



MILIK UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER

**PERBEDAAN KEPADATAN JENTIK DI KELURAHAN ENDEMIK,
SPORADIK DAN BEBAS DEMAM BERDARAH DENGUE
DI KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2007**

Asa':	Hadiah	Klass
	Pembelian	614.571
Terima Tgl :	23 SEP 2007	TRI
SKRIPSI duk :		P
KLASIR / PENYALIN :	<i>fa</i>	e-1

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kesehatan Masyarakat (SI)
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

EKA TRISNAWATI
NIM. 032110101077

**BAGIAN BIostatistika KEPENDUDUKAN DAN EPIDEMIOLOGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2007**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya Persembahkan untuk:

Ibunda Partini dan Ayahanda Sunardi tercinta yang selalu memberikan doa, perhatian, bimbingan, dan kasih sayangnya yang tak pernah surut. I hope that I can make you happy. I Love You.

Adikku tercinta Dwi Septyanto terima kasih untuk sayang dan doamu.

MOTTO

*Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.....
(QS. Al-Insyirah 5)*

*Orang yang berpikir tidak akan jera untuk mendapatkan manfaat berpikir, tidak putus asa karena satu keadaan, dan tidak akan pernah berhenti berpikir dan berusaha. Jangan putus asa, mencoba itu memang lambat dan akan ada penghalang yang menghadang cita-cita itu, maka jangan pernah kalah olehnya
(Dr. Aidh Abdulloh Al Qorni)*

*Senyum adalah lengkung kecil yang dapat meluruskan segalanya
(Fikri Pratiwi D.)*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Trisnawati

Nim : 032110101077

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Perbedaan Kepadatan Jentik di Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember tahun 2007*" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juli 2007
Yang menyatakan,

Eka trisnawati
NIM 032110101077

SKRIPSI

**PERBEDAAN KEPADATAN JENTIK DI KELURAHAN ENDEMIK,
SPORADIK, DAN BEBAS DEMAM BERDARAH DENGUE DI
KECAMATAN SUMBERSARI KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2007**

Oleh

Eka Trisnawati
NIM 032110101077

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : dr. Pudjo Wahjudi, MS

Dosen Pembimbing II : Yunus Ariyanto, S.KM.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Perbedaan Kepadatan Jentik di Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Tahun 2007* telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember Pada :

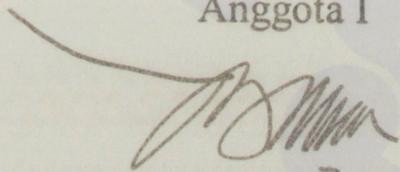
Hari : Senin

Tanggal : 30 Juli 2007

Tempat : Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

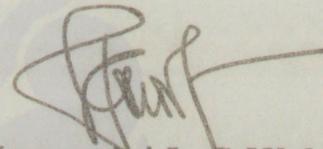
Tim Penguji

Anggota I



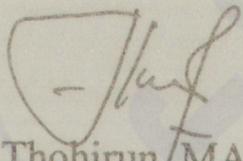
dr. Pudjo Wahjudi, MS
NIP. 140 106 355

Anggota II



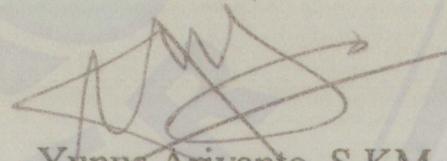
Dyah Kusworini I., S.KM, M.Si
NIP. 140 286 963

Ketua



Drs. Thohirun/MA, MS.
NIP. 131 601 513

Sekretaris

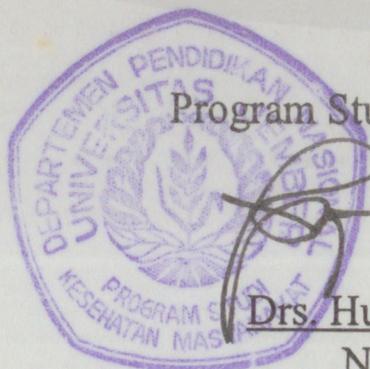


Yunus Ariyanto, S.KM
NIP. 132 310 660

Mengesahkan

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Ketua,



Drs. Husni Abdul Gani, MS.
Nip. 131 274 728

Eka Trisnawati

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

ABSTRAK

Demam berdarah dengue adalah penyakit demam yang berlangsung akut ditandai dengan perdarahan yang dapat menyebabkan renjatan dan dapat menyebabkan kematian penderita dan berpotensi menimbulkan KLB (Kejadian Luar Biasa). Sampai saat ini obat untuk membasmi virus dan vaksin untuk pencegahan demam berdarah dengue belum tersedia. Upaya pencegahan yang paling efektif adalah dengan melakukan pemberantasan sarang nyamuk oleh masyarakat di rumah-rumah tempat umum serta lingkungan masing-masing secara terus-menerus. Salah satu pengamatan epidemiologi demam berdarah dengue adalah pengamatan vektor yang dilakukan dengan survei nyamuk dan survei jentik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kepadatan jentik antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD. Penelitian ini merupakan penelitian survei analitik cross sectional. Dilakukan di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember pada bulan Juni 2007 dengan total sampel 300 KK yang berasal dari kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD masing-masing 100 KK. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata HI (*House Index*) di kelurahan endemik adalah 29%, kelurahan sporadik 28%, dan kelurahan bebas 10%. Sedangkan rata-rata CI (*Container Index*) di kelurahan endemik adalah 11,687%, kelurahan sporadik 7,358%, dan kelurahan bebas 2,334%. Hasil uji statistik ($\alpha = 0,05$) untuk HI (*House Index*) menunjukkan tidak ada perbedaan kepadatan jentik antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas. Sedangkan untuk CI (*Container Index*) menunjukkan bahwa ada perbedaan jentik antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas.

Kata Kunci: DBD, kepadatan jentik, HI (*House Index*), CI (*Container Index*).

Eka Trisnawati

Departement of Epidemiology

School of Public Health, The University of Jember

ABSTRACT

Dengue haemorrhagic fever is an acute fever which is marked by haemorrhage and causes fluctuating situation that can suffering the dying patient and potentially generating epidemic. Until now, there are no available drugs to eradicate viral and vaccine to prevent the dengue haemorrhagic fever yet. The most effective prevention is by eradicating mosquito den by people in houses, public places, and their own environments continuously. One of the dengue haemorrhagic fever epidemiologic observation was a vector observation did with mosquito survey and wiggler survey. The aim of the study is to knows the differences of wiggler density between epidemic village, sporadic village, and free dengue village. The study is a cross sectional analytic survey study. The research was in Summersari District, Jember Sub-province on Juni 2007 with 300 familys head as the samples from epidemic village, sporadic village, and free dengue village and 100 familys head for each. The result shows that HI (House Index) mean in epidemic village is 29%, sporadic village is 28%, and free village is 10%. While CI (Container Index) mean in epidemic village is 11,687%, sporadic village is 7,358%, and free dengue village is 2,334%. The result of statistic test ($\alpha = 0,05$) for HI (House Index) shows that there are no differences of wiggler density between epidemic village, sporadic village, and free dengue village. While CI (Container Index) shows that there are differences of wiggler density between epidemic village, sporadic village, and free dengue village.

Key Words: DHF, Wiggler Density, HI (House Index), CI (Container Index)

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Perbedaan Kepadatan Jentik di Kelurahan Endemik, Sporadik dan Bebas Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Tahun 2007*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada program studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga kepada Bapak dr. Pudjo Wahyudi, MS. dan Bapak Yunus Ariyanto, S.KM yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Husni Abdul Gani, M.S selaku Ketua Program Studi Kesehatan
2. Bapak Nuryadi S.KM, M. Kes, selaku Sekretaris I Program Studi Kesehatan
3. Bapak Thohirun, M.S., M.A. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa di Program Studi Kesehatan Masyarakat dan selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan
4. Ibu Dyah Kusworini, S.KM, M.Si selaku anggota penguji skripsi saya, terima kasih banyak atas semua saran dan masukan yang telah diberikan kepada saya
5. Para guru dan dosen yang telah membagikan ilmunya kepada saya.
6. Ibunda Partini dan Ayahanda Sunardi tercinta yang selalu memberikan doa, perhatian, bimbingan, dan kasih sayangnya yang tak pernah surut. Serta adikku Dwi Septyanto.
7. Om Parji, Tante, Dek Lutfi, Pakdhe Puji, Budhe, Mbak Veedha, Mas Feby, dan Mas Yudha terima kasih atas perhatian dan kasih sayangnya selama aku di Jember.
8. Sahabat terbaikku Atoen dan Wowo, terima kasih atas persahabatan kita.
9. Sahabat-sahabat di Jember, Biebique, Ninok, Indut, Linggar, Sari, Mbak Asti, Mas Andre, dunk-dunk dan Hani.
10. Penghuni kost Mastrip I/57b yang gila habis, Mak Ma, Tacik, Sih Wan, Dollie, Jeng Piti, Su Iput, Biebique, Mbak May, Humay dan Nury.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR DAN BAGAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Dengue	5
2.1.1 Demam <i>Undifferentiated</i>	5
2.1.2 Demam Dengue (DD).....	5
2.1.3 Demam Berdarah Dengue (DBD).....	6

2.1.4	Sindrom Syok Dengue (SSD)	7
2.1.5	Mekanisme Penularan	8
2.2	Epidemiologi	9
2.3	Vektor Demam Berdarah Dengue	9
2.3.1	Morfologi Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	10
2.3.2	Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	14
2.3.3	Tempat Perkembangbiakan Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	15
2.3.4	Perilaku Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	15
2.3.5	Variasi Musiman.....	16
2.4	Pengamatan Epidemiologi.....	17
2.4.1	Pengamatan Kasus.....	17
2.4.2	Pengamatan Vektor.....	19
2.4.3	Langkah-langkah Penyelidikan Epidemiologi.....	22
2.5	Pencegahan dan Pemberantasan	24
2.6	Penilaian Epidemiologi terhadap Pengamatan Vektor	26
2.7	Kerangka Konseptual	28
2.8	Hipotesis Penelitian.....	29
BAB 3.	METODE PENELITIAN	30
3.1	Jenis Penelitian	30
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3	Populasi	30
3.4	Sampel.....	30
3.5	Variabel dan Definisi Operasional	32
3.6	Alat dan Metode Pengamatan.....	33
3.6.1	Alat.....	33
3.6.2	Metode Pengamatan.....	33
3.7	Data dan Sumber Data	34
3.8	Teknik Penyajian Data dan Analisis Data	35
3.8.1	Teknik Penyajian Data	35

