penelitian.....	20
3.3.1 Populasi Target.....	20
3.3.2 Populasi Terjangkau	21
3.3.3 Subjek Penelitian.....	21
3.4. Cara Pemilihan Sampel dan Besar Sampel.....	21
3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	21
3.5.1 Kriteria Inklusi.....	21
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	21
3.5.3 Kriteria Drop-Out	22
3.6. Cara Kerja	22
3.6.1 Identifikasi Variabel.....	22
3.6.2 Cara Pengambilan Data	22
3.6.3 Alat dan Bahan	22
3.7. Rencana Manajemen dan Analisis Data	22
3.8. Definisi Operasional	23
3.9. Masalah Etika.....	23
4. HASIL PENELITIAN	25
4.1. Data Umum.....	25
4.2. Data Khusus	25
5. DISKUSI	29
6. KESIMPULAN DAN SARAN	33
6.1. Kesimpulan	33
6.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

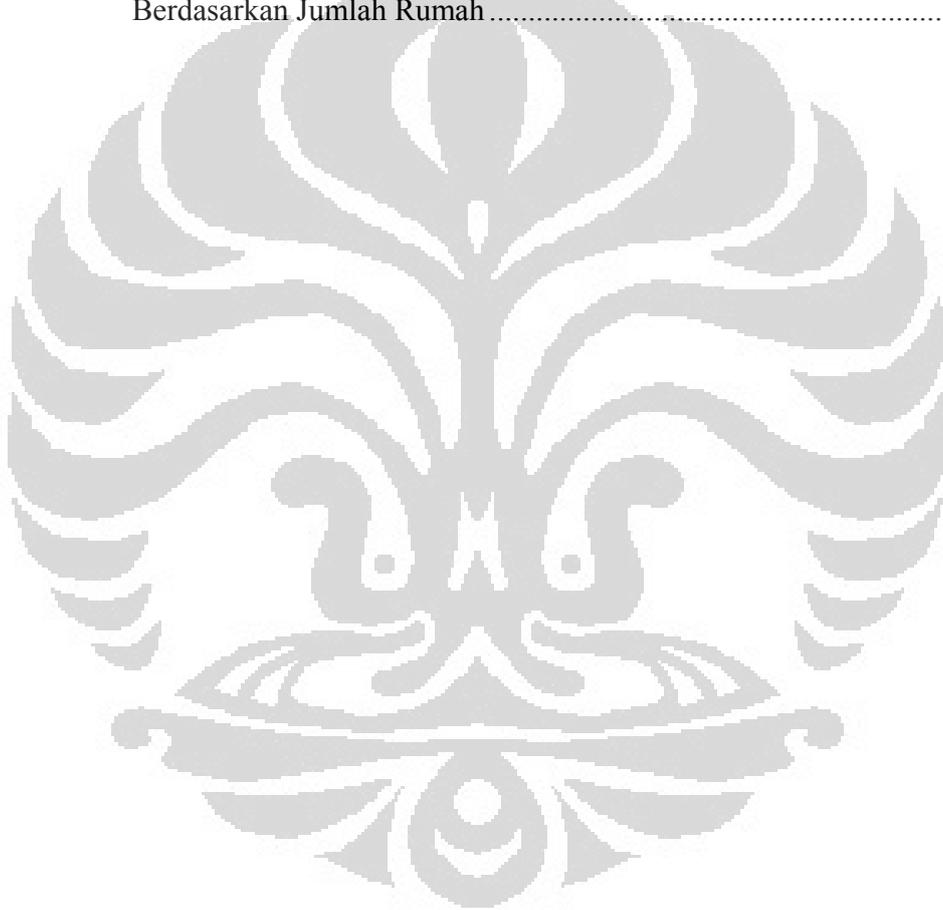
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pupa <i>Ae. Albopictus</i>	7
Gambar 2. Karakteristik Larva <i>Ae. Albopictus</i>	7
Gambar 3. Nyamuk Dewasa <i>Ae. Albopictus</i>	8
Gambar 4. Telur <i>Ae. Aegypti</i>	9
Gambar 5. Larva <i>Ae. Aegypti</i>	10
Gambar 6. Pupa <i>Ae. Aegypti</i>	11
Gambar 7. Nyamuk <i>Ae. aegypti</i> dan <i>Ae. Albopictus</i>	11
Gambar 8. Cara Pencegahan dan Pemberantasan Nyamuk <i>Aedes</i> sp.....	15



DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Sebaran Jenis Kontainer Berdasarkan Ada Tidaknya Larva <i>Aedes sp.</i> Sebelum dan Sesudah Penyuluhan	26
Tabel 4.2.2 Index Larva <i>Aedes sp.</i> Sebelum dan Sesudah Penyuluhan	27
Tabel 4.2.3 Kepadatan Larva <i>Aedes sp.</i> di Kontainer Sebelum dan Sesudah Penyuluhan.....	28
Tabel 4.2.4 Keberadaan Larva <i>Aedes sp.</i> Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Berdasarkan Jumlah Rumah	28



DAFTAR SINGKATAN

FKUI	: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
DBD	: Demam Berdarah Dengue
DHF	: <i>Dengue Haemorrhagic Fever</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
TPA	: Tempat Penampungan Air
HI	: <i>House Index</i>
CI	: <i>Container Index</i>
BI	: <i>Breteau Index</i>
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk
TTU	: Tempat-Tempat Umum
TTI	: Tempat-Tempat Industri
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Science</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang menjadi masalah di belahan dunia terutama di negara tropik. Berdasarkan data WHO, Indonesia dengan populasi penduduknya lebih dari 35 % tinggal di kota dilaporkan terdapat 150 ribu kasus DBD selama tahun 2007 (kasus tertinggi) dengan lebih dari 25 ribu kasus dilaporkan dari DKI Jakarta dan Jawa Barat yang memiliki CFR 1%.^{1,2}

Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan RI pada tahun 2007 menunjukkan jumlah penderita DBD di Indonesia mencapai 158.155 kasus dengan angka kematian sejumlah 1.570 orang. Pada tahun berikutnya jumlah kasus DBD lebih rendah, yaitu sebesar 136.333 kasus. Namun angka tersebut masih terbilang tinggi dan belum menunjukkan perubahan yang signifikan.²

Salah satu provinsi yang merupakan daerah endemik DBD di Indonesia adalah Banten dengan CFR 1,33%. Berdasarkan data Depkes dari Januari-hingga Desember 2009 dilaporkan sebanyak 5250 penderita dan 70 orang meninggal. Kabupaten Lebak merupakan salah satu daerah endemik DBD di provinsi Banten. Berdasarkan data dari pemerintah Provinsi Banten, pada April 2009 jumlah penderita DBD di Kabupaten Lebak mencapai 230 orang dan meningkat menjadi 277 orang pada bulan Juni.³ Pada tahun 2007 salah satu kecamatan di Kabupaten Lebak, Kecamatan Bayah, terjadi kasus DBD sebanyak 22 kasus dengan 1 orang meninggal yang kemudian naik menjadi 25 kasus dengan 2 orang meninggal pada tahun 2008.^{3,4}

Oleh sebab itu, angka kejadian DBD yang tinggi pada daerah Bayah tersebut menyebabkan Dinas kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Kabupaten Lebak melakukan program pencegahan dan pengendalian DBD dengan melakukan pemberantasan vektor dan mengencarkan promosi kesehatan agar dapat mengurangi angka insidens DBD di daerah Bayah.

Dalam upaya pengendalian vektor DBD pada bulan Agustus 2009 dilakukan penyuluhan kepada masyarakat Bayah mengenai DBD. Pada saat

penyuluhan tersebut dilakukan juga survei entomologi (survei larva). Dua bulan setelah penyuluhan, dilakukan kembali surveilarva pada rumah warga di Bayah untuk melihat dampak penyuluhan pada masyarakat.

Penyuluhan yang dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat menurunkan jumlah vektor DBD dengan melihat angka *house index*, *container index*, dan *breteau index*. Hasil penelitian tersebut juga dapat digunakan sebagai strategi penanggulangan DBD di Desa Ciwaru Kecamatan Bayah.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah penyuluhan dapat menurunkan indeks larva di Bayah?
- 1.2.2 Bagaimana indeks larva di di Bayah sebelum dan sesudah penyuluhan?

1.3 Hipotesis

- 1.3.1 Indeks larva di Bayah menurun setelah dilakukan penyuluhan.

1.4 Tujuan Umum

- 1.4.1 Mengetahui kepadatan dan penyebaran vektor di Bayah sebelum dan setelah penyuluhan.

1.5 Tujuan Khusus

- 1.5.1 Diketuainya sebaran larva pada *container* di Bayah sebelum dan sesudah penyuluhan.
- 1.5.2 Diketuainya *house index*, *container index*, dan *breteau index* di Bayah sebelum dan sesudah penyuluhan.

1.6 Manfaat

1.6.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Sarana pelatihan dan pembelajaran penelitian dalam bidang biomedik
2. Melatih kemampuan berinteraksi dengan masyarakat umum

3. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam mengidentifikasi dan mencari solusi masalah kesehatan.
4. Belajar mengaplikasikan ilmu biomedik dan nonbiomedik peneliti bagi komunitas

1.6.2 Manfaat Bagi Universitas

1. Mengamalkan Tri Darma Perguruan Tinggi dalam melaksanakan fungsinya sebagai lembaga pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat
2. Ikut berperan dalam mewujudkan visi Universitas Indonesia dan FKUI 2010 sebagai universitas riset.
3. Meningkatkan kerjasama dan komunikasi antara mahasiswa dan staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

1.6.3 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Memberikan informasi mengenai keberadaan jentik-jentik nyamuk berdasarkan lokasi dan jenis *container*
2. Memberikan informasi yang dapat diintegrasikan ke dalam program penanggulangan vektor

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Berdarah Dengue (DBD)

2.1.1 Epidemiologi

Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD terjadi hampir setiap tahun di beberapa provinsi, bahkan wabah demam berdarah dengue (DBD) di Kabupaten Garut, Jawa Barat, dinyatakan sebagai kejadian luar biasa (KLB). Sejak Januari sampai 25 Mei 2009, tercatat sebanyak 984 kasus DBD. Sebanyak 537 kasus dinyatakan positif DBD sisanya 447 kasus *suspect* DBD.⁵ Berdasarkan data dari WHO, Indonesia dimana populasi penduduknya lebih dari 35 % tinggal di kota dilaporkan terdapat 150 ribu kasus DBD selama tahun 2007 (kasus tertinggi) dengan lebih dari 25 ribu kasus dilaporkan dari DKI Jakarta dan Jawa Barat dan memiliki CFR 1%.^{1,2}

2.1.2 Patogenesis

Penyakit DBD disebabkan oleh virus *dengue*. Virus ini termasuk dalam grup *B Antropod Borne Virus (Arboviroses)* kelompok *flavivirus* dari *family flaviviridae*, yang terdiri dari empat serotipe, yaitu DEN 1, DEN 2, DEN 3, DEN 4. Masing-masing saling berkaitan sifat antigennya dan dapat menyebabkan sakit pada manusia. Keempat tipe virus ini telah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. DEN 3 merupakan serotipe yang paling sering ditemui selama terjadinya KLB di Indonesia diikuti DEN 2, DEN 1, dan DEN 4. DEN 3 juga merupakan serotipe yang paling dominan yang berhubungan dengan tingkat keparahan penyakit yang menyebabkan gejala klinis yang berat dan penderita banyak yang meninggal. Organ sasaran virus adalah organ hepar, nodus limfatikus, sumsum tulang serta paru.⁶ Virus dengue mampu bertahan hidup dan mengadakan multiplikasi di dalam sel tersebut. Infeksi virus dengue dimulai dengan menempelnya virus genom masuk ke dalam sel dengan bantuan organel sel, lalu genom virus membentuk komponen-komponennya, baik komponen antara maupun komponen struktural virus. Setelah komponen struktural di rakit, virus akan dilepaskan dari dalam sel. Proses perkembangbiakan virus Dengue terjadi di

sitoplasma sel. Patogenesis DBD tidak begitu dipahami, tetapi ada dua perubahan patofisiologi yang terjadi:

- Meningkatnya permeabilitas pembuluh darah mengakibatkan kebocoran plasma, hipovolemia, dan syok. DBD memiliki ciri yang unik karena kebocoran plasma khusus ke arah rongga pleura dan peritoneum, selain itu periode kebocoran cukup singkat (24-48 jam).
- Hemostasis abnormal terjadi akibat vaskulopati, trombositopenia, sehingga terjadi berbagai jenis manifestasi perdarahan.

Aktivasi system komplemen merupakan temuan yang konstan pada pasien DBD. Kadar C3 dan C5 turun, sementara C3a dan C5a naik. Mekanisme aktivasi komplemen tidak diketahui. Keberadaan kompleks imun juga telah dilaporkan pada beberapa kasus DBD, tetapi kontribusi kompleks antibodi-antigen terhadap aktivasi komplemen pada pasien DBD belum berhasil diperlihatkan. Berdasarkan hipotesis, tingkat keparahan DBD jika dibandingkan dengan DF dapat ditunjukkan melalui peningkatan multiplikasi virus dalam makrofag oleh antibody heterotipik akibat infeksi dengue sebelumnya. Walaupun begitu, ada bukti yang memperlihatkan bahwa factor virus dan respons imun yang diperantarai sel juga terlibat dalam patogenesis DBD.⁷

2.1.3 Kriteria Diagnosis DBD

Berdasarkan kriteria WHO 1997 diagnosis DBD ditegakkan bila semua hal dibawah ini dipenuhi.^{6,7}

- Demam atau riwayat demam akut, antara 2-7 hari, biasanya bifasik.
- Terdapat minimal satu dari manifestasi perdarahan berikut:
 - Uji bendung positif.
 - Petekie, ekimosis, atau purpura.
 - Perdarahan mukosa (tersering epistaksis atau perdarahan gusi), atau perdarahan dari tempat lain.
 - Hematemesis atau melena.
- Trombositopenia (jumlah trombosit <100.000/ul)
- Terdapat minimal satu tanda-tanda *plasma leakage* (kebocoran plasma) sebagai berikut:

- Peningkatan hematokrit >20% dibandingkan standar sesuai dengan umur dan jenis kelamin.
- Penurunan hematokrit >20% setelah mendapat terapi cairan, dibandingkan dengan nilai hematokrit sebelumnya.
- Tanda kebocoran plasma seperti efusi pleura, asites atau hipoproteinemia.

Dari keterangan diatas terlihat bahwa perbedaan utama antara DD dan DBD adalah ditemukan kebocoran plasma pada DBD.

2.2 Nyamuk *Aedes*

Jenis nyamuk *Aedes sp.* yang merupakan vektor utama DBD, antara lain: (1) *Aedes aegypti*, (2) *Aedes scutellaris*, (3) *Aedes albopictus*, dan (4) *Aedes polynesiensis*. Diantara keempat spesies tersebut, spesies yang paling sering mentransmisikan virus dengue adalah *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.⁸

2.2.1 Nyamuk *Aedes Albopictus*

Ae.albopictus pada dasarnya adalah spesies hutan yang beradaptasi dengan lingkungan manusia di pedesaan, pinggiran kota, dan perkotaan. *Ae.albopictus* memiliki skutum (bagian punggung) berwarna hitam hanya berisi satu garis putih tebal di bagian dorsalnya. *Ae.albopictus* bertelur dan berkembang biak di lubang pohon, ruas bambu, dan pangkal daun sebagai habitat hutannya; serta penampung buatan di daerah perkotaan. Jarak terbangnya mencapai 500 meter .tidak seperti *Ae. Aegypti*, beberapa strain dari spesies ini berhasil beradaptasi dengan cuaca dingin di wilayah Asia Utara dan Amerika, saat telurnya menghabiskan musim dingin dengan beristirahat.⁷ Adapun beberapa fase dari *Ae.albopictus*, yaitu:

a. Pupa

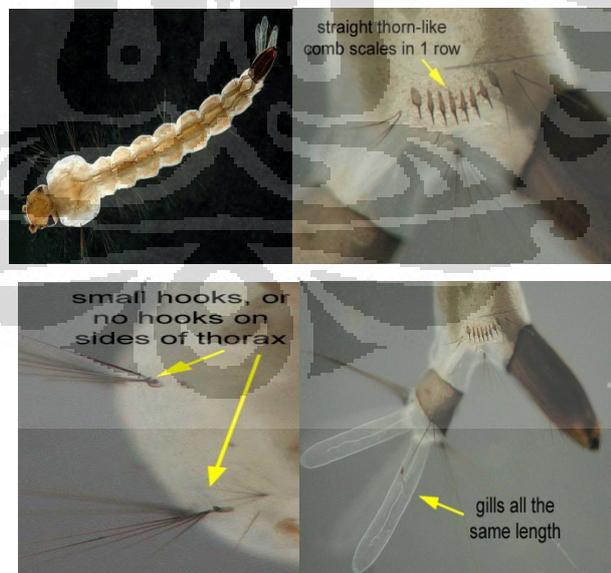
Pupa merupakan fase inaktif yang membutuhkan oksigen untuk bernafas dan membutuhkan lingkungan akuatik (air) sebagaimana larva. Lama fase pupa dapat berlangsung satu hari sampai beberapa minggu bergantung dari suhu air. Selanjutnya pupa akan berkembang menjadi imago dengan membuka dan melepaskan kulitnya.



Gambar 1. Pupa *Ae. albopictus*⁹

b. Imago

Imago jantan yang sudah siap melakukan kopulasi bila betinanya yang muncul belakangan lebih awal keluar. *Ae. albopictus* melakukan kopulasi di dekat inang imago betina untuk memudahkan mendapatkan cairan darah. Imago betina membutuhkan cairan darah sebelum meletakkan telurnya yang fertil. Cairan darah itu diperlukan oleh imago betina setiap akan meletakkan sejumlah telurnya. Siklus pengisapan darah itu dilakukan setiap akan meletakkan telur, sehingga pengisapan cairan darah itu dapat dilakukan berkali-kali selama hidupnya.¹⁰



Gambar 2. Karakteristik Larva *Ae. albopictus*⁹

2.2.1.1 Perilaku Makan

Imago *Ae. albopictus* mengisap *nectar* dan jus tanaman sebagai sumber

energinya. Selain itu, imago betina juga memerlukan protein untuk keperluan produksi (*anautogenous*) dan proses pematangan telurnya. Sumber protein tersebut diperoleh dari cairan darah inang. *Ae.albopictus* cenderung memilih makan pada manusia atau binatang peliharaan seperti burung bila inang utama tidak ada. Kegiatan itu biasanya dilakukan pada siang hari atau kadang-kadang pada pagi hari.¹¹

2.2.1.2 Tempat Peristirahatan dan Tempat Perindukan

Ae.albopictus berkembang biak pada *container* temporer tetapi lebih suka pada *container* alamiah di hutan-hutan, seperti lubang pohon, ketiak daun, lubang batu dan batok kelapa, serta berkembang biak lebih sering di luar rumah di kebun dan jarang ditemukan di dalam rumah pada *container* buatan seperti gentong dan ban mobil.¹²



Gambar 3. Nyamuk Dewasa *Ae.albopictus*⁹

2.2.2 Nyamuk *Aedes Aegypti*

2.2.2.2 Siklus Hidup

Nyamuk, termasuk genus *Aedes*, memiliki siklus hidup sempurna (holometabola). Siklus hidup terdiri dari empat stadium, yaitu telur – larva – pupa – dewasa. Stadium telur hingga pupa berada di lingkungan air, sedangkan stadium dewasa berada di lingkungan udara. Dalam kondisi lingkungan yang optimum, seluruh siklus hidup ditempuh dalam waktu sekitar 7 – 9 hari, dengan perincian 1 – 2 hari stadium telur, 3 - 4 hari stadium larva, 2 hari stadium pupa. Dalam kondisi temperatur yang rendah siklus hidup menjadi lebih panjang. Siklus

gonotropik dimulai sejak menghisap darah untuk perkembangan telur hingga meletakkan telur di tempat perindukan. Siklus hidup *Aedes* dari telur hingga dewasa dapat berlangsung cepat, kira-kira 7 hari, tetapi pada umumnya 10 – 12 hari. Dalam 1 siklus hidupnya, 1 ekor nyamuk betina dapat bertelur kurang lebih 100 butir.^{12,13}

a. Telur

Pada waktu pertama diletakkan, telur berwarna putih, 15 menit kemudian telur menjadi abu-abu, dan setelah 40 menit akan menjadi hitam. Telur *Ae. aegypti* berbentuk elips atau oval memanjang, berwarna hitam, berukuran 0,5–0,8 mm, permukaan poligonal, tidak memiliki alat pelampung dan diletakkan satu persatu pada benda terapung atau pada dinding bagian dalam tempat penampungan air (TPA) yang berbatasan langsung dengan permukaan air (sekitar 1-2 cm di atas permukaan air). Telur dapat bertahan sampai 6 bulan.¹⁴