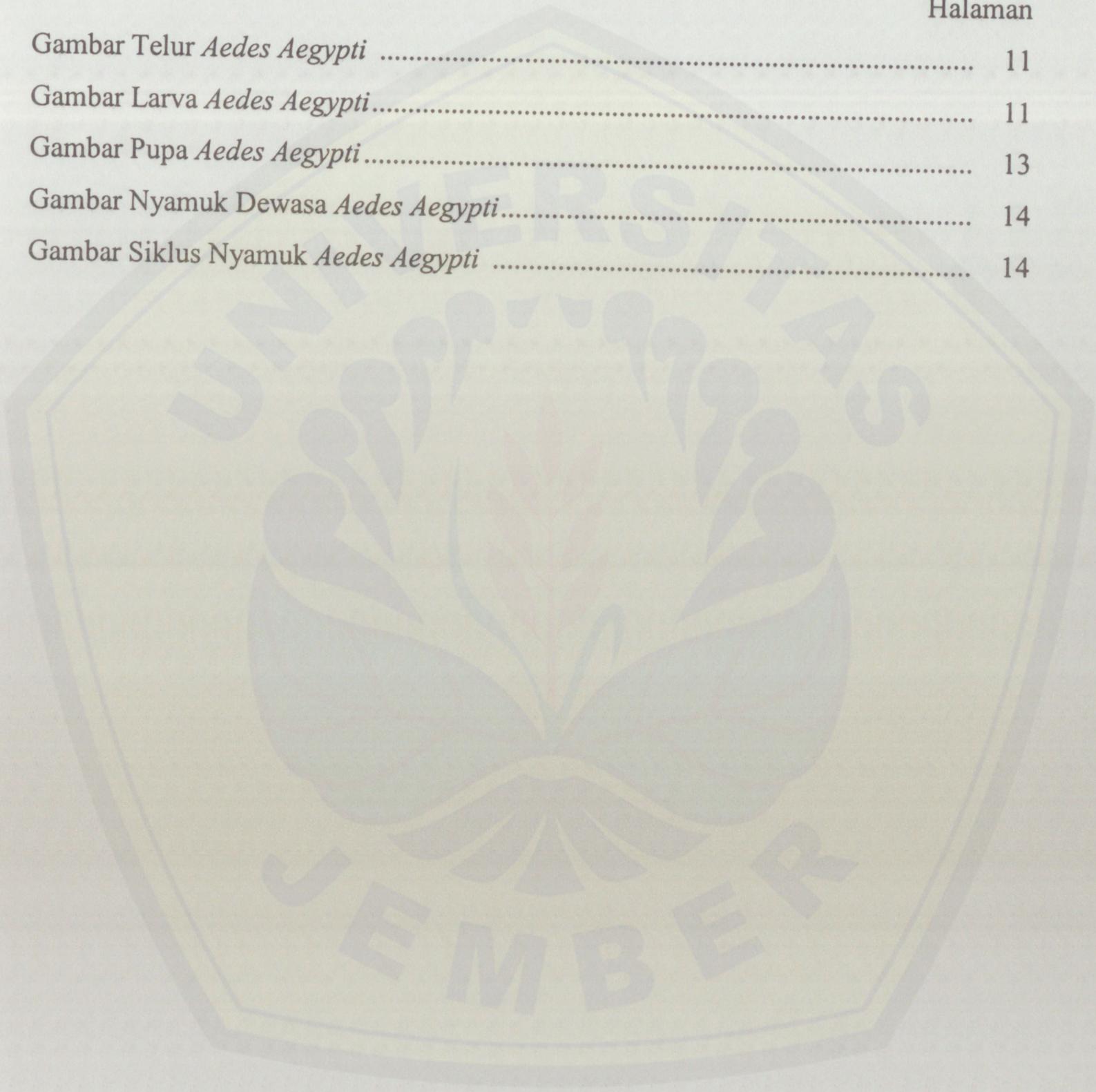
3.8.2 Teknik Analisis Data	35
3.9 Alur Penelitian	36
BAB 4. HASIL PENELITIAN	37
4.1 Gambaran Umum Kecamatan Sumpalsari	37
4.2 Jenis Konteiner Perindukan Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	38
4.3 <i>House Index</i> (HI) dan <i>Conteiner Index</i> (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas DBD di Kecamatan Sumpalsari	40
4.4 Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik,Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue.....	41
4.5 Perbedaan <i>House Index</i> (HI) dan <i>Conteiner Index</i> (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue.....	46
BAB 5. PEMBAHASAN	47
5.1 Jenis Konteiner Perindukan Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	47
5.2 <i>House Index</i> (HI) dan <i>Conteiner Index</i> (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas DBD di Kecamatan Sumpalsari	48
5.3 Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue.....	49
5.4 Perbedaan <i>House Index</i> (HI) dan <i>Conteiner Index</i> (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue.....	51
BAB 6. PENUTUP.....	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Variabel dan Definisi Operasional	32
3.2 Variabel, Sumber Data, Skala Data, dan Klasifikasi	34
4.1 Klasifikasi Daerah Rawan DBD di Kecamatan Sumbersari	38
4.2 Jumlah KK yang Diperiksa di Kecamatan Sumbersari.....	38
4.3 Jumlah Konteiner yang Diperiksa di Kecamatan Sumbersari	39
4.4 Jenis Konteiner yang Positif Berjentik di Kecamatan Sumbersari	40
4.5 Jenis Konteiner yang Positif Berjentik pada Tiap Stratifikasi Desa/ Kelurahan DBD di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Bulan Juni 2007	41
4.6 Rata-rata HI dan CI di Kecamatan Sumbersari Bulan Juni 2007	42
4.7 Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik pada Bulan Juni 2007.....	43
4.8 Kegiatan 3 M di Kelurahan Sporadik pada Bulan Juni 2007.....	45
4.9 Kegiatan 3 M di Kelurahan Bebas pada Bulan Juni 2007	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar Telur <i>Aedes Aegypti</i>	11
Gambar Larva <i>Aedes Aegypti</i>	11
Gambar Pupa <i>Aedes Aegypti</i>	13
Gambar Nyamuk Dewasa <i>Aedes Aegypti</i>	14
Gambar Siklus Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	14



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. <i>Informed Consent</i>	54
B. Panduan Wawancara	55
C. Data Kasus Demam Berdarah Dengue Tahun 2006 Kabupaten Jember	58
D. Lokasi Pengambilan Sampel di Kecamatan Sumpalsari	60
E. HI pada Kelurahan Endemik Bulan Juni 2007	61
F. CI pada Kelurahan Endemik Bulan Juni 2007.....	62
G. HI pada Kelurahan Sporadik Bulan Juni 2007.....	63
H. CI pada Kelurahan Sporadik Bulan Juni 2007.....	64
I. HI pada Kelurahan Bebas Bulan Juni 2007	65
J. CI pada Kelurahan Bebas Bulan Juni 2007.....	66
K. Output Uji One Way Anova untuk Uji Beda HI.....	67
L. Output Uji Kruskal-Wallis untuk Uji Beda CI.....	70

DAFTAR SINGKATAN

BI	: <i>Breteau Index</i>
CI	: <i>Container Index</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
DBD	: Demam Berdarah Dengue
DD	: Demam Dengue
dll	: dan lain-lain
HI	: <i>House Index</i>
KK	: Kepala Keluarga
KLB	: Kejadian Luar Biasa
PE	: Penyelidikan Epidemiologi
PJB	: Pemantauan Jentik Berkala
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk
PSN DBD	: Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue
RT	: Rukun Tetangga
RW	: Rukun Warga
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
SSD	: Sindrom Syok Dengue
TPA	: Tempat Penampungan Air
ULV	: <i>Ultra Low Volume</i>
WC	: <i>Water Closed</i>
3 M	: Menguras, Menutup, dan Mengubur



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Demam berdarah dengue adalah penyakit demam yang berlangsung akut. Penyakit ini menyerang baik orang dewasa maupun anak-anak tetapi lebih banyak korban pada anak berusia di bawah 15 tahun, disertai dengan perdarahan dan dapat menyebabkan renjatan (syok) yang dapat menyebabkan kematian penderita. Penyebabnya adalah virus dengue dan penularannya melalui gigitan nyamuk *aedes* (Sudarto, 1996:36). Namun akhir-akhir ini proporsi kasus orang dewasa cenderung meningkat (Wahyuni, 2007:117). Sampai saat ini obat untuk membasmi virus dan vaksin untuk pencegahan demam berdarah dengue belum tersedia. Pengobatan penderita demam berdarah dengue hanya bersifat simtomatis dan suportif (Depkes RI, 2005a:1), sedangkan upaya pencegahan yang paling efektif adalah dengan melakukan pemberantasan sarang nyamuk oleh seluruh masyarakat di rumah-rumah, tempat-tempat umum serta lingkungan sekitar masing-masing secara terus-menerus (Depkes RI, 2005e:1).

Kasus demam berdarah dengue pertama kali di Indonesia ditemukan di Surabaya dan Jakarta (Soegianto, 2004:1). Sejak itu jumlah kasusnya cenderung meningkat dan penyebarannya bertambah luas. Hal ini erat kaitannya dengan peningkatan mobilitas penduduk sejalan dengan semakin mudahnya sarana transportasi serta tersebar luasnya virus dengue dan vektor penularnya di seluruh wilayah Indonesia (Depkes RI, 2005a:1). Kejadian Luar Biasa (KLB) demam berdarah pernah terjadi pada tahun 1988, 1998, dan 2004. Pada tahun 2005 puncak kasus terjadi pada bulan Januari-Maret, Agustus dan Desember. Sedangkan pada tahun 2006 terjadi peningkatan kasus sejak Januari hingga Mei. Sementara itu memasuki Bulan November 2006, beberapa kecamatan di Kalimantan Barat, Cilegon dan Banten sudah mulai terjadi KLB (Depkes, 2007).