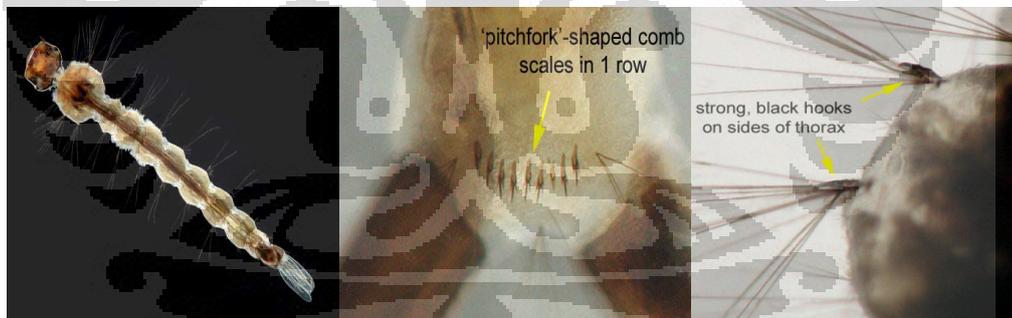


Gambar 4. Telur *Aedes aegypti*¹⁵

b. Larva

Larva akan menjalani empat perkembangan. Lamanya perkembangan larva bergantung pada suhu, ketersediaan makanan, dan kepadatan larva pada sarang. Pada kondisi optimum, waktu yang dibutuhkan mulai dari penetasan sampai kemunculan nyamuk dewasa akan berlangsung sedikitnya selama 7 hari, termasuk 2 hari untuk menjadi pupa. Akan tetapi, pada suhu rendah mungkin dibutuhkan beberapa minggu untuk kemunculan nyamuk dewasa. Larva ini dalam pertumbuhan dan perkembangannya mengalami 4 kali pergantian kulit, dan larva yang terbentuk berturut-turut disebut larva instar I, II, III, dan IV. Larva instar I berukuran 1-2 mm, berwarna transparan, duri-duri toraks belum terlihat jelas, serta tabung pernafasan belum menghitam. Pada larva instar II,

ukuran telah mencapai 2,5-3,9 mm. Pada tahap ini duri toraks juga masih belum terlihat jelas namun tabung pernafasan sudah mulai berwarna hitam dan putih. Lanjut pada larva instar III-IV, anatominya sudah lengkap. Pada tahap ini, tubuh larva dapat dibedakan menjadi 3 bagian, yaitu 1) kepala (terdapat sepasang mata majemuk, antena tanpa duri, dan alat mulut tipe pengunyah), 2) toraks (bagian paling besar dan terdapat bulu-bulu yang simetris), dan 3) Abdomen (terdiri atas 8 segmen, pada segmen ke-8 terdapat alat pernafasan yang disebut tabung pernafasan).¹⁴ Larva bergerak sangat lincah, bersifat fototaksis negatif, dan sewaktu beristirahat akan membentuk sudut yang tegak lurus dengan bidang permukaan air. Larva mengambil makanannya di dasar TPA – sehingga disebut *bottom feeder*, dan mengambil oksigen dari udara.¹⁶ Pada saat larva mengambil oksigen dari udara, larva menempatkan sifonnya di atas permukaan air sehingga abdomennya terlihat menggantung pada permukaan air seolah-olah badan larva berada dalam posisi membentuk sudut dengan permukaan air.¹⁴

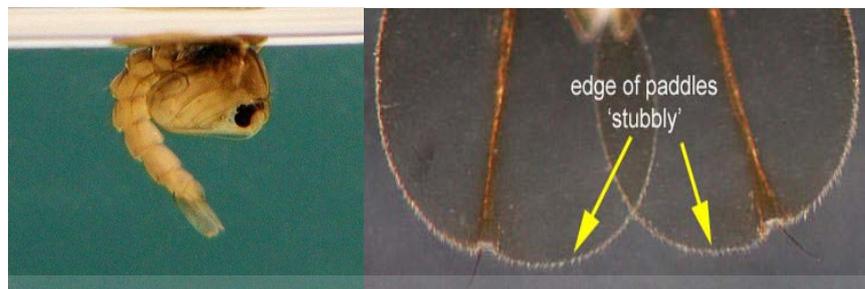


Gambar 5. Larva *Aedes Aegypti*¹⁷

c. Pupa

Terompet pernafasan yang berbentuk segitiga (*triangular*) merupakan ciri khas dari pupa. Jika pupa diganggu oleh gerakan atau karena tersentuh, maka pupa akan bergerak cepat untuk menyelam ke dalam air selama beberapa detik kemudian muncul kembali dengan cara menggantungkan badannya menggunakan tabung pernafasan pada permukaan air di wadah/tempat perindukan. Biasanya nyamuk jantan keluar lebih dahulu, walaupun pada

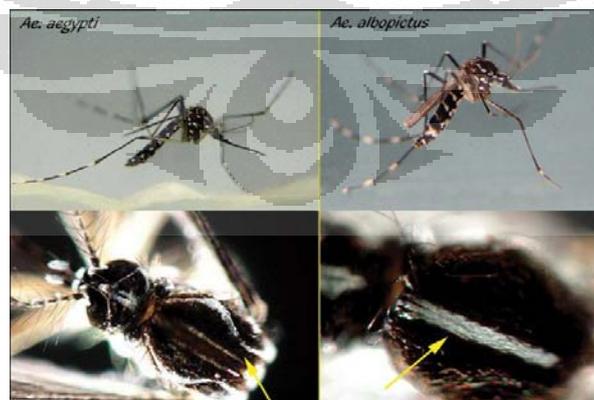
akhirnya perbandingan jantan-betina (*sex-ratio*) yang keluar dari kelompok telur sama, 1:1.¹⁸



Gambar 6. Pupa *Aedes aegypti*¹⁷

d. Nyamuk Dewasa

Tubuh nyamuk dewasa terdiri atas kepala, toraks dan abdomen. Terdapat gambaran *lyre* di bagian dorsal toraks (*mesonotum*) yaitu sepasang garis putih yang sejajar di tengah dan garis lengkung putih yang lebih tebal di sisinya. Probosis berwarna hitam, skutelum bersisik lebar berwarna putih dan abdomen berpita putih pada bagian basal. Ruas tarsus kaki belakang berpita putih.¹⁹ *Aedes aegypti* melakukan penghisapan darah berulang kali sebelum merasa kenyang. Nyamuk ini melakukan pengisapan darah baik dalam (endofagik) ataupun di luar (eksofagik). Selain itu, *Aedes aegypti* memiliki sifat suka istirahat di luar rumah (eksofilik) dari pada di dalam rumah (endofilik) setelah menghisap darah.



Gambar 7. Nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*¹⁷

2.2.2.3 Kebiasaan menggigit dan Jarak terbang

Ae.aegypti aktif mengisap darah pada siang hari (*diurnal/day bitter*), dengan puncak aktivitas pada pukul 8.00-12.00 dan 15.00-17.00. *Ae.aegypti* juga disebut *intermittent feeder* yang melakukan pengisapan darah berulang kali sebelum merasa kenyang atau maksimal mengisap darah (*fully engorged*). Nyamuk betina biasanya menggigit ditempat yang gelap. Nyamuk ini mempunyai kemampuan terbang 50 hingga 200 meter.²⁰

2.2.2.4 Tempat Berkembang Biak

Jika persediaan air berpipa tidak adekuat dan hanya keluar pada jam-jam tertentu atau tekanan airnya rendah, ada anjuran untuk menyimpan air dalam berbagai jenis wadah. Hal ini akhirnya akan memperbanyak tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae.aegypti*. Sebagian besar wadah yang digunakan memiliki ukuran yang besar dan berat (misalnya gentong air) dan tidak mudah untuk dibuang atau dibersihkan. Di daerah pedesaan, sumur tidak terpakai dan tercemar akan menjadi tempat perkembangbiakan *Ae.aegypti*. Dengan demikian, sangatlah penting apabila persediaan air minum dialirkan dalam jumlah, mutu, dan konsistensi yang layak untuk mengurangi keharusan dan penggunaan wadah penyimpanan air yang dapat berfungsi sebagai habitat larva yang paling produktif. Tumpah atau bocornya air dalam bangunan pelindung, dari pipa distribusi, katup air, pintu air, hidran kebakaran, meteran air, dsb, menyebabkan air menggenang dan dapat menjadi habitat yang penting untuk larva *Ae.aegypti* jika tindakan pencegahan tidak dilakukan.¹³

Sumber utama perkembangbiakan *Ae.aegypti* disebagian besar daerah perkotaan di Asia Tenggara adalah wadah penyimpanan air untuk kebutuhan rumah tangga yang mencakup gentong air dari tanah liat, keramik serta teko semen yang dapat menampung 200 liter air, drum berkapasitas 210 liter (50 galon), dan wadah yang kecil untuk menampung air bersih atau air hujan. Selain itu, pot bunga, vas bunga, dan jebakan semut merupakan tempat perkembangbiakan *Ae.aegypti*. Pendingin air tempat kering (*desert (evaporasi)water cooler*), wadah penampungan hasil kondensasi di bawah lemari es, dan pendingin udara (*Air Conditioner*) harus diperiksa, dikeringkan, dan

dibersihkan secara teratur karena sangat berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan *Ae.aegypti*. Desain bangunan juga berperan dalam pecegahan perkembangbiakan *Ae.aegypti*. Pipa airan dari talang atap sering tersumbat dan menjadi lokasi perkembangbiakan *Ae.aegypti*. Sampah padat, seperti kaleng, botol, ember, atau benda tak terpakai lainnya yang berserakan di sekeliling rumah apabila tidak dibuang dan dikubur dapat menjadi tempat perkembangbiakan larva *Ae.aegypti*.¹⁸

Peralatan rumah tangga dan kebun yang diletakan dalam kondisi tidak terbalik serta ban bekas dapat menjadi tempat perkembangbiakan larva *Ae.aegypti*. Larva *Ae. Aegypti* juga dapat ditemukan di bagian badan berbagai tanaman yang mengandung air hujan seperti: ruas/tunggul bambu, lubang pohon (*tree-holes*), kelopak daun pohon keladi, dan daun pohon pisang, serta tempurung kelapa yang selama musim hujan berlangsung menunjukkan angka wadah yang tinggi. Pagar rumah yang terbuat dari pokok bambu tidak jarang juga menjadi tempat perindukkan larva *Ae. Aegypti*. Tempat perindukan nyamuk ini biasanya terlindung dari pancaran langsung sinar matahari dan mengandung air yang bersih (dengan pengertian *clear water* bukan *clean water*).^{13,18}

Dari berbagai tempat berkembang biak, bak mandi merupakan TPA yang paling banyak mengandung larva karena volumenya lebih besar dari tempayan dan drum. Oda pada penelitiannya di daerah Rawamangun dan Kayumanis, Jakarta, melaporkan larva *Ae. Aegypti* paling banyak ditemukan pada bak mandi, ember plastik, vas bunga keramik, dan vas bunga kaca berturut turut 96, 32, 17, dan 2 ekor.²¹

2.2.2.5 Ukuran Kepadatan Populasi *Aedes aegypti*

Untuk mengetahui kepadatan populasi nyamuk *Ae.aegypti* di suatu lokasi dapat dilakukan survei sebagai berikut:

1. Survei Larva

Surveilans untuk *Ae.aegypti* sangat penting untuk menentukan distribusi, kepadatan populasi, habitat utama larva, faktor risiko berdasarkan waktu dan tempat yang berkaitan dengan penyebaran dengue, dan tingkat kerentanan atau kekebalan insektisida yang dipakai.²² Pada survei larva semua

tempat atau bejana yang dapat menjadi tempat berkembangbiak *Ae.aegypti* diperiksa untuk mengetahui ada/tidaknya larva. Untuk memeriksa tempat berkembangbiak yang kecil seperti vas bunga dan botol maka air didalamnya perlu dipindahkan ke tempat lain, sedangkan untuk memeriksa larva di tempat yang agak gelap atau airnya keruh digunakan lampu senter. Untuk memeriksa TPA yang berukuran besar seperti bak mandi, tempayan, drum dan bak penampungan air lainnya, jika pada pandangan (penglihatan) pertama tidak menemukan larva tunggu kira-kira 1/2 –1 menit untuk memastikan bahwa larva benar tidak ada.²³

Survei larva dapat dilakukan dengan *single larvae method* atau cara *visual*. Pada *single larvae method*, survei dilakukan dengan mengambil satu larva di setiap TPA lalu diidentifikasi. Bila hasil identifikasi menunjukkan *Ae.aegypti* maka seluruh larva dinyatakan sebagai larva *Ae.aegypti*. Pada cara visual survei cukup dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya larva di setiap TPA tanpa mengambil larvanya. Dalam program pemberantasan DBD survei larva yang biasa digunakan adalah cara visual. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui kepadatan larva *Ae.aegypti* ialah:^{22,23}

$$\text{Container Index (CI)} = \frac{\text{Jumlah container dengan jentik}}{\text{Jumlah container diperiksa}} \times 100\%$$

$$\text{House Index (HI)} = \frac{\text{Jumlah rumah dengan jentik}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100\%$$

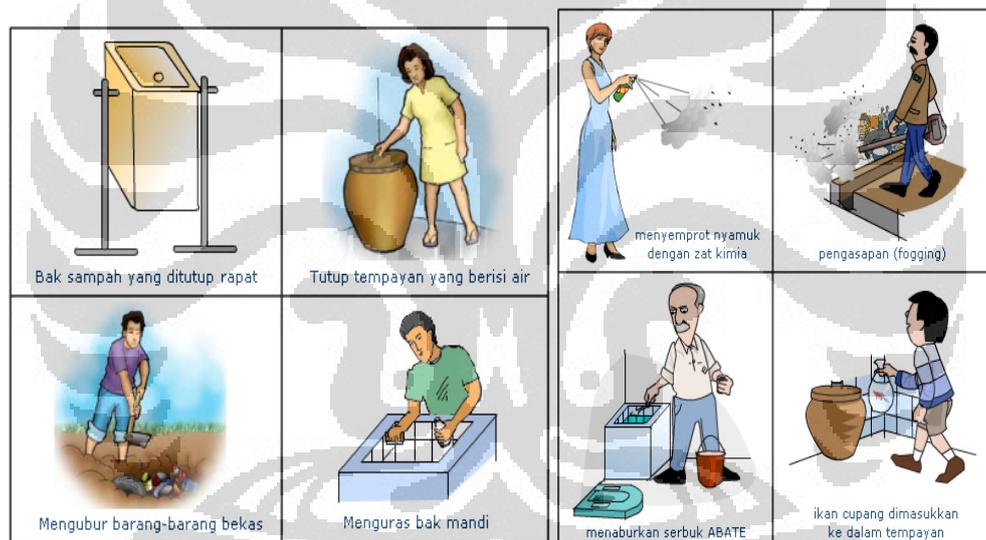
$$\text{Breteau Index (BI)} = \frac{\text{Jumlah container dengan jentik}}{\text{dalam 100 rumah yang diperiksa}}$$

2.2.3 Pengendalian Vektor

Gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) merupakan salah satu cara pengendalian vektor DBD. Kegiatan tersebut meliputi menguras bak mandi dan TPA lain secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali, menutup rapat TPA,

membersihkan halaman dari kaleng, tempurung, botol bekas atau barang lain yang berpotensi menampung air, mengganti air pada vas bunga dan tempat minum burung, menutup lubang pohon dan bambu dengan tanah dll. Kegiatan tersebut membutuhkan partisipasi dan kesadaran yang tinggi dari masyarakat.

Pengendalian vektor DBD yang telah dilakukan selama ini dan memberikan hasil yang menjanjikan adalah pengendalian dengan menggunakan temefos berbentuk granula pasir (*sand granules*) untuk stadium larva dan malation 5% dalam bentuk asap (*fog*) untuk stadium dewasa. Pada awalnya tindakan pengasapan dan abatisasi memang berhasil menekan populasi *Ae.aegypti*, akan tetapi penggunaan insektisida dengan dosis yang kurang tepat dan penggunaan terus menerus dapat mengakibatkan resistensi nyamuk terhadap insektisida tersebut.²⁰



Gambar 8. Cara Pencegahan dan Pemberantasan Nyamuk *Aedes sp.*²⁴

2.3 Penyuluhan

Salah satu kegiatan promosi kesehatan adalah pemberian informasi atau pesan kesehatan berupa penyuluhan kesehatan untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang kesehatan agar memudahkan terjadinya perilaku sehat. Penyuluhan kesehatan adalah penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia baik secara individu,

kelompok maupun masyarakat untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat.²⁵

2.3.1 Metode Penyuluhan

Menurut Mardikanto, bahwa penyuluhan pada dasarnya merupakan proses komunikasi dan proses perubahan perilaku melalui pendidikan. Bertolak dari pemahaman tentang pengertian seperti hal di atas maka pemilihan metode penyuluhan dapat dilakukan dengan melalui pendekatan-pendekatan seperti berikut:²⁶

1. Metode penyuluhan menurut media yang digunakan di mana dapat dibedakan atas:
 - a. Media lisan, baik yang disampaikan secara langsung (melalui percakapan, tatap muka) maupun tidak langsung (lewat radio, telepon).
 - b. Media cetak, baik berupa gambar, tulisan, foto, selebaran, poster, dan lain-lain, yang dibagikan atau dipasang pada tempat-tempat strategis seperti di jalan dan pasar.
 - c. Media proyeksi, berupa gambar atau tulisan lewat slide, pertunjukan film, dan lain-lain
2. Metode penyuluhan menurut hubungan penyuluh dan sasarannya, di mana dibedakan menjadi dua macam, yaitu:
 - a. Komunikasi langsung baik melalui percakapan tatap muka atau telepon yang mana komunikasi dapat secara langsung dalam waktu yang relatif singkat.
 - b. Komunikasi tidak langsung seperti lewat surat, perantaraan orang lain, di mana komunikasi tidak dapat dalam waktu singkat.
3. Metode penyuluhan menurut keadaan psikososial sasarannya, di mana dibedakan dalam tiga hal, yaitu:
 - a. Pendekatan perorangan di mana penyuluh berkomunikasi secara orang perorang, seperti melalui kunjungan rumah ataupun kunjungan di tempat kegiatan sasaran.
 - b. Pendekatan kelompok, dalam hal ini penyuluh berkomunikasi

dengan sekelompok sasaran pada waktu yang sama.

- c. Pendekatan massal jika penyuluh berkomunikasi secara tidak langsung atau langsung dengan jumlah sasaran yang sangat banyak bahkan mungkin tersebar tempat tinggalnya, seperti penyuluhan lewat televisi.

Hal lain yang juga harus diperhatikan adalah bahwa program penyuluhan harus lebih banyak mengacu pada pemecahan masalah yang sedang dan akan dihadapi. Menurut Notoatmidjo, faktor metode penyuluhan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya suatu hasil penyuluhan secara optimal. Ada beberapa metode yang dikemukakan antara lain:²⁵

1. Metode penyuluhan perorangan, termasuk di dalamnya bimbingan dan penyuluhan, serta wawancara
2. Metode penyuluhan kelompok, dalam metode ini harus diingat besarnya kelompok dan tingkat pendidikan dasar. Metode ini mencakup:
 - a. Kelompok besar, yaitu apabila peserta penyuluhan itu lebih dari 15 orang. Metode yang baik untuk kelompok besar ini adalah ceramah dan seminar.
 - b. Kelompok kecil, yaitu apabila peserta penyuluhan kurang dari 15 orang. Metode yang cocok untuk kelompok kecil adalah diskusi kelompok, curah pendapat, permainan simulasi, memainkan peran, dan lain-lain.
3. Metode penyuluhan massa

Dalam metode ini penyampaian informasi ditujukan kepada masyarakat yang sifatnya massa atau publik. Beberapa contoh dari metode ini adalah seperti ceramah umum (*public speaking*), pidato-pidato melalui media elektronik, tulisan-tulisan di majalah serta *Bill Board*.

2.3.2 Alat Bantu Penyuluhan

Alat bantu penyuluhan adalah alat-alat yang digunakan penyuluh dalam penyampaian informasi. Alat bantu ini disusun berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia diterima atau ditangkap melalui panca indera. Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu maka

semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian/pengetahuan yang diperoleh.