Kasus demam berdarah dengue di Propinsi Jawa Timur terjadi pada seluruh kabupaten/kota di Jawa Timur yaitu pada 38 kabupaten/kota. Jumlah kasus dan

kematian demam berdarah dengue di Jawa Timur pada tahun 2001 sampai 2004 menunjukkan angka yang fluktuatif, namun secara umum cenderung mengalami peningkatan. Dan yang menjadi sasaran adalah seluruh lapisan masyarakat, baik tempat tinggal, tingkat ekonomi maupun umur tidak berpengaruh dalam penyebarannya (Huda, 2005:2).

Pengamatan epidemiologi demam berdarah dengue mencakup dua masalah pokok, yaitu pengamatan penyakit (kasus) dan pengamatan entomologi (vektor). Pengamatan kasus berupa sistem pelaporan (WHO, 2000:47). Pada pengamatan kasus unit pelayanan kesehatan melakukan pelaporan kepada puskesmas, dinas kesehatan kabupaten/kota, dan dinas kesehatan propinsi. Unit pelayanan kesehatan yang melakukan pelaporan adalah rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, balai pengobatan, poliklinik, dokter praktek bersama, dokter praktek swasta dll sehingga diperoleh data tentang kasus demam berdarah dengue (Depkes RI, 2005b:6). Sedangkan pengamatan vektor dilakukan dengan survei jentik dan survei nyamuk.

Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember menyebutkan bahwa hampir seluruh kecamatan di Kabupaten Jember terjangkit demam berdarah dengue. Pada tahun 2004 terjadi 247 kasus DBD kemudian terjadi KLB demam berdarah dengue pada tahun 2005 dengan peningkatan kasus menjadi 1077 kasus DBD, sedangkan pada tahun 2006 terjadi penurunan kasus menjadi 1050 kasus DBD. Bulan dengan kasus DBD tertinggi terjadi pada bulan September sampai Februari. Pada tahun 2005 kasus tertinggi pada bulan November, dan tahun 2006 pada bulan Januari.

Kecamatan Sumbersari termasuk salah satu kecamatan endemis demam berdarah dengue. Pada tahun 2006 terjadi 145 kasus demam berdarah dengue dengan *incidence rate* 1,3 per 1000 penduduk dan *case fatality rate* 1,38 per 100 penduduk. Kecamatan Sumbersari mempunyai 7 kelurahan, 2 diantaranya adalah kelurahan endemis, yaitu Kelurahan Sumbersari dan Kelurahan Kebonsari; 4 kelurahan sporadik, yaitu Wirolegi, Tegal Gede, Karangrejo, dan Kranjingan; serta 1 kelurahan bebas, yaitu Kelurahan Antirogo. Berdasarkan laporan dari puskesmas, angka bebas jentik untuk Kabupaten Jember pada tahun 2006 adalah 88%, angka ini meningkat

pada tahun 2006 diketahui bahwa angka bebas jentik di Kabupaten Jember adalah 88%, angka ini meningkat drastis dibanding angka bebas jentik pada tahun 2005 yaitu sebesar 20,98%. Sedangkan target yang harus dicapai untuk tahun 2010 adalah 95%. Data kepadatan jentik untuk setiap kelurahan hanya ada beberapa yaitu di Kelurahan Kebonsari sebesar 99,76% dan Kelurahan Kranjingan sebesar 99,82% sedangkan kelurahan lain tidak ada. Dari latar belakang tersebut peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan kepadatan jentik antara kelurahan endemis, sporadik, dan bebas demam berdarah di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah ada perbedaan kepadatan jentik antara kelurahan endemik, sporadik dan bebas demam berdarah dengue di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember pada tahun 2007?.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kepadatan jentik di kelurahan endemis, sporadik dan bebas demam berdarah dengue di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember tahun 2007.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis jenis konteiner nyamuk *Aedes aegypti*.
- b. Mengetahui *house index* dan *container index*, di kelurahan endemis, sporadik, dan bebas demam berdarah dengue di Kecamatan Sumpalsari tahun 2007.
- c. Mengetahui kegiatan 3M (Menguras, Menutup dan Mengubur) tempat penampungan air pada kelurahan endemik, sporadik dan bebas demam berdarah dengue di Kecamatan Sumpalsari.

- d. Menganalisis perbedaan *house index* dan *container index* pada kelurahan endemik, sporadik dan bebas demam berdarah dengue di Kecamatan Sumpalsari.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa masukan berbagai pihak, antara lain:

- a. Bagi Masyarakat
Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang penyakit Demam Berdarah Dengue, agar masyarakat dapat melakukan pencegahan terhadap penyakit Demam Berdarah Dengue sehingga angka kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue dapat berkurang.
- b. Bagi Dinas Kesehatan
Diharapkan hasil penelitian dapat berguna bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dalam upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit Demam Berdarah Dengue.
- c. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat
Diharapkan hasil penelitian ini dijadikan sebagai salah satu referensi dalam kajian bidang Epidemiologi Penyakit Menular, khususnya penyakit demam berdarah dengue.
- d. Bagi Mahasiswa
Diharapkan hasil penelitian ini dijadikan sebagai bahan kajian dan diskusi serta penelitian lebih lanjut dalam Bidang Epidemiologi Penyakit Menular, khususnya penyakit demam berdarah dengue.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Dengue

Dengue adalah penyakit yang disebabkan oleh virus yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes (Stegomyia)* (WHO, 2000:1). Infeksi virus dengue dapat menimbulkan demam *undifferentiated* (asimtomatis), demam dengue (DD), demam berdarah dengue (DBD), dan demam berdarah dengan rembesan plasma yang dapat menimbulkan syok atau sindrom syok dengue (SSD) (WHO, 1999:17).

2.1.1 Demam *Undifferentiated*

Demam ini tidak dapat dibedakan, dapat dijumpai pada bayi, anak dan kadang pada orang dewasa yang terinfeksi virus dengue untuk pertama kali (infeksi dengue primer), Gejalanya tidak dapat dibedakan dengan infeksi virus lainnya. Demam dapat disertai dengan timbulnya ruam makulopapular, tetapi ruam juga dapat timbul pada saat demam reda (*defervescence*) (WHO, 2000:14).

2.1.2 Demam Dengue (DD)

Demam dengue banyak menyerang anak usia sekolah dan dewasa. Setelah masa inkubasi selama 4-6 hari (berkisar antara 3-14 hari), berbagai gejala prodromal yang tidak khas akan timbul, seperti nyeri sakit kepala, nyeri punggung dan malaise. Gejala klinis khas pada pasien DD dewasa terjadi mendadak, suhu meningkat tinggi kadang-kadang disertai dengan menggigil diikuti dengan nyeri kepala dan muka kemerahan (*flushed face*). Dalam waktu 24 jam mungkin akan muncul rasa nyeri di bagian belakang mata, terutama pergerakan otot mata, fotofobia, nyeri punggung, nyeri otot, dan persendian. Gejala lainnya adalah tidak ada nafsu makan, berubahnya indra perasa, konstipasi, nyeri perut, nyeri pada daerah lipat paha, radang tenggorokan, dan perasaan depresi. Suhu badan umumnya antara 39-40⁰C, bersifat bifasik, dan berlangsung selama 5-7 hari. Selain itu timbul ruam atau kemerahan pada muka yang menyerupai urtikaria pada wajah, leher, dan dada pada masa fase demam. Ruam makulopapular atau ruam skarlatiana mulai tampak dihari ketiga atau keempat. Menjelang masa akhir demam tampak petekia menyeluruh di punggung kaki, lengan,

maupun tangan. Petekia mengelompok ditandai dengan daerah bulat, pucat diantaranya yang merupakan titik normal. Petekia seringkali disertai rasa gatal.

Lama dan derajat keparahan demam dengue berbeda untuk tiap individu. Masa peyembuhan bisa cepat terjadi, namun seringkali juga cukup panjang. Pada pasien dewasa, masa penyembuhan seringkali sampai beberapa minggu dan mungkin disertai dengan kelelahan umum, depresi dan bradikardia. Selain itu beberapa bentuk komplikasi seperti epistaksis, perdarahan gusi, perdarahan saluran cerna, hematuria, dan menoragia juga bisa menyertai DD. Kasus perdarahan yang hebat kadang berakibat kematian.

Hasil pemeriksaan laboratorium penderita demam dengue adalah: jumlah leukosit biasanya normal pada awal demam tapi kemudian terjadi leukopenia yang berlangsung selama fase demam, jumlah trombosit biasanya normal, tetapi trombositopenia sering dijumpai pada kasus DD, saat terjadi wabah. Pada pemeriksaan kimia darah dan enzim biasanya normal, tetapi enzim hati mungkin meningkat (WHO, 2000:15).

2.1.3 Demam Berdarah Dengue (DBD)

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang ditandai dengan demam tinggi mendadak, tanpa sebab yang jelas, berlangsung terus menerus selama 2-7 hari; menifestasi perdarahan (petekie, purpura, perdarahan konjungtiva, epistaksis, ekimosis, perdarahan mukosa, epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis, melena, hematuri) termasuk uji Tourniquet (Rumple Leede) positif; trombositopeni (jumlah trombosit $\leq 100.000/\mu\text{l}$); hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit $\geq 20\%$); dan disertai atau tanpa pembesaran hati (hepatomegali). Masa inkubasi DBD biasanya berkisar antara 4-7 hari.

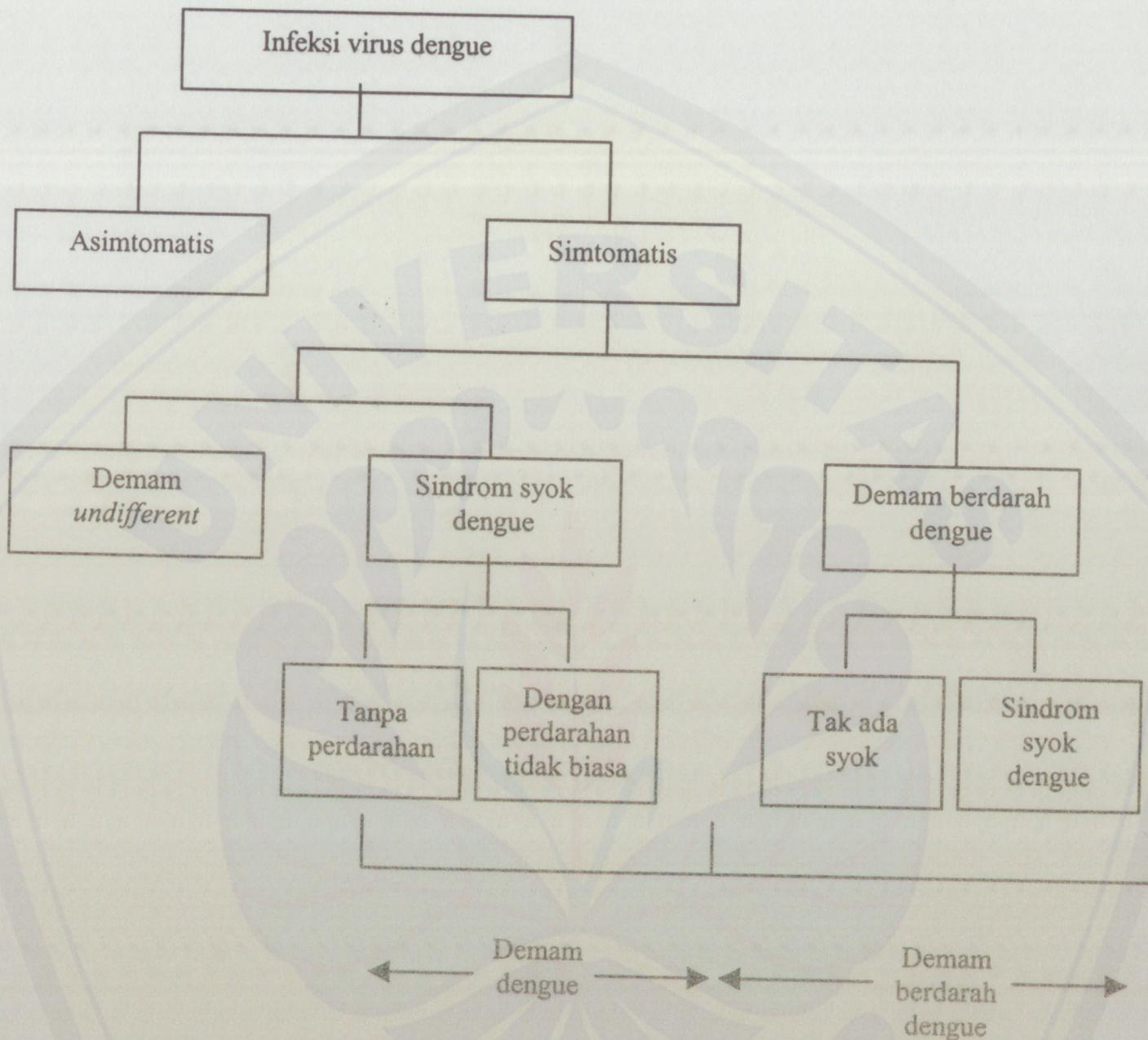
Penyebab DBD adalah virus dengue yang dikenal ada 4 serotipe, yaitu: dengue-1, dengue-2, dengue-3, dan dengue-4. termasuk dalam group B *Arthropod Borne Virus* (Arbovirus). Hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa dengue-3 sangat berkaitan dengan kasus DBD berat dan merupakan serotype paling luas distribusinya disusul oleh dengue-2, dengue-1 dan dengue-4 (Depkes RI, 2005a:2).

2.1.4 Sindrom Syok Dengue (SSD)

Sindrom syok dengue biasanya ditandai dengan nadi cepat, lemah dengan penyempitan tekanan nadi ($<20\text{mm Hg}$) tanpa memperhatikan tingkat tekanan atau hipotensi dengan kulit dingin dan lembab dan gelisah. Selain itu terdapat tanda yang khas dari gagal sirkulasi yaitu kulit menjadi dingin, bintul-bintul, dan kongesti; sinosis sirkumoral; dan nadi menjadi cepat. Pada awalnya pasien mengalami latargi kemudian gelisah dan dengan cepat memasuki tahap kritis dari syok. Sebelum awitan syok sering terjadi nyeri abdominal akut. Pasien dalam bahaya kematian bila tidak segera diberi pengobatan yang tepat. Pasien dapat berhasil melewati tahap syok berat dengan tekanan darah dan nadi tidak terbaca. Pasien dapat meninggal dalam 12-24 jam atau sembuh dengan cepat setelah terapi penggantian volume yang tepat. Syok yang tidak dapat diatasi dapat menimbulkan komplikasi, dengan terjadinya asidosis metabolik, perdarahan hebat dari saluran gastrointestinal dan organ lain, dan prognosisnya buruk. Pasien dengan hemoragi intrakranial dapat mengalami konvulsi dan koma.

Pemulihan pasien sindrom syok dengue yang berhasil diatasi relatif singkat. Jika syok telah teratasi, pasien yang dapat bertahan akan membaik dalam 2-3 hari meskipun efusi pleural dan asites masih tampak. Tanda prognosis yang baik adalah haluan urine adekuat dan kembali mempunyai nafsu makan (WHO, 1999:23).

Manifestasi infeksi virus dengue (WHO, 1999:18).



2.1.5 Mekanisme Penularan

Seseorang yang didalam darahnya mengandung virus dengue merupakan sumber penularan. Virus dengue berada dalam darah seseorang mulai 1-2 hari sebelum demam selama 4-7 hari. Bila penderita digigit nyamuk penular, maka virus dalam darah akan ikut terhisap ke lambung nyamuk, kemudian virus akan memperbanyak diri dan tersebar ke seluruh jaringan tubuh nyamuk termasuk dalam kelenjar liurnya. Kira-kira satu minggu setelah menghisap darah penderita, nyamuk siap menularkan virus ini kepada orang lain (masa inkubasi ekstrinsik). Virus dengue

akan tetap berada dalam tubuh nyamuk selama sepanjang hidup nyamuk. Oleh karena itu nyamuk *Aedes aegypti* yang telah menghisap virus dengue akan menjadi sumber penular penyakit dengue selama hidupnya. Penularan terjadi karena setiap nyamuk menusuk/mengigit, nyamuk mengeluarkan air liurnya melalui alat tusuknya (*proboscis*), agar darah yang dihisap tidak membeku. Bersama air liur inilah virus dengue dipindahkan dari nyamuk ke orang lain (Depkes RI, 2005c: 2).

2.2 Epidemiologi

DBD pertama kali dicurigai di Surabaya pada tahun 1968. Di Jakarta kasus pertama dilaporkan pada tahun 1969, kemudian dilaporkan di Bandung dan Yogyakarta pada tahun 1972. Epidemio di luar Jawa pertama di laporkan tahun 1972 di Sumatra Barat dan Lampung, disusul Riau, Sulawesi Utara dan Bali pada tahun 1973. Di Kalimantan Selatan dan Nusa Tenggara Barat dilaporkan pada tahun 1974. pada saat ini DBD sudah endemis di banyak kota besar, bahkan mulai tahun 1975 DBD sudah menjangkiti daerah pedesaan (Hadinegoro dan Satari, 2000a:1).

DBD di Indonesia sudah menjadi masalah yang endemis pada 122 kabupaten atau kota, 605 kecamatan dan 1800 desa di Indonesia. Kejadian Luar Biasa pernah terjadi pada tahun 1988, 1998, dan 2004. sementara hingga November 2006 jumlah kasus demam berdarah mencapai 85.000 kasus dengan 760 korban meninggal (CFR 1,03%) (Depkes, 2007).

2.3 Vektor Demam Berdarah Dengue

Aedes aegypti merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah. Nyamuk *Aedes aegypti* dewasa memiliki ukuran sedang dengan tubuh berwarna hitam kecoklatan. Tubuh dan tungkainya ditutupi sisik dengan garis-garis putih keperakan. Di bagian punggung tubuhnya tampak dua garis melengkung vertikal di bagian kiri dan kanan yang menjadi ciri dari spesies ini. Sisik-sisik pada tubuh nyamuk pada umumnya mudah rontok atau terlepas sehingga menyulitkan identifikasi pada nyamuk-nyamuk tua. Ukuran dan warna nyamuk jenis

ini sering berbeda antar populasi, tergantung dari kondisi lingkungan dan nutrisi yang diperoleh nyamuk selama perkembangan. Nyamuk jantan dan betina tidak memiliki perbedaan dalam hal ukuran nyamuk jantan yang umumnya lebih kecil dari betina dan terdapatnya rambut-rambut tebal pada antena nyamuk jantan (Wikipedia, tanpa tahun).

Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami metamorfosis sempurna. Masa pertumbuhan dan perkembangannya dibagi menjadi empat tahap yaitu: telur, larva, pupa dan dewasa (Soegijanto, 2003b:100).

2.3.1 Morfologi Nyamuk *Aedes aegypti*

a. Telur

Telur nyamuk *Aedes aegypti* berbentuk oval memanjang, berwarna hitam, dengan ukuran 0,5-0,8 mm, permukaannya polygonal, tidak memiliki alat pelampung, dan diletakkan satu persatu pada benda-benda terapung atau pada penampungan air yang berbatasan langsung dengan permukaan air (Soegijanto, 2003b:100). Pada umumnya telur akan menetas menjadi jentik dalam waktu ± 2 hari setelah terendam air (Depkes RI, 2005c:6). Setelah perkembangan embrio sempurna, telur dapat bertahan dalam keadaan kering dalam waktu lebih dari satu tahun. Telur menetas bila wadah tergenang air, namun tidak semua telur menetas bersamaan. Kemampuan telur bertahan dalam keadaan kering membantu kelangsungan hidup *aedes aegypti* untuk bertahan pada kondisi yang tidak menguntungkan (WHO, 2000:60). Sekali nyamuk betina bertelur menghasilkan 100 butir telur (Ditjen P2 PM dan PL Depkes RI, tanpa tahun).