Alat bantu akan sangat membantu di dalam melakukan agar pesan-pesan kesehatan dapat disampaikan lebih jelas dan tepat. Ada beberapa macam alat bantu antara lain:²⁵

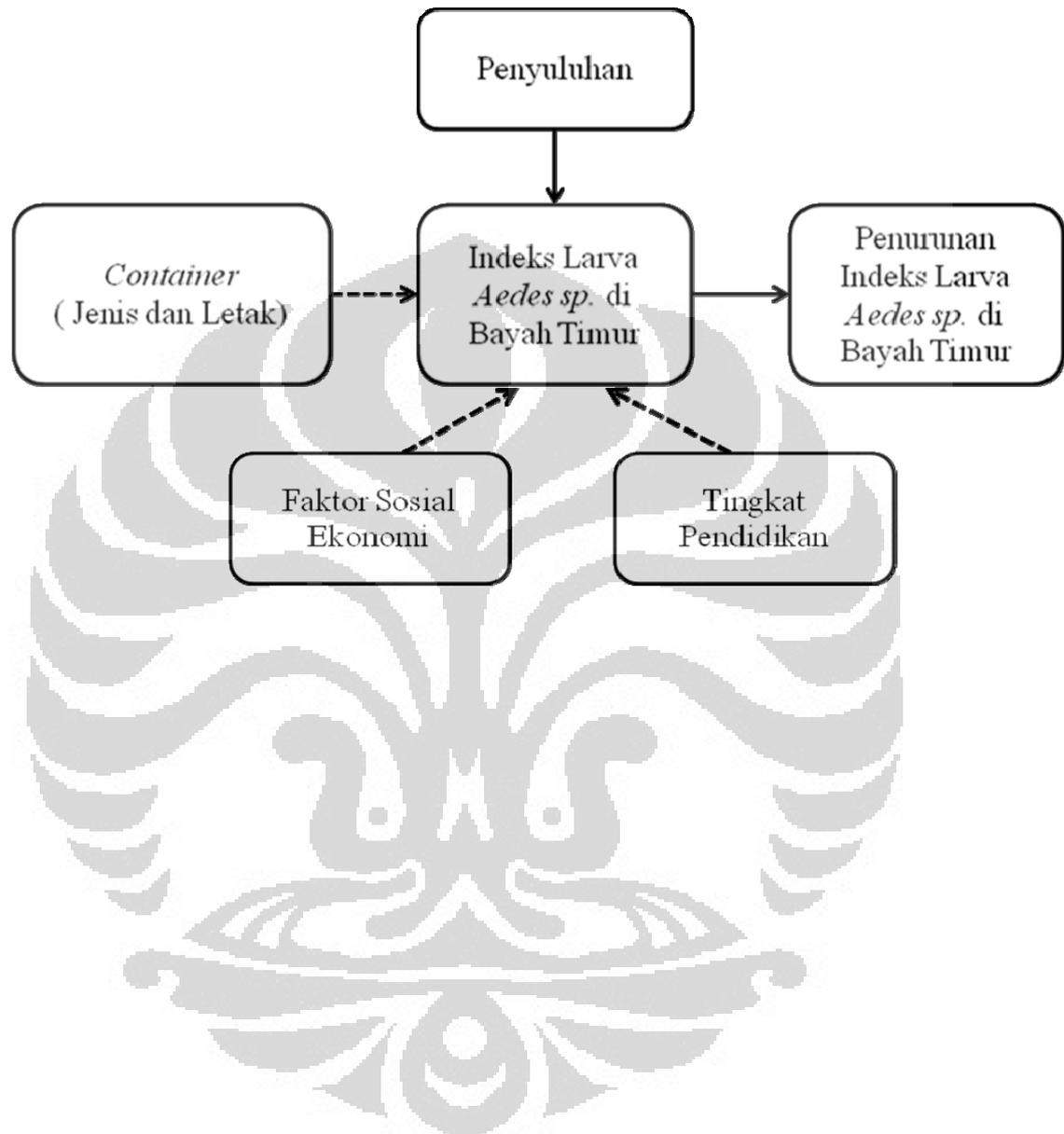
- a. Alat bantu lihat, misalnya slide, film, gambar, *leaflet* dan lain-lain
- b. Alat bantu dengar, misalnya radio, dan lain-lain
- c. Alat bantu lihat dengar, misalnya televisi, *video cassette*, dan lain-lain

2.3.3 Media Penyuluhan

Media penyuluhan adalah semua sasaran atau upaya untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh komunikator, baik itu melalui media cetak, elektronik, dan media luar ruang (spanduk, papan reklame, *banner*), sehingga sasaran dapat meningkat pengetahuannya yang akhirnya diharapkan dapat berubah perilakunya ke arah positif terhadap kesehatan Berdasarkan penggolongannya media penyuluhan ini dapat ditinjau dari berbagai pihak, seperti:²⁵

1. Menurut bentuk umum penggunaannya
 - a. Bahan bacaan: modul, buku rujukan/bacaan, folder, *leaflet*, majalah, dll.
 - b. Bahan peragaan : poster tunggal, poster serial
2. Menurut cara produksi
 - a. Media cetak
 - b. Media elektronik

2.4. Kerangka Konsep



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental (studi intervensi) berupa survei keberadaan larva *Aedes aegypti* yang dilakukan 2 kali dengan intervensi berupa penyuluhan DBD. Penyuluhan dilakukan melalui kunjungan ke rumah-rumah warga (*door to door*). Isi dari penyuluhan meliputi cara menguras bak mandi yang benar dan TPA lain secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali, menutup rapat TPA, membersihkan halaman dari kaleng, tempurung, botol bekas atau barang lain yang berpotensi menampung air, mengganti air pada vas bunga dan tempat minum burung, menutup lubang pohon dan bambu dengan tanah dll. Selain itu, masyarakat juga dijelaskan mengenai manfaat pemeliharaan ikan di tempat penampungan air serta penggunaan dari bubuk abate dalam pengendalian jentik. Masyarakat juga dijelaskan mengenai gejala-gejala dan vektor dari DBD. Penyuluhan tersebut disampaikan dalam Bahasa Indonesia dan diberikan secara lisan dan langsung, tanpa alat bantu penyuluhan, dan tanpa media penyuluhan lainnya. Data pertama dari penelitian ini berupa data sekunder yang diambil sebelum penyuluhan dan data kedua diambil dua bulan setelah penyuluhan. Data yang didapat kemudian dibandingkan dengan menggunakan uji *McNemar*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2009 sampai dengan bulan Juni 2011. Pengambilan data berupa survei entomologi yang dilaksanakan dua kali di Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten pada tanggal 12-14 Agustus 2009 sebagai pengambilan data pertama sekaligus dilakukan penyuluhan dan 16-18 Oktober 2009 pengambilan data kedua sesudah penyuluhan.

3.3 Populasi dan Subjek Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah semua *container* berisi air di

Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah semua *container* dengan atau tanpa larva di 100 rumah penduduk Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten.

3.3.3 Subjek penelitian

Subyek penelitian ini adalah semua *container* dengan atau tanpa larva yang berada di 100 rumah penduduk Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten pada 12-14 Agustus 2009 dan tanggal 16-18 Oktober 2009.

3.4 Cara Pemilihan Sampel dan Besar Sampel

Sampel penelitian ini adalah *container* pada 100 rumah (standar minimal WHO) secara *random sampling* di Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak. Pengambilan dilakukan dengan menggunakan *single larvae method*. Bila salah satu larva sudah teridentifikasi sebagai larva *Ae.aegypti* maka seluruh larva didalam *container* tersebut dianggap sebagai larva dari *Ae.aegypti*.

3.5 Kriteria Inklusi, Eksklusi, Drop-Out

3.5.1 Kriteria Inklusi

Semua *container* dengan atau tanpa larva yang ditemukan di seluruh rumah yang disurvei di Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak pada saat penelitian

3.5.2 Kriteria Eksklusi

1. *Container* yang airnya bersentuhan langsung dengan tanah
2. *Container* yang sulit dijangkau

3.5.3 Kriteria Drop-Out

Sampel yang gagal diidentifikasi dan *container* yang tidak ditemukan lagi saat dilakukannya survei kedua akan dianggap sebagai kriteria drop out.

3.6 Cara Kerja

3.6.1 Identifikasi Variabel

Variabel bebas : Penyuluhan DBD
 Variabel tergantung : Indeks larva *Aedes sp.*
 Variabel perancu : *Container*

3.6.2 Cara Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan pada 100 rumah sesuai dengan standar minimal WHO¹. Semua *container* di 100 rumah dijadikan sampel. Untuk larva dilakukan pemilihan sampel menggunakan *single larvae method*, di mana pada setiap *container* di rumah warga diambil satu larva dengan menggunakan pincuk dan pipet yang dimiringkan 45°. Larva tersebut kemudian diidentifikasi menggunakan mikroskop dengan kunci identifikasi. Setelah survei entomologi dilakukan, penghuni rumah diberikan penyuluhan PSN DBD . Dua bulan kemudian setelah penyuluhan dilakukan survei entomologi ulang dengan cara yang sama kepada 100 rumah yang sama dengan survei entomologi yang pertama dan larva kembali diidentifikasi kembali dengan mikroskop.

3.6.3 Alat dan Bahan

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. Gayung | 6. Alat tulis |
| 2. Botol kecil | 7. Mikroskop |
| 3. Pipet kecil | 8. Kaca benda dan penutupnya |
| 4. Senter | 9. Formulir survei |
| 5. Kertas label | |

3.7 Rencana Manajemen Data dan Analisis

Hasil survei berupa data kasar akan dikelompokan terlebih dahulu sesuai dengan variabel sebelum diolah. Data tersebut dimasukkan ke dalam *dummy table*

dan kemudian diolah dengan *software* SPSS versi 17. Selanjutnya dilakukan analisis deskriptif (*cross tab*) untuk melihat sebaran dari jenis *container* dengan keberadaan jentik. Setelah melakukan analisis deskriptif, pengolahan data dapat dilanjutkan dengan melakukan uji *Mc Nemar* untuk menguji hipotesis penelitian ini. Digunakannya uji *Mc Nemar* karena hipotesis penelitian ini adalah hipotesis komparatif variabel kategorik berpasangan. Langkah terakhir dari pengolahan data ini adalah penarikan kesimpulan hasil analisis.