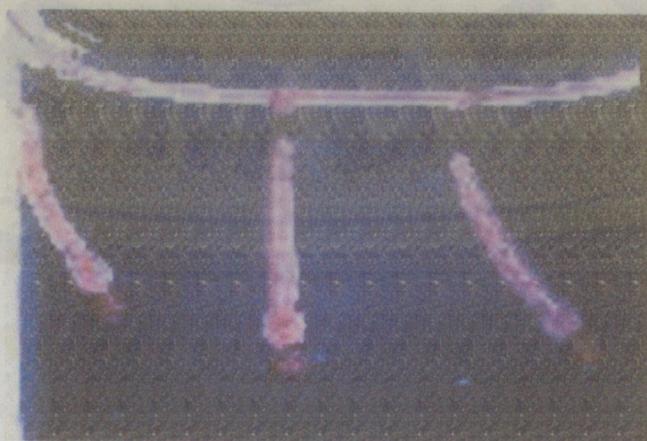


Gambar telur *aedes aegypti* (Wikipedia, tanpa tahun).

b. Larva

Larva nyamuk *aedes aegypti* tubuhnya memanjang tanpa kaki dengan bulu-bulu yang tersusun bilateral simetris. Dalam pertumbuhan dan perkembangannya mengalami 4 kali pergantian kulit (*ecdysis*) (Soegijanto, 2003b:100), yaitu:

- 1) instar I : tubuhnya sangat kecil, panjang 1-2 mm, warna transparan, duri-duri (*spinae*) pada dada belum jelas, dan corong pernafasan (*siphon*) belum menghitam.
- 2) instar II : bertambah besar, ukuran 2,5-3,9 mm, duri dada belum jelas, corong pernafasan sudah menghitam.
- 3) instar III : lebih besar sedikit dari larva instar II (Depkes RI, 2005c:4)
- 4) instar IV : paling besar, ukuran 5 mm, struktur anatomi sudah jelas dan lengkap dapat dibagi menjadi bagian kepala (*chepal*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*).

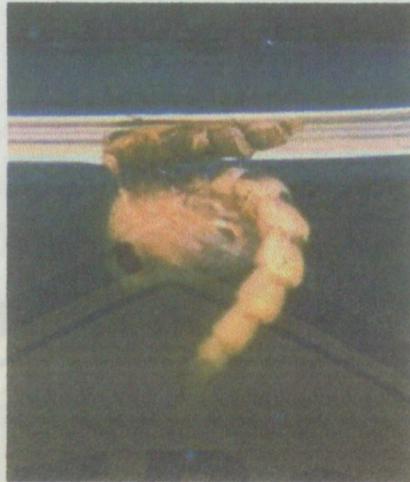


Gambar larva *Aedes aegypti* (Ditjen P2 PM dan PL Depkes RI, tanpa tahun)

Bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk, sepasang antena tanpa duri-duri, dan alat mulut tipe pengunyah. Pada bagian dada tampak paling besar dan terdapat bulu-bulu yang simetris. Bagian perut tersusun atas 8 ruas ruas. Corong pernafasan berada pada ruas ke-8 yang berfungsi sebagai alat pernafasan. Corong pernafasan tanpa duri-duri, berwarna hitam, dan ada seberkas bulu-bulu (*tuft*). Pada ruas ke-8 terdapat seberkas bulu-bulu sikat (*brush*) di bagian ventral dan gigi-gigi sissir yang berjumlah 15-19 gigi yang tersusun dalam satu baris. Gigi-gigi sissir dengan lekukan yang jelas tersebut membentuk gerigi. Larva ini bertubuh langsing dan bergerak sangat lincah, bersifat fototaksis negatif dan pada waktu istirahat membentuk sudut hampir tegak lurus dengan bidang permukaan air (Soegijanto, 2003b:101). Dalam waktu 6-8 hari larva akan menjadi jentik (Ditjen P2 PM dan PL Depkes RI, tanpa tahun).

c. Pupa

Pupa berbentuk bengkok, dengan bagian kepala-dada lebih besar dari bagian perutnya, sehingga berbentuk seperti "koma". Pada bagian punggung dada terdapat alat pernafasan yang berbentuk seperti terompet. Pada ruas perut ke-8 terdapat sepasang alat pengayuh yang berjumbai panjang untuk berenang dan bulu nomor 7 pada ruas perut ke-8 tidak bercabang. Waktu istirahat posisi pupa sejajar dengan permukaan air. Fase pupa adalah fase tidak makan, tampak gerakannya lebih lincah dibandingkan pada fase larva (Soegijanto, 2003b:101). Perubahan fase pupa menjadi nyamuk membutuhkan waktu 1-2 hari (Ditjen P2 PM dan PL Depkes RI, tanpa tahun).



Gambar pupa *Aedes aegypti* (Wikipedia, tanpa tahun)

d. Nyamuk dewasa

Tubuh nyamuk *Aedes aegypti* tersusun dari tiga bagian, yaitu kepala, dada dan perut. Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk dan antena yang berbulu. Mulut nyamuk betina merupakan tipe penusuk-penghisap (*piercing-sucking*) dan termasuk lebih menyukai manusia (*anthropophagus*), sedangkan nyamuk jantan tidak mampu menembus kulit manusia karena bagian mulutnya lebih lemah. Nyamuk jantan termasuk dalam *phytophagus*, yaitu lebih menyukai cairan tumbuhan. Nyamuk betina mempunyai antena tipe-pilose, sedangkan nyamuk jantan tipe plumose.

Dada nyamuk *Ae. aegypti* tersusun dari tiga ruas, yaitu *prothorax*, *mesothorax* dan *metathorax*. Pada setiap ruas dada terdapat sepasang kaki yang terdiri dari femur (paha), tibia (betis), dan tarsus (tampak). Pada ruas-ruas kaki terdapat gelang-gelang putih, tetapi pada bagian tibia kaki belakang tidak ada. Pada bagian dada terdapat sepasang sayap tanpa noda-noda hitam. Pada bagian punggung (*mesentum*) terdapat garis-garis putih yang digunakan untuk membedakan dengan jenis lain. Gambaran punggung *Aedes aegypti* berupa sepasang garis lengkung putih pada tepinya dan sepasang garis submedian di tengahnya.

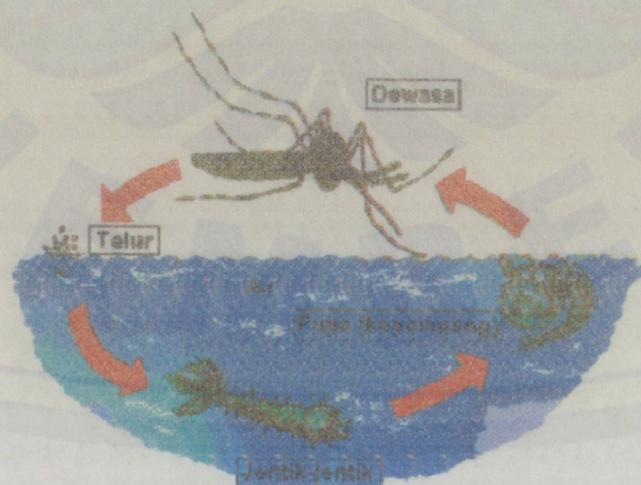
Perut nyamuk *Aedes aegypti* terdiri dari 8 ruas dan pada ruas-ruas tersebut terdapat bintik-bintik putih. Posisi nyamuk *Aedes aegypti* sejajar dengan bidang permukaan yang dihinggapinya pada waktu istirahat (Soegijanto, 2003b:102).



Gambar nyamuk dewasa *Aedes aegypti* (Wikipedia, tanpa tahun)

2.3.2 Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami metamorfosis sempurna, yaitu telur-jentik-kepompong-nyamuk. Pada stadium telur-jentik dan kepompong hidup di air. Pada umumnya telur akan menjadi jentik setelah \pm 2 hari terendam air. Stadium jentik berlangsung 6-8 hari, dan stadium kepompong berlangsung 2-4 hari. Pertumbuhan dari telur sampai menjadi nyamuk dewasa selama 9-10 hari. Umur nyamuk betina dapat mencapai 2-3 bulan (Depkes RI, 2005c: 6). Kecepatan pertumbuhan dan perkembangan larva dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu temperatur, tempat, keadaan air dan kandungan zat makanan yang ada di dalam tempat perindukan (Soegijanto, 2003b:103)



Siklus nyamuk aedes aegypti (Ditjen P2 PM dan PL Depkes RI, tanpa tahun)

2.3.3 Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes aegypti*

Tempat perkembangbiakan utama nyamuk *Aedes aegypti* adalah tempat penampungan air berupa genangan air yang tertampung di suatu tempat atau bejana di dalam atau sekitar rumah atau tempat-tempat umum, biasanya berjarak tidak lebih dari 500 meter dari rumah. Nyamuk ini biasanya tidak dapat berkembang biak di genangan air yang langsung berhubungan dengan tanah.

Tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu sebagai berikut:

- a. Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, seperti: drum, tangki reservoir, tempayan, bak mandi/wc, dan ember.
- b. Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari, seperti: tempat minum burung, vas bunga, perangkap semut, dan barang-barang bekas yang memungkinkan dapat menampung air.
- c. Tempat penampungan air alamiah, seperti: lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelepah pisang, dan potongan bambu (Depkes RI, 2005c: 6).

2.3.4 Perilaku Nyamuk *Aedes aegypti* Dewasa

Setelah keluar dari kepompong nyamuk beristirahat beberapa saat menunggu sayapnya meregang menjadi kaku, sehingga nyamuk mampu untuk terbang mencari mangsa/darah.

Nyamuk *Aedes aegypti* jantan menghisap cairan tumbuhan atau sari bunga untuk hidup sedangkan yang betina menghisap darah. Darah diperlukan nyamuk betina untuk mematangkan telur untuk mematuangkan telur agar jika dibuahi nyamuk jantan dapat menetas. Waktu yang dibutuhkan untuk perkembangan telur mulai nyamuk menghisap darah sampai sampai telur dikeluarkan bervariasi, biasanya 3-4 hari. Jangka waktu tersebut disebut satu siklus gonotropik.

Nyamuk betina biasanya mencari mangsa pada siang hari. Menggigit mulai pagi sampai petang hari, dengan 2 puncak antara pukul 09.00-10.00 dan 16.00-17.00. Nyamuk ini sangat efektif sebagai penular penyakit, karena mempunyai kebiasaan

menghisap darah berulang kali dalam satu siklus gonotropik untuk memenuhi lambungnya dengan darah. Nyamuk *Aedes aegypti* beristirahat setelah menghisap darah di dalam atau kadang-kadang diluar rumah berdekatan dengan tempat perkembangbiakannya untuk menunggu proses pematangan telurnya. Biasanya pada tempat yang agak gelap dan lembab.

Nyamuk betina akan meletakkan telurnya di dinding tempat perkembangbiakannya, sedikit di atas tempat permukaan air setelah beristirahat dan proses pematangan telur selesai. Setiap kali bertelur nyamuk betina dapat menghasilkan 100 butir telur. Telur itu dapat bertahan berbulan-bulan di tempat yang kering (tanpa air) pada suhu -2°C sampai 42°C , dan bila tempat tersebut kemudian tergenang air atau kelembabannya tinggi, maka telur dapat menetas lebih cepat. Kemampuan terbang nyamuk betina rata-rata 40-100 meter, namun secara pasif misalnya karena angin atau terbawa kendaraan dapat berpindah lebih jauh. Nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas baik di daerah tropis atau daerah sub tropis. Nyamuk ini dapat hidup dan berkembang biak pada daerah dengan ketinggian ± 1000 m dari permukaan laut. Di atas ketinggian 1000 m nyamuk ini tidak dapat berkembang biak, karena pada ketinggian tersebut suhu udara terlalu rendah, sehingga tidak memungkinkan bagi kehidupan nyamuk tersebut (Depkes RI, 2005c: 7).

2.3.5 Variasi Musiman

Pada musim hujan tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang pada musim kemarau tidak terisi air, mulai terisi air sehingga telur-telur yang dulu belum sempat menetas akhirnya menetas. Selain itu pada musim hujan semakin banyak tempat penampungan air alamiah yang terisi air hujan dan dapat digunakan sebagai tempat perkembangbiakan. Oleh karena itu pada musim hujan populasi nyamuk *Aedes aegypti* meningkat (Depkes RI, 2005c: 8). Di Indonesia pengaruh musim terhadap DBD tidak begitu jelas, tetapi dapat dikemukakan bahwa jumlah penderita meningkat antara bulan September sampai Februari, puncaknya pada bulan Januari. Di daerah urban yang berpenduduk padat, puncak penderita adalah bulan Juni/Juli bertepatan awal musim kemarau (Hadinegoro dan Satari, 2000a:5)

2.4 Pengamatan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue

Pengamatan (surveillance) epidemiologi Demam Dengue (DD)/ Demam Berdarah Dengue (DBD) mencakup dua kegiatan pokok yaitu pengamatan penyakit (kasus) dan pengamatan entomologi (vektor) (WHO, 2000:47). Tujuan dari pengamatan epidemiologi adalah untuk mengetahui potensi dan penyebaran DBD lebih lanjut serta tindakan (kebijakan) penanggulangan yang perlu dilakukan (Depkes RI, 2005d:2).

2.4.1 Pengamatan Kasus

Pengamatan kasus diperlukan untuk mengetahui endemisitas penyakit, atau untuk mengetahui secara dini kemungkinan munculnya KLB/wabah DD/DBD. Hal ini memerlukan kerja sama antar kelompok ahli epidemiologi, dokter, kelompok laboratorium, serta tersedianya suatu sistem pelaporan yang efisien. Pengamatan kasus dibagi menjadi dua, yaitu pengamatan pasif dan pengamatan aktif (WHO, 2000:47).

a. Pengamatan Pasif

Pengamatan pasif dianggap kurang peka dan spesifisitasnya rendah karena tidak didukung oleh hasil pemeriksaan laboratorium, tetapi pengamatan ini masih dianggap yang terbaik dalam pemantauan penularan dengue untuk jangka panjang.

Pelaporan penyakit dengue seharusnya merupakan gabungan antara diagnosa klinis dan pemeriksaan laboratorium klinis serta informasi epidemiologi. Pengamatan pasif membutuhkan laporan kasus dari setiap klinik, dokter praktek, dan puskesmas serta rumah sakit sebagai alat pemantau kesehatan penduduk yang merupakan kelompok yang beresiko tertular penyakit dengue. Namun, untuk mengenal penyakit dengue menjadi tidak peka karena ternyata tidak semua kasus dapat didiagnosa secara benar terutama ketika masa penularan masih rendah sehingga kewaspadaan para petugas kesehatan juga rendah. Bahkan banyak pasien dengan gejala ringan yang termasuk infeksi virus dengan gejala yang tidak spesifik mengobati dirinya sendiri di rumah. Sehingga pada saat kasus dideteksi dan dilaporkan dalam sistem pengamatan pasif, telah terjadi penularan yang cukup besar.

Dalam keadaan demikian sering pencegahan KLB/wabah sudah terlambat (WHO, 2000:47).

b. Pengamatan Aktif

Tujuan pengamatan aktif adalah agar petugas kesehatan dapat menjelaskan setiap saat dimana terjadi penularan, serotipe virus apa yang beredar dan penyakit apa yang berhubungan dengan infeksi dengue. Pengamatan aktif paling tidak mempunyai 3 komponen yang menekankan pada periode antara dua wabah dan sebelum wabah dan melibatkan dokter dan kewaspadaan terhadap kasus demam yang harus dimengerti masyarakat, dengan melibatkan sistem sentinel rumah sakit. Sentinel, klinik/dokter praktek, dan komponen kewaspadaan terhadap kasus dirancang untuk memonitor gejala infeksi virus yang non spesifik di masyarakat. Sedangkan pengamatan akan kecurigaan terhadap demam dilaksanakan oleh kelompok masyarakat, atau petugas kesehatan di lapangan yang mencatat dan melaporkan kenaikan kasus demam kepada unit epidemiologi di dinas kesehatan. Penyelidikan oleh petugas dinas kesehatan harus dilaksanakan sesegera mungkin. Kemungkinan penyelidikan hanya dilakukan melalui tanya jawab lewat telepon atau mungkin memerlukan kunjungan ke tempat kejadian serta mengumpulkan spesimen (WHO, 2000:47).

Rumah sakit sebagai unit pelaksanaan pengamatan, haruslah dipersiapkan untuk memantau kasus yang berat-berat. Untuk pengamatan penyakit dengue harus disertakan dan dicermati kasus perdarahan.

Sistem pengamatan aktif dirancang agar dapat memantau sifat sakit antara dua wabah, terutama menjelang adanya peningkatan penularan. Ketiga komponen tersebut tidak akan cukup peka dan efektif untuk mengisyaratkan kewaspadaan dini bila saling terpisah. Namun, bila ketiga komponen tersebut digunakan secara bersamaan akan dapat memberikan isyarat akan terjadinya wabah secara cepat. Hal yang perlu diperhatikan adalah apabila wabah telah mulai tampak, maka pengamatan aktif harus segera dialihkan dan dipusatkan pada kasus yang bergejala berat daripada hanya ditujukan pada infeksi virus secara umum. Sistem pengamatan harus

dipersiapkan dengan rancangan yang tepat di daerah yang akan dilaksanakan pengamatan (WHO, 2000:50). Situasi daerah rawan penyakit DBD dikelompokkan menjadi (Depkes, 2005b:2):

- a. desa/kelurahan endemik adalah desa /kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir ditemukan penderita DBD (setiap tahun ditemukan kasus DBD).
- b. desa/kelurahan sporadik adalah desa /kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir ditemukan penderita DBD tetapi tidak setiap tahun ditemukan kasus DBD.
- c. desa/kelurahan potensial adalah desa /kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir tidak ditemukan penderita DBD tetapi penduduknya padat, mempunyai hubungan transportasi yang ramai dengan wilayah lain dan presentase rumah yang ditemukan jentik lebih dari atau sama dengan 5%.
- d. desa/kelurahan bebas adalah desa /kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir tidak ditemukan penderita DBD dan presentase rumah yang ditemukan jentik kurang dari 5%.

2.4.2 Pengamatan Vektor

Pengamatan nyamuk vektor *Aedes aegypti* penting dalam penentuan penyebaran, kepadatan, habitat utama, lingkungan, serta dugaan resiko terjadinya wabah, serta derajat kepekaan ataupun ketahanan terhadap insektisida yang tepat dan waktu (musim) yang tepat penggunaan insektisida tersebut. Semua data tersebut akan digunakan untuk menyeleksi dan menentukan cara yang paling efektif untuk pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti*. Ada beberapa cara yang dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi dan memantau larva dan nyamuk dewasa (WHO, 2000:52).

a. Survei jentik

Metode survei jentik adalah metode yang paling praktis dan yang paling umum dipakai dibandingkan dengan pengumpulan telur atau nyamuk dewasa. Unit sampel yang digunakan adalah rumah atau tempat tinggal yang secara sistematis dicari kontainer yang berisi air. Kontainer diperiksa ada tidaknya jentik atau pupa. Pengumpulan spesimen untuk pemeriksaan laboratorium penting untuk menentukan

spesies yang ada. Indeks yang biasa dipakai untuk memonitor kadar investasi nyamuk *Aedes aegypti* adalah:

- 1) House Index (HI) adalah persentase antara rumah dimana ditemukan jentik terhadap seluruh rumah yang diperiksa.

$$HI = \frac{\text{Jumlah Rumah yang Ditemukan Jentik}}{\text{Jumlah Rumah yang Diperiksa}} \times 100\%$$

- 2) Container Index (CI) adalah persentase antara konteiner yang ditemukan jentik terhadap seluruh konteiner yang diperiksa.

$$CI = \frac{\text{Jumlah Konteiner yang Positif Jentik}}{\text{Jumlah Kontainer yang Diperiksa}} \times 100\%$$

- 3) Breteau Index (BI) adalah jumlah konteiner yang positif per seratus rumah yang diperiksa.

$$BI = \frac{\text{Jumlah Konteiner yang Positif}}{100 \text{ Rumah yang Diperiksa}} \times 100\%$$

House index paling banyak dipakai untuk memonitor kadar investasi tetapi ini tidak dapat menunjukkan jumlah konteiner yang positif jentik. Sedangkan metode *container index* hanya memberi informasi tentang proporsi kontainer yang berisi air yang positif. *Breteau index* menunjukkan hubungan antara konteiner yang positif dengan rumah dan dianggap merupakan informasi yang paling baik, tetapi tidak mencerminkan jumlah jentik dalam konteiner. Namun, dari data dasar untuk perhitungan BI sangat memungkinkan untuk melihat sifat habitat dari jentik sekaligus dapat mengetahui berbagai macam konteiner yang potensial sebagai tempat berbiaknya nyamuk (WHO, 2000:53).

b. Survei nyamuk dewasa

Prosedur sampling vektor nyamuk dapat memberikan data tentang kecenderungan populasi musiman, dinamika penularan, resiko penularan, dan evaluasi terhadap usaha pemberantasan nyamuk dewasa. Metode ini membutuhkan banyak tenaga dan sangat tergantung pada kecakapan dan ketrampilan petugas.