3.8 Definisi Operasional

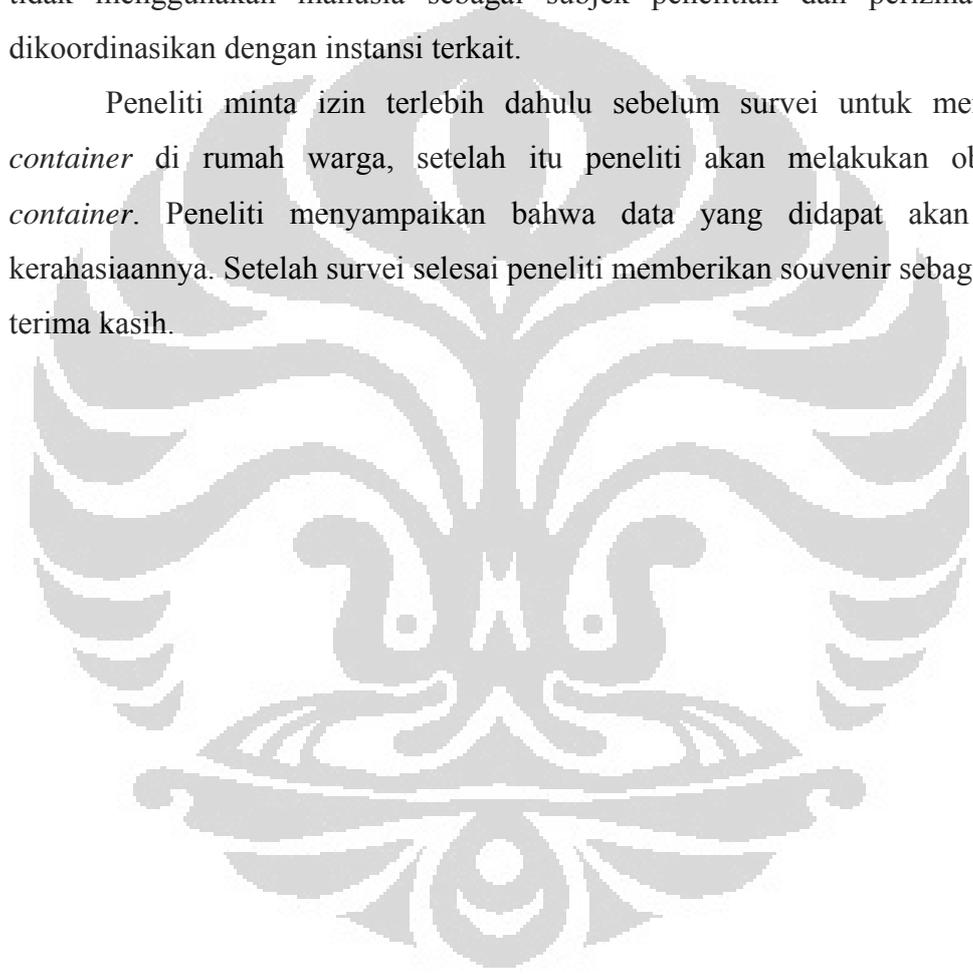
1. *Container* adalah tempat penampungan air baik buatan manusia ataupun alamiah yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk.
2. *Container* TPA adalah tempat penampungan air yang merupakan tempat penampungan untuk air yang dipakai untuk kehidupan sehari-hari oleh penghuni rumah yang di survei.
3. *Container* non-TPA adalah tempat penampungan air yang bukan merupakan tempat penampungan untuk air yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari oleh penghuni rumah yang disurvei.
4. Bayah adalah sebuah kecamatan yang berada di Kabupaten Lebak Provinsi Banten bagian selatan dengan luas 13.236,86 Ha. Secara geografis, Bayah berada diantara himpitan dua buah bukit, dialiri oleh dua buah sungai (Cimadur dan Cidikit) yang bermuara di bibir pantai laut kidul.
5. Larva adalah bentuk imatur atau stadium muda dari nyamuk *Aedes sp.*
6. *Container Indeks (CI)* yaitu persentase *container* yang terjangkit larva atau pupa
7. *House Indeks (HI)* yaitu persentase rumah yang terjangkit larva dan atau pupa.
8. *Breteau Indeks (BI)* yaitu jumlah *container* yang positif per-100 rumah yang diperiksa.
9. Penyuluhan DBD adalah kegiatan yang ditujukan untuk menambah pengetahuan dengan memberikan informasi kepada masyarakat

mengenai vektor, pencegahan, dan pemberantasan DBD (PSN 3M-Plus, yaitu menguras dan menyikat bak mandi, mengubur tempat barang-barang bekas dan menutup tempat penampungan air serta ditambahkan mencegah gigitan nyamuk dan pemeliharaan ikan).

3.9 Masalah Etika

Dalam penelitian ini tidak dibutuhkan *informed consent* tertulis karena tidak menggunakan manusia sebagai subjek penelitian dan perizinan telah dikoordinasikan dengan instansi terkait.

Peneliti minta izin terlebih dahulu sebelum survei untuk memeriksa *container* di rumah warga, setelah itu peneliti akan melakukan observasi *container*. Peneliti menyampaikan bahwa data yang didapat akan dijaga kerahasiaannya. Setelah survei selesai peneliti memberikan souvenir sebagai tanda terima kasih.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Data Umum

Kecamatan Bayah terletak di wilayah selatan Kabupaten Lebak yang secara geografis terdiri atas perbukitan dan lahan perkebunan serta perhutanan. Untuk mencapai Ibukota Kabupaten, jarak yang ditempuh adalah 140 km. Bayah memiliki luas wilayah 15.643 Ha. Kecamatan Bayah berbatasan dengan Kecamatan Cibeber di sebelah utara, Kecamatan Panggarangan di sebelah barat, Samudera Indonesia di selatan, dan dengan Kecamatan Ciligrang di sebelah timur.⁴

Jumlah penduduk di kecamatan Bayah adalah 38.410 orang. Jumlah penduduk di Bayah adalah 4.783 orang. Sebagian besar, penyebaran penduduk terjadi di pedesaan. Penduduk di Kecamatan Bayah dapat dikategorikan berdasarkan usia, yaitu usia 0-14 tahun sebesar 12 641 (33,4%), kelompok usia yang produktif yang berkisar antara 15-59 tahun sebesar 22.614 (59,8%) sedangkan yang berusia lebih dari 60 tahun sebanyak 2.573 (6,8%).

Sebaran berdasarkan jenis kelamin, penduduk Kecamatan Bayah terdiri atas 19.827 (51,6%) laki-laki dan 18.583 (48,4%) perempuan. Di Bayah terdapat 2.469 laki-laki dan 2.287 perempuan. Sebaran penduduk berdasarkan tingkat pendidikan: lulusan perguruan tinggi rendah (1,6 %), mayoritas penduduk (44,4%) hanya menyelesaikan tingkat pendidikan sekolah dasar, dan 27,6% lainnya bahkan tidak atau belum lulus sekolah dasar. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kualitas sumber daya manusia di Kecamatan Bayah masih rendah.

4.2 Data Khusus

Dari satu kelurahan dipilih 100 rumah untuk perhitungan *house index*, maka dilakukan randomisasi untuk memilih 1 RW. Dari RW yang terpilih diambil 100 rumah secara random.

Tabel 4.2.1 Sebaran *Container* Berdasarkan Ada Tidaknya Larva *Aedes sp.* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan di Bayah

Jenis <i>Container</i>	Sebelum		Sesudah		Total
	Positif	Negatif	Positif	Negatif	
	Jumlah (n%)	Jumlah (n%)	Jumlah (n%)	Jumlah (n%)	
Bak mandi	18 (4,3)	76 (18,1)	27 (6,4)	67 (16)	94 (22,4)
Bak WC	3 (0,7)	4 (1)	2 (0,5)	5 (1,2)	7 (1,7)
Drum	11 (2,6)	23 (5,5)	8 (2)	26 (6,2)	34 (8,1)
Tempayan	4 (1)	18 (4,3)	4 (1)	18 (4,3)	22 (5,3)
Ember	23 (5,5)	189 (45,1)	21 (5)	191 (45,6)	212 (50,6)
TPA lain-lain	9 (2,1)	27 (6,5)	2 (0,5)	34 (8,1)	36 (8,6)
Kaleng bekas	1 (0,2)	2 (0,5)	0 (0)	3 (0,7)	3 (0,72)
Ban bekas	0 (0)	1 (0,2)	0 (0)	1 (0,2)	1 (0,24)
Botol bekas	0 (0)	1 (0,2)	0 (0)	1 (0,2)	1 (0,24)
Vas bunga	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (0,2)	1 (0,24)
Kolam	0 (0)	4 (1)	0 (0)	4 (1)	4 (0,95)
Non TPA lain-lain	2 (0,5)	2 (0,5)	0 (0)	4 (1)	4 (0,95)
Total	72 (17,1)	347 (82,8)	64 (15,3)	355 (84,7)	419 (100)

Pada tabel 4.2.1 terlihat secara keseluruhan jumlah *container* yang didapat dari 100 rumah di Desa Ciwaru, Bayah yang disurvei adalah 419 *container*. Dari tabel terlihat *container* tempat penampungan air (TPA) yang paling banyak ditemukan adalah ember berjumlah 212 (50,6%) diikuti oleh bak mandi berjumlah

94 (22,4%). Sedangkan *container* yang bukan merupakan tempat penampungan air (Non-TPA) paling banyak ditemukan adalah kolam berjumlah 4 (1%). Tetapi bila dilihat secara proporsi, *container* TPA yang paling banyak mengandung larva adalah bak WC dan *container* non-TPA yang proporsinya paling banyak mengandung larva adalah vas bunga.

Ember sejumlah 23 (5,5%) adalah *container* yang paling banyak mengandung larva sebelum dilakukan penyuluhan sedangkan setelah dilakukan penyuluhan bak mandi sejumlah 27 (6,4%) merupakan *container* yang paling banyak mengandung larva. Jumlah total *container* yang positif larva menurun dari 72 *container* menjadi 64 *container* (penurunan 2,1%). Berdasarkan tabel diatas, dapat dihitung nilai dari *Container Index*, *House Index*, dan *Breateau Index* sebelum dan sesudah penyuluhan di Desa Ciwaru Kecamatan Bayah.

Tabel 4.2.2 Index Larva *Aedes sp.* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan di Bayah

Index kepadatan	Sebelum	Sesudah
CI	17,2%	15,3%
HI	52%	42%
BI	72	64

Pada tabel 4.2.2 terlihat sebelum penyuluhan pada 100 rumah di Desa Ciwaru, ditemukan 419 *container* dengan 52 positif dan 48 negatif sehingga didapatkan *house index* sebesar 52%. Dari 419 *container* yang diperiksa terdapat 72 *container* yang positif larva *Aedes sp* sehingga didapatkan *container index* sebesar 17,2% dan *breteau index* sebesar 72 pada survei yang dilakukan setelah penyuluhan, didapatkan 419 *container* pada 100 rumah dengan 42 positif larva *Aedes sp* sehingga didapatkan *house index* 42%. Dari 419 *container* yang diperiksa terdapat 64 *container* yang positif larva *Aedes sp* sehingga didapatkan *container index* sebesar 15,3% dan *breteau index* sebesar 64. Disimpulkan bahwa CI, HI, dan BI sesudah penyuluhan lebih rendah

dibandingkan sebelum penyuluhan, yang berarti terjadinya penurunan kepadatan dan penyebaran vektor DBD.

Tabel 4.2.3 Kepadatan Larva *Aedes sp.* di Container Sebelum dan Sesudah Penyuluhan di Bayah

<i>Container</i>	Sebelum	Sesudah	p
Positif	72	64	<i>McNemar</i>
Negatif	347	355	0,523

Pada tabel 4.2.3 dapat terlihat bahwa sebelum penyuluhan terdapat 72 *container* yang positif larva *Aedes sp* dan 347 *container* yang negatif larva *Aedes sp* sedangkan setelah penyuluhan didapatkan 64 *container* positif larva *Aedes sp* dan 355 *container* negatif larva *Aedes sp*. Berdasarkan uji *McNemar*, keberadaan larva *Aedes sp* sebelum dan sesudah penyuluhan berdasarkan jenis container diperoleh nilai p sebesar 0,523, menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kepadatan larva sebelum dan sesudah penyuluhan.

Tabel 4.2.4 Keberadaan larva *Aedes sp.* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Berdasarkan Jumlah Rumah di Bayah

Rumah	Sebelum	Sesudah	p
Positif	52	42	Mc Nemar
Negatif	48	58	0,174

Pada tabel 4.2.4 terlihat sebelum penyuluhan terdapat 52 rumah positif larva *Aedes sp* sedangkan setelah penyuluhan terdapat penurunan jumlah rumah yang positif larva *Aedes sp*. Jumlah rumah dengan positif larva *Aedes sp* setelah penyuluhan adalah 42. Berdasarkan uji *McNemar* diperoleh nilai p sebesar 0,174. Hal tersebut menandakan tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

BAB V DISKUSI

Pada penelitian ini diperoleh *house index* sebesar 52%, *container index* sebesar 17,2 % dan *breteau index* sebesar 72 sebelum dilakukan penyuluhan sedangkan setelah dilakukan penyuluhan diperoleh *house index* sebesar 42%, *container index* 15,3 % dan *breteau index* sebesar 64. Hasil ini menunjukkan bahwa setelah penyuluhan angka kepadatan dan penyebaran vektor DBD turun. Namun, *The National Institute of Communicable Diseases dari Ministry of Health and Family Welfare* (GOI) menyatakan bahwa risiko tinggi untuk penularan demam berdarah di suatu wilayah adalah jika $CI \geq 5\%$, $BI \geq 50$ dan $HI \geq 10\%$.²⁷

Berdasarkan ketetapan GOI tersebut, maka hasil CI, HI, dan BI yang diperoleh baik sebelum maupun sesudah penyuluhan menunjukkan bahwa Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah Kabupaten Lebak merupakan daerah yang memiliki kepadatan dan penyebaran vektor DBD yang tinggi. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah sulitnya memperoleh air sehingga masyarakat cenderung menampung air pada *container* dan larva *Aedes sp.* dapat dengan mudah berkembang biak pada *container* tersebut. Kebiasaan menampung air biasanya terjadi pada daerah dimana air sumurnya asin atau dengan persediaan air minum tidak teratur contohnya daerah Bayah. Pada penelitian ini, ember merupakan *container* terbanyak yang ditemukan sebelum penyuluhan. Banyaknya ember disebabkan ember dapat digunakan untuk menampung air dengan volume yang cukup banyak dan mudah dipindah-pindahkan. Selain itu, ember sering ditemukan di dalam rumah dimana cahaya matahari sangat sedikit diperoleh sehingga mendukung larva *Ae.aegypti* untuk hidup.

Selain ember, penduduk juga cenderung menampung air di dalam bak mandi dan drum. Air yang ditampung di dalam drum dan bak mandi selalu digunakan tetapi biasanya tidak sampai habis sehingga larva tetap berada di tempat tersebut. Bila ada gerakan, larva akan bergerak ke bawah sehingga tidak terbuang pada saat air diambil. Selain itu, jumlah larva *Ae.aegypti* juga dipengaruhi oleh ukuran TPA dan jumlah air yang terdapat di dalamnya. TPA yang besar dan banyak berisi air lebih banyak mengandung larva bila

dibandingkan TPA yang kecil dan jumlah airnya sedikit.²⁸

Setelah penyuluhan, *container* yang paling banyak ditemukan adalah bak mandi. Bak mandi juga merupakan *container* dengan positif larva terbanyak yang ditemukan setelah penyuluhan dan meningkat jumlahnya setelah penyuluhan. Hal tersebut dapat terjadi karena warga jarang membersihkan bak mandi sebab untuk menguras bak mandi secara rutin warga harus mengosongkan bak mandi terlebih dahulu sehingga tidak ada lagi air yang ditampung dalam bak mandi sementara untuk memperoleh air di Bayah cukup sulit. Selain itu, sebagian penduduk yang membersihkan bak mandi biasanya hanya menguras airnya saja tanpa menyikat dindingnya sehingga dinding bak mandi tidak lagi memiliki permukaan yang licin. Christopher (1960), menyatakan faktor utama yang berhubungan dengan kepadatan larva adalah kasar-licinnya dinding TPA. Dinding TPA yang kasar diperlukan untuk melekatkan telur dan untuk mengatur sikap nyamuk betina pada waktu bertelur. Pada dinding TPA yang kasar nyamuk dapat berpegangan erat sehingga dapat mengatur posisi tubuhnya pada waktu meletakkan telur.²⁹ Sungkar dalam penelitiannya mengenai Pengaruh Jenis *Container* terhadap Perkembangan Larva *Aedes sp.* juga menyatakan bahwa perkembangbiakan larva *Aedes sp.* dipengaruhi oleh kasar-halusnya permukaan dinding Tempat Penampungan Air (TPA), warna TPA, dan kemampuan TPA dalam menyerap air. Pada TPA yang lembab, berwarna gelap, dan permukaannya kasar, ditemukan jumlah telur yang lebih banyak sehingga jumlah larva *Aedes sp.* pun juga lebih banyak. Namun pada TPA yang tidak lembab, berwarna terang, dan permukaannya licin, jumlah telur yang ditemukan lebih sedikit sehingga jumlah larva *Aedes sp.* pun lebih sedikit.²⁸ Bak mandi yang hanya dikuras airnya tanpa menyikat dindingnya masih memungkinkan telur *Aedes sp.* untuk masih melekat dan bisa menetas jika bak mandi diisi kembali dengan air.

Pertambahan penduduk dan urbanisasi juga mengakibatkan kebutuhan air meningkat, sehingga mengakibatkan upaya menampung air meningkat pula. Begitu juga berkembangnya pembangunan dan perindustrian mengakibatkan barang industri seperti mobil dan barang-barang keperluan rumah tangga seperti plastik maupun gelas bertambah. Bertambah tingginya produksi barang-barang tersebut, mengakibatkan bertambahnya barang-barang buangan seperti ban bekas,

kaleng, pecahan gelas dan plastik. Barang bekas tersebut semuanya memberi peluang bertambahnya perindukkan nyamuk *Ae. aegypti*.³⁰ Hal ini didukung oleh penelitian Sitorus di Kota Medan tahun 2005 yang mengatakan ada perbedaan kemungkinan risiko terkena DBD pada lingkungan yang tidak bersih dengan lingkungan bersih dari sampah berserakan yang dapat menampung air, seperti kaleng bekas, ban bekas, dan plastik bekas.³¹

Bila dilihat dari proporsi, bak WC merupakan *container* TPA yang mengandung larva *Aedes sp.* dengan proporsi terbesar. Hal tersebut disebabkan jaranganya penduduk menguras bak WC. Penduduk beranggapan bahwa air di dalam bak WC akan selalu habis setelah dipakai sebab bak WC memiliki volume yang lebih kecil dibandingkan dengan bak mandi sehingga penduduk jarang menguras bak WC. Selain itu bak WC juga terletak di dalam rumah yang sedikit pencahayaan. Oleh sebab itu, bak WC merupakan *container* yang nyaman bagi larva *Aedes sp.* untuk berkembang biak. Sedangkan *container* non-TPA yang memiliki proporsi paling besar adalah vas bunga. Hal ini terjadi karena kurang sadarnya penduduk bahwa air tampungan yang ada pada vas bunga bila dидiamkan dalam jangka waktu cukup lama dapat menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Aedes sp.*. Selain itu, vas bunga biasa diletakkan di dalam rumah yang kurang pencahayaannya sehingga semakin mendukung larva *Aedes sp.* untuk berkembang.

Hasil uji *McNemar* dari keberadaan larva *Aedes.sp* sebelum dan sesudah penyuluhan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari keberadaan larva *Aedes sp* sebelum dan sesudah penyuluhan. Hal tersebut dapat disebabkan beberapa faktor, yaitu metode dan alat bantu dalam penyampaian penyuluhan. Menurut Notoatmidjo, metode dan alat bantu penyuluhan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya suatu hasil penyuluhan secara optimal. Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu maka semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian atau pengetahuan yang diperoleh.²⁵ Oleh sebab itu, penyuluhan dalam penelitian ini akan lebih baik lagi bila terdapat lebih banyak alat bantu sehingga memudahkan masyarakat untuk mengingat dan memahami materi penyuluhan.

Selain itu, tingkat pendidikan sebagian besar masyarakat Bayah adalah

lulusan sekolah dasar sedangkan pendidikan akan mempengaruhi cara berpikir dalam penerimaan penyuluhan dan pemberantasan yang dilakukan, hal ini berkaitan dengan pengetahuan. Hasil penelitian Nicolas Duma tahun 2007 di kecamatan Baruga kota Kendari menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara pengetahuan dengan kejadian DBD.³¹ Selain itu, hasil penelitian Awida tahun 2008 di kecamatan Bukit Raya kota Pekanbaru juga menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara tingkat pendidikan dan kejadian DBD.³²

Pengetahuan dan sikap masyarakat yang kurang mengetahui tentang tanda dan gejala, cara penularan, dan pencegahan penyakit DBD mempunyai risiko terkena penyakit DBD. Dengan demikian upaya peningkatan pengetahuan mengenai tanda atau gejala, cara penularan, dan pencegahan serta pemberantasan penyakit DBD perlu mendapatkan perhatian utama agar masyarakat dapat lebih berperan aktif.^{32,33} Upaya pemberantasan DBD dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan kepada masyarakat yang intensif meliputi pengenalan tanda-tanda, gejala-gejala DBD, dan cara pencegahan penyakit DBD seperti dengan menguras dan menyikat bak mandi dan TPA lain secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali, menutup rapat TPA, membersihkan halaman dari kaleng, tempurung, botol bekas atau barang lain yang berpotensi menampung air, mengganti air pada vas bunga dan tempat minum burung, dan menutup lubang pohon dan bambu dengan tanah. Sarana yang digunakan bisa melalui pengajian, pertemuan warga, sedangkan penyuluhan massal bisa dilakukan melalui media massa seperti TV, radio, majalah dan surat kabar.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Indeks larva *Aedes sp.* sebelum penyuluhan di Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten adalah CI (17,2%), HI (52%), BI (72) dan indeks setelah penyuluhan adalah CI (15,3%), HI (42%), BI (64).
2. Penyuluhan DBD di Desa Ciwaru, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten tidak menurunkan indeks larva *Aedes sp.* secara bermakna.

6.2 Saran

Penyuluhan mengenai PSN perlu digiatkan lagi terutama mengenai cara menguras bak mandi yang benar karena jumlah bak mandi dengan positif larva meningkat setelah dilakukannya penyuluhan. Selain itu, metode dan alat bantu penyuluhan yang lebih menarik mungkin dapat membuat masyarakat lebih mudah memahami dan mengingat cara-cara pencegahan dan pengendalian dari vektor DBD.