1) *Landing/biting collections*

Landing/biting collections pada manusia adalah cara yang sensitif untuk mendeteksi investasi nyamuk yang rendah tapi membutuhkan tenaga yang intensif. *Landing/biting rate* adalah angka hasil tangkapan, khusus yang menggunakan jaring tangan atau aspirator saat nyamuk mendekat atau hinggap pada petugas pangumpul nyamuk yang dinyatakan dalam per jam per orang.

Hingga saat ini tidak ada cara pencegahan terhadap penyakit dengue atau virus lain yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga sebagai alasan etik bahwa penangkapan nyamuk *Aedes* dewasa seharusnya berdasarkan *landing collections* saja (WHO, 2000:54).

2) *Resting collections*

Resting collections membutuhkan pencarian yang sistematis dari tempat-tempat istirahat nyamuk dewasa menggunakan senter. Metode ini menggunakan tenaga intensif untuk menangkap nyamuk dewasa dengan aspirator bertenaga baterai dengan jaring tangan dengan bantuan senter. Akhir-akhir ini telah dikembangkan aspirator bertenaga baterai yang diletakkan di punggung petugas. Dengan menggunakan standar yang ditetapkan, waktu penangkapan dalam setiap rumah dipilih dan kepadatan nyamuk dicatat seperti jumlah nyamuk dewasa per rumah atau jumlah nyamuk dewasa per jam per orang (WHO, 2000:54).

3) *Oviposition traps*

Ovitrap adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi adanya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* dimana kepadatan populasinya rendah dan survei jentik kebanyakan tidak produktif. Alat ini berguna untuk mendeteksi dini dari infestasi baru di lokasi dimana nyamuk diberantas sebelumnya. Penggunaan *ovitrap* meningkat karena merupakan metode pengamatan yang efisien dan dapat diulangi dengan hasil sama pada daerah urban terutama terhadap populasi nyamuk betina dengan cara penyemprotan (WHO, 2000:55).

Ovitrap yaitu berupa bejana, misalnya potongan bambu, kaleng yang dinding dalamnya dicat hitam, kemudian diberi air secukupnya. Ke dalam bejana tersebut

dimasukkan *padel* yaitu berupa potongan bilah bambu atau kain yang tenunannya kasar dan berwarna gelap sebagai tempat meletakkan telur bagi nyamuk. Alat ini diletakkan di dalam atau di luar rumah di tempat yang gelap dan lembab. Setelah 1 minggu dilakukan pemeriksaan ada atau tidaknya telur nyamuk di *padel* (Depkes RI, 2005c:12).

4) *Larvitrap* dari ban

Bentuk paling sederhana *larvitrap* adalah ban mobil bekas yang dipotong secara radial dan diisi air. Dengan syarat desain dari alat ini adalah air di dalam ban harus dapat dituang ke tempat lain saat dilakukan pemeriksaan. *Larvatrap* dari ban tidak sama dengan *ovitrap*, pencatatan *larvatrap* berdasarkan larva yang ada sedangkan *ovitrap* berdasarkan adanya telur nyamuk (WHO, 2000:55).

2.4.3 Langkah-Langkah Pelaksanaan Penyelidikan Epidemiologis

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan Penyelidikan Epidemiologi (PE) demam berdarah adalah (Depkes RI, 2005d:3):

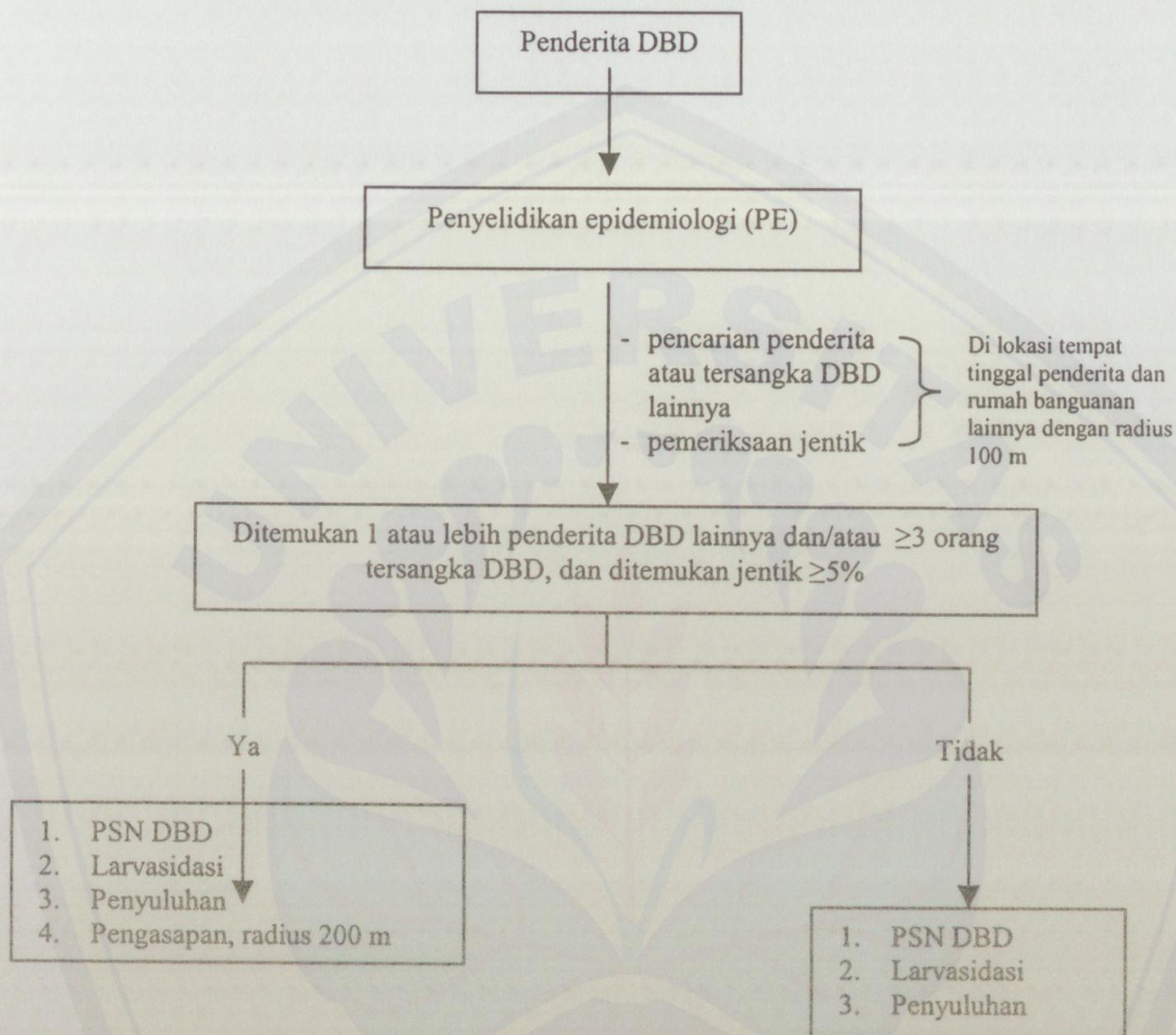
- a. Setelah menemukan atau menerima laporan adanya penderita demam berdarah dengue, petugas puskesmas/koordinator DBD segera mencatat dalam buku harian penderita DBD.
- b. Menyiapkan peralatan survei, seperti: tensimeter, senter, formulir PE, dan surat tugas.
- c. Memberitahukan kepada kades/lurah dan ketua RW/RT setempat bahwa di wilayahnya ada penderita DBD dan akan dilaksanakan PE.
- d. Masyarakat di lokasi tempat tinggal penderita membantu kelancaran pelaksanaan PE.
- e. Pelaksanaan PE sebagai berikut:
 - 1) petugas memperkenalkan diri dan kemudian melakukan wawancara dengan keluarga, untuk mengetahui ada tidaknya penderita lainnya dan penderita demam saat itu dalam kurun waktu satu minggu sebelumnya.
 - 2) Bila ditemukan penderita demam tanpa sebab yang jelas pada saat itu dilakukan pemeriksaan di kulit dan dilakukan uji Tourquet.

- 3) Melakukan pemeriksaan pada tempat penampungan air (TPA) dan tempat-tempat lain yang memungkinkan digunakan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* baik di dalam ataupun di luar rumah.
- 4) Kegiatan ini dilakukan pada radius 100 m dari lokasi tempat tinggal penderita.
- 5) Bila penderita adalah siswa sekolah, maka PE dilakukan juga di sekolah yang bersangkutan.
- 6) Hasil pemeriksaan adanya penderita DBD lainnya dan hasil pemeriksaan terhadap penderita demam (tersangka DBD) dan pemeriksaan jentik dicatat pada formulir PE.
- 7) Hasil PE segera dilaporkan kepada kepala dinas kesehatan kabupaten/kota untuk dilakukan tindak lanjut.
- 8) Berdasarkan hasil PE dilakukan penanggulangan fokus. Penanggulangan fokus yang bisa dilakukan adalah: PSN DBD, larvasidasi, penyuluhan dan pengasapan.