Untuk penelitian, rumah yang sudah di periksa sebaiknya diberikan souvenir yang diberikan berkaitan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

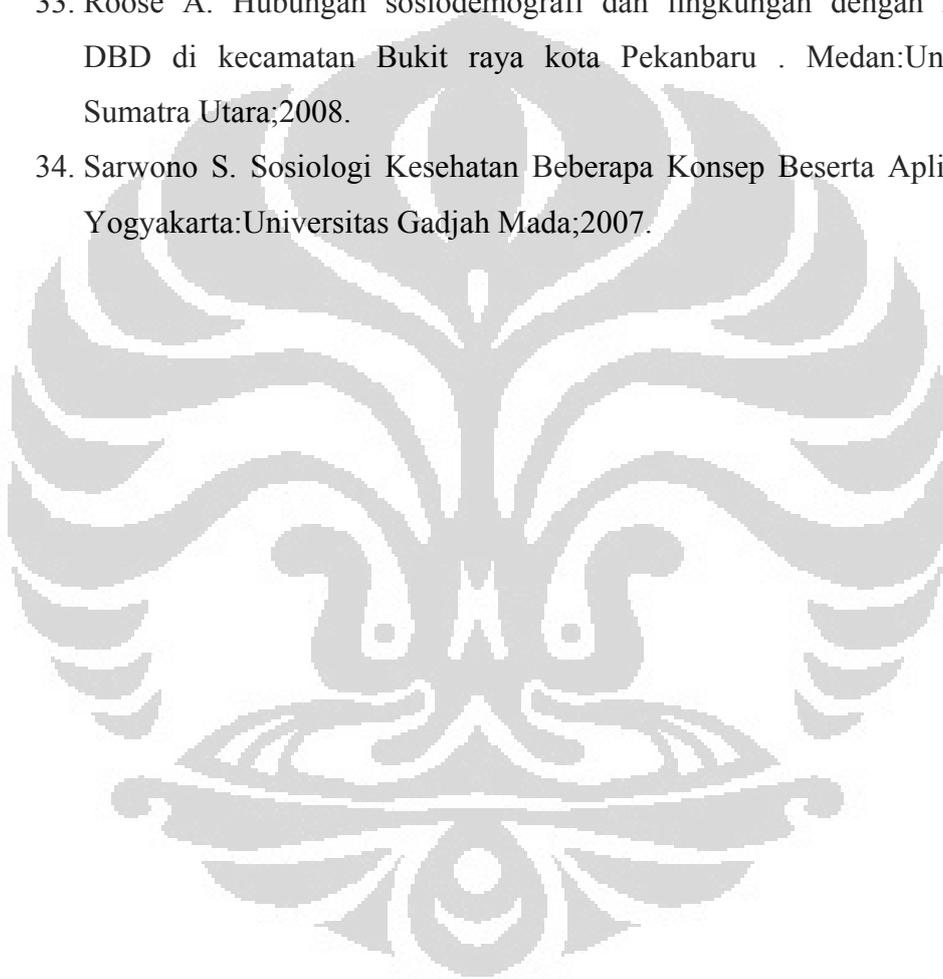
1. Dengue Epidemiology. Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention, and Control. Geneva:WHO; c2009 [updated 2009; cited 2011 Jan 21]. Available from:<http://whqlibdoc.who.int/publication/2009/9789241547871eng.pdf>
2. Indonesia Country Profile 2008 [database on the internet]. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; c2009 [updated 2009 Aug 27; cited 2011 Feb 10]. Available from: http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/Indonesia_Country_Profile_2008.pdf
3. Pemerintah Provinsi Banten. Kenaikan jumlah DBD sulit dihentikan [updated: 2009 June 24; cited 2011 Feb 10]. Available from: http://www.bantenprov.go.id/index.php?link=brt_dtl&id=5048
4. Profil Puskesmas Bayah tahun 2008. 2008, p24-34
5. Dinas Kesehatan Jawa Barat . Profil Kesehatan Jawa Barat .[updated: 2009 June 7; cited 2011 Jan 22]. Available from: <http://www.tempointeraktif.com/hg/nusa/2009/06/07/brk.20090607-180499.id.html>.
6. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S [ed.]. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid 3. Edisi ke-5. Jakarta: InternaPublishing; 2009. hal; 2773-9.
7. World Health Organization. Panduan Lengkap dan Panduan dari Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Dalam: Salmiyatun, penyunting. Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Jakarta: EGC;2005.p.3-24.
8. Nene V, Wortman JR, Lawson D, et al. Genome sequence of *Aedes aegypti*, a major arbovirus vector.Science. 2007; 316(5832): p. 1718–23.
9. Diunduh dari http://fmel.ifas.ufl.edu/key/genus/aedes_albo.shtml##pupa. Tanggal 27 januari 2011. Pkl 20.20.

10. Supartha, IW.[homepage on the internet]. Pengendalian Terpadu Vektor Virus Demam Berdarah Dengue, *Aedes aegypti* (Linn.) dan *Aedes albopictus* (Skuse)(Diptera: Culicidae) . [updated: September 2009; cited: 25 Feb 2011]. Available from: <http://dies.unud.ac.id/wp-content/uploads/2008/09/makalah-supartha-baru.pdf>.
11. Merrit, RW. & KW.Cummins (Eds). *An Inroduction to The Aquatic Insects of North America*. Kendall/Hunt Publishing Company; 1978: p. 441.
12. Saryono. Pengaruh Modifikasi Ovitrap terhadap Jumlah Nyamuk *Aedes* sp. yang Terperangkap. [updated: September 2008; cited: 26 April 2011]. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/18741/1/sayono.pdf>.
13. World Health Organization. Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Panduan Lengkap. Alih bahasa: Palupi Widyastuti. Editor Bahasa Indonesia: Salmiyatun. Cetakan I. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2005. hal 58 – 77.
14. Depkes RI. Perilaku dan siklus hidup nyamuk *Ae. aegypti* sangat penting diketahui dalam melakukan kegiatan PSN termasuk pemantauan larva secara berkala. Buletin Harian Departemen Kesehatan; 2004.
15. Diunduh dari http://images.google.co.id/images?_escaped_fragment_0=&oeq=demam+berdarah. Tanggal 27 Januari 2011.Pkl 22.00
16. Service MW. *Medical Entomology for Students*. London: Chapman & Hall.1996. hal. 54-78.
17. Diunduh dari http://fme1.ifas.ufl.edu/key/genus/aedes_aeg.shtml. Tanggal 27 Januari 2011 Pkl 22.10.
18. Hoedojo. Vektor Demam Berdarah Dengue dan Upaya Penanggulangannya. *Maj Parasitol Ind*. 1993; 6(1): 33-4.
19. 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: DepKes RI; 2004.

20. Sungkar S, Widodo AD, Suartanu N. Evaluasi program pemberantasan demam berdarah dengue di kecamatan Pademangan Jakarta utara. *Majalah Kedokteran Indonesia* 2006;56: 108-12.
21. Oda T, Igarashi A, Hotta S, Fujita N, Djakaria S. Studies on bionomics of *Ae. Aegypti* and *Ae. Albopictus* and dengue virus isolation in Jakarta, Indonesia. *ICMR annals* 1980;3:31-8.
22. World Health Organization. Panduan Lengkap dan Panduan dari Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Dalam: Salmiyatun, penyunting. *Surveilans Epidemiologis*. Jakarta: EGC;2005.hal.46-57.
23. Departemen Kesehatan. Petunjuk teknis pemberantasan nyamuk penular penyakit demam berdarah dengue. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman; 1996.
24. Diunduh dari http://e-iisa.tk/md/SMA/KelasX/Biologi/mp_308/materi3.html. Tanggal 27 Januari 2011. Pkl 20.30.
25. Notoatmidjo. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta;2005.
26. Mardikanto. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press; 1998.
27. National Institute of Communicable Diseases. Investigation & control of outbreaks dengue fever & dengue haemorrhagic fever. Ministry of Health and Family Welfare (GOI). *Dengue Bull*2001; 2:84-92.
28. Saleha S. *Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Ikatan Dokter Indonesia (IDI); 2002.hal. 19-25.
29. Christopher S, *Aedes aegypti*, the yellow fever mosquito. London: Cambridge Univ. Press; 1960:307-33 [cited: 2011 Feb 25]. Available from: <http://www.uri.edu/research/eee/info.htm>.
30. Chahaya I. *Pemberantasan Vektor Demam Berdarah di Indonesia*. 2003 [cited 2011 Jan 21]. Available from:

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3715/1/fkm-indra%20c5.pdf>

31. Sitorus A. Strategi Pencegahan Kejadian Luar Biasa DBD Melalui Pendekatan Faktor risiko di Kota Medan. Tesis. Medan:Universitas Sumatera Utara;2005.
32. Duma S, Arsunan. Analisis yang Berhubungan dengan Kejadian DBD di Kecamatan Baruga Kota Kendari. 2007. Jurnal Analisis. 2007,2:91-100.
33. Roose A. Hubungan sosiodemografi dan lingkungan dengan kejadian DBD di kecamatan Bukit raya kota Pekanbaru . Medan:Universitas Sumatra Utara;2008.
34. Sarwono S. Sosiologi Kesehatan Beberapa Konsep Beserta Aplikasinya. Yogyakarta:Universitas Gadjah Mada;2007.



LAMPIRAN

Crosstabulation Jenis Container dengan Keberadaan Jentik Sebelum Penyuluhan

		Jentik		Total
		Ada	Tidak	
<i>Container</i>	bak mandi	18	76	94
	bak wc	3	4	7
	Drum	11	23	34
	Tempayan	4	18	22
	Ember	23	189	212
	TPA lain-lain	9	27	36
	kaleng bekas	1	2	3
	ban bekas	0	1	1
	gelas/botol bekas	0	1	1
	vas/pot bunga	1	0	1
	kolam/akuarium	0	4	4
	non TPA lain-lain	2	2	4
	Total	72	347	419

Crosstabulation Keberadaan Jentik di *Container* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

		Keberadaan Jentik		Total
		Ada Jentik	Tidak Ada Jentik	
Jentik	Ada	8	64	72
	Tidak	56	291	347
Total		64	355	419

Chi-Square Tests

	Value	Exact Sig. (2-sided)
McNemar Test		.523 ^a
N of Valid Cases	419	

a. Binomial distribution used.

Crosstabulation Jenis Container dengan Keberadaan Jentik Sesudah Penyuluhan

		Keberadaan Jentik		Total
		Ada Jentik	Tidak Ada Jentik	
<i>Container</i>	bak mandi	27	67	94
	bak wc	2	5	7
	Drum	8	26	34
	Tempayan	4	18	22
	Ember	21	191	212
	TPA lain	2	34	36
	kaleng bekas	0	3	3
	ban bekas	0	1	1
	gelas/botol bekas	0	1	1
	vas/pot bunga	0	1	1
	kolam/ akuarium	0	4	4
	non TPA lain	0	4	4
	Total	64	355	419

Crosstabulation Keberadaan Jentik Berdasarkan Jumlah Rumah Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

		Keberadaan Jentik		Total
		Ada Jentik	Tidak Ada Jentik	
Jentik	Ada	25	27	52
	Tidak	17	31	48
Total		42	58	100

Chi-Square Tests

	Value	Exact Sig. (2-sided)
McNemar Test		.174 ^a
N of Valid Cases	100	

a. Binomial distribution used.