Tindak lanjut hasil PE adalah sebagai berikut:

- a. Bila ditemukan penderita DBD lainnya (1 atau lebih) atau ditemukan 3 atau lebih tersangka DBD dan ditemukan jentik $\geq 5\%$ dari rumah/bangunan yang diperiksa, maka dilakukan pergerakan masyarakat dalam PSN DBD, larvasidasi, penyuluhan dan pengasapan di rumah penderita DBD dan rumah/bangunan sekitarnya dalam radius 200 m, 2 siklus dengan interval 1 minggu.
- b. Bila tidak ditemukan penderita lainnya seperti tersebut di atas, tetapi ditemukan jentik, maka dilakukan PSN DBD, larvasidasi dan penyuluhan.
- c. Bila tidak ditemukan penderita lainnya seperti tersebut di atas dan tidak ditemukan jentik, maka dilakukan penyuluhan kepada masyarakat.

Bagan Penanggulangan Fokus (Depkes RI, 2005d:4)



2.5 Pencegahan dan Pemberantasan

Pemberantasan vektor DBD sangat penting untuk dipusatkan pada pembersihan sumber larva dan harus bekerja sama dengan sektor non-kesehatan. Untuk itu, perlu diterapkan pendekatan yang terpadu terhadap pengendalian nyamuk menggunakan semua metode yang tepat, aman, murah, dan ramah lingkungan.

Pencegahan yang dapat dilakukan adalah:

a. Pengelolaan lingkungan

Pencegahan melalui pengelolaan meliputi berbagai perubahan yang menyangkut upaya pencegahan atau mengurangi perkembangan vektor sehingga mengurangi vektor sehingga kontak antara vektor dengan manusia dapat dikurangi.

- 1) modifikasi lingkungan, hal-hal yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan perbaikan saluran air agar tidak dapat digunakan sebagai tempat perindukan larva dan desain talang air/tangki air bawah tanah atau sumber air bawah tanah dibuat anti nyamuk (WHO, 2000:68).
- 2) pengelolaan lingkungan, dilakukan dengan melakukan 3M, yaitu: menguras tempat-tempat penampungan air dengan menyikat dinding bagian dalam dan dibilas paling sedikit seminggu sekali (seperti bak mandi, bak WC, dan lain-lain), menutup rapat tempat penampungan air agar tidak dapat diterobos oleh nyamuk dewasa (seperti gentong, tempayan, drum dan lain-lain), dan mengubur dalam tanah barang bekas atau sampah yang dapat menampung air hujan (seperti kaleng, botol, ban dan lain-lain) (Soegijanto, 2004b:107).

b. perlindungan diri

Dilakukan dengan menggunakan pakaian pelindung lengan panjang dan celana panjang yang cukup tebal dan longgar dengan kaos kaki, menggunakan nyamuk semprot, bakar dan coil, menggunakan obat oles anti nyamuk (*repellent*), menggunakan tirai dan kelambu yang dicelup larutan insektisida (WHO, 2000:70).

c. pengendalian biologis

Pengendalian biologis dilakukan dengan menggunakan kelompok hidup, baik dari golongan mikroorganisme, hewan invertebrata atau hewan vertebrata (Soegijanto, 2003:108). Dapat dilakukan dengan menggunakan ikan, bakteri *endotoxin*, *cyclopoids*, dan *autocidal ovitraps* (WHO, 2000:72).

d. pengendalian dengan bahan kimiawi

Penggunaan insektisida dapat ditujukan terhadap nyamuk dewasa atau larva (Soegijanto, 2004b:106). Pemberantasan dengan bahan kimiawi biasanya dilakukan

pada wadah peralatan rumah tangga yang tidak dapat dimusnahkan, dikurangi, atau diatur. Dapat dilakukan dengan menggunakan: butiran temepos (abate 1%) tetapi dosis ini hanya efektif selama 8-12 minggu, pengatur pertumbuhan serangga (*insect growth regulators*), *bacillus thuringiensis H-14 (Bt.H-14)*, pengasapan, *thermal fog* (pengasapan panas), *ultra low volume (ULV)*, *aerosol* dan pengabutan. Insektisida yang digunakan adalah *organophosphate* seperti *malathion*, *fenitrothion* dan *pirimiphos methyl* (WHO, 2000:73).

e. Pengendalian dengan cara radiasi

Upaya yang dilakukan adalah dengan menyinari nyamuk dewasa jantan dengan bahan radioaktif dengan dosis tertentu sehingga menjadi mandul. Kemudian nyamuk tersebut dilepas sehingga nyamuk tidak dapat menghasilkan telur yang fertile meskipun sudah berkopulasi (Soegijanto, 2004:107).

f. Penyuluhan kepada masyarakat

Penyuluhan tentang demam berdarah dan pencegahannya melalui berbagai media massa, tempat-tempat umum dan dalam kelompok masyarakat (Suroso dan Umar, 2002:27).

g. Pemantauan Jentik Berkala (PJB)

Pemantauan jentik berkala dilakukan setiap 3 bulan sekali di rumah dan tempat-tempat umum. Diharapkan angka bebas jentik lebih dari 95% dapat menekan penyebaran penyakit DBD (Suroso dan Umar, 2002b:27).

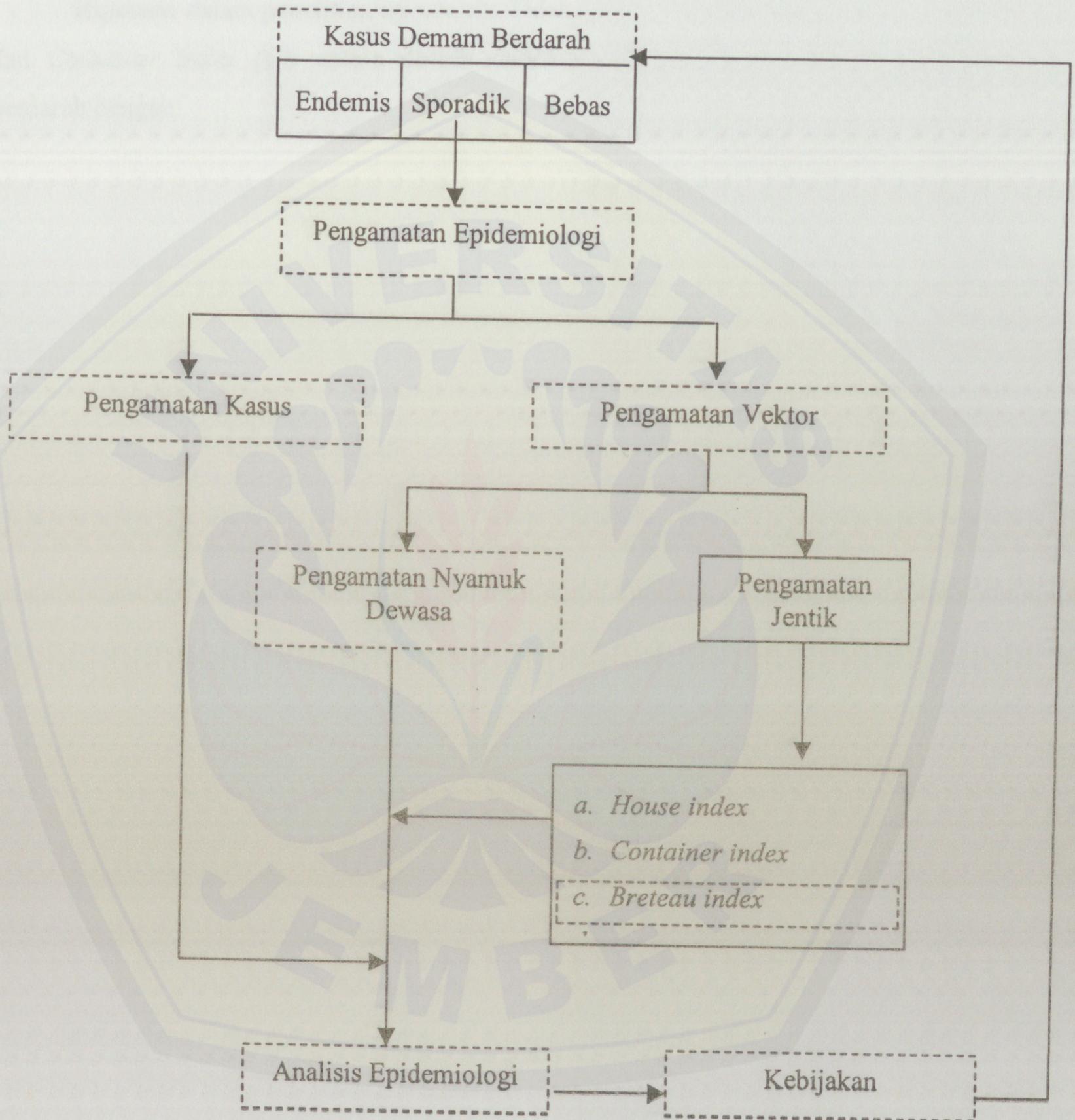
2.6 Penilaian Epidemiologi terhadap Pengamatan Vektor

Epidemiologi penularan dengue rumit karena nyamuk *Aedes aegypti* dewasa menggigit berulang kali pada seseorang atau beberapa orang pada sekali penghisapan darah. Hubungan antara berbagai indeks entomologi dalam penularan penyakit adalah sulit. Interpretasi epidemiologi dari penularan dengue harus mempertimbangkan gerakan populasi antara daerah urban, macam nyamuk *Aedes* serta fluktuasi kepadatan populasi dewasa yang mempengaruhi intensitas penularan. Hubungan antara kepadatan vektor dewasa, kepadatan populasi manusia di berbagai

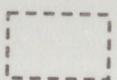
wilayah di dalam kota serta penularan virus dengue harus diperhatikan lebih luas lagi.

Indeks jentik (*house, container, dan breateau*) berguna untuk menentukan distribusi secara umum, perubahan musim dan habitat jentik utama, dan evaluasi program sanitasi lingkungan. Meskipun demikian secara umum tidak ada relevansinya terhadap dinamika dari penularan penyakit. Derajat yang tepat terhadap infestasi vektor yang merupakan tingkat resiko untuk penularan dengue dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk umur nyamuk dan status imunologi dari populasi manusia. Pengembangan metode alternatif dan sensitif untuk metode pengamatan entomologi adalah hal penting yang diperlukan (WHO, 2000:56). Contoh di Singapura penularan dengue terjadi pada keadaan dimana House Index di bawah 2%.

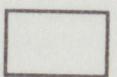
2.7 Kerangka Konseptual



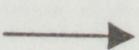
Keterangan:



: tidak diteliti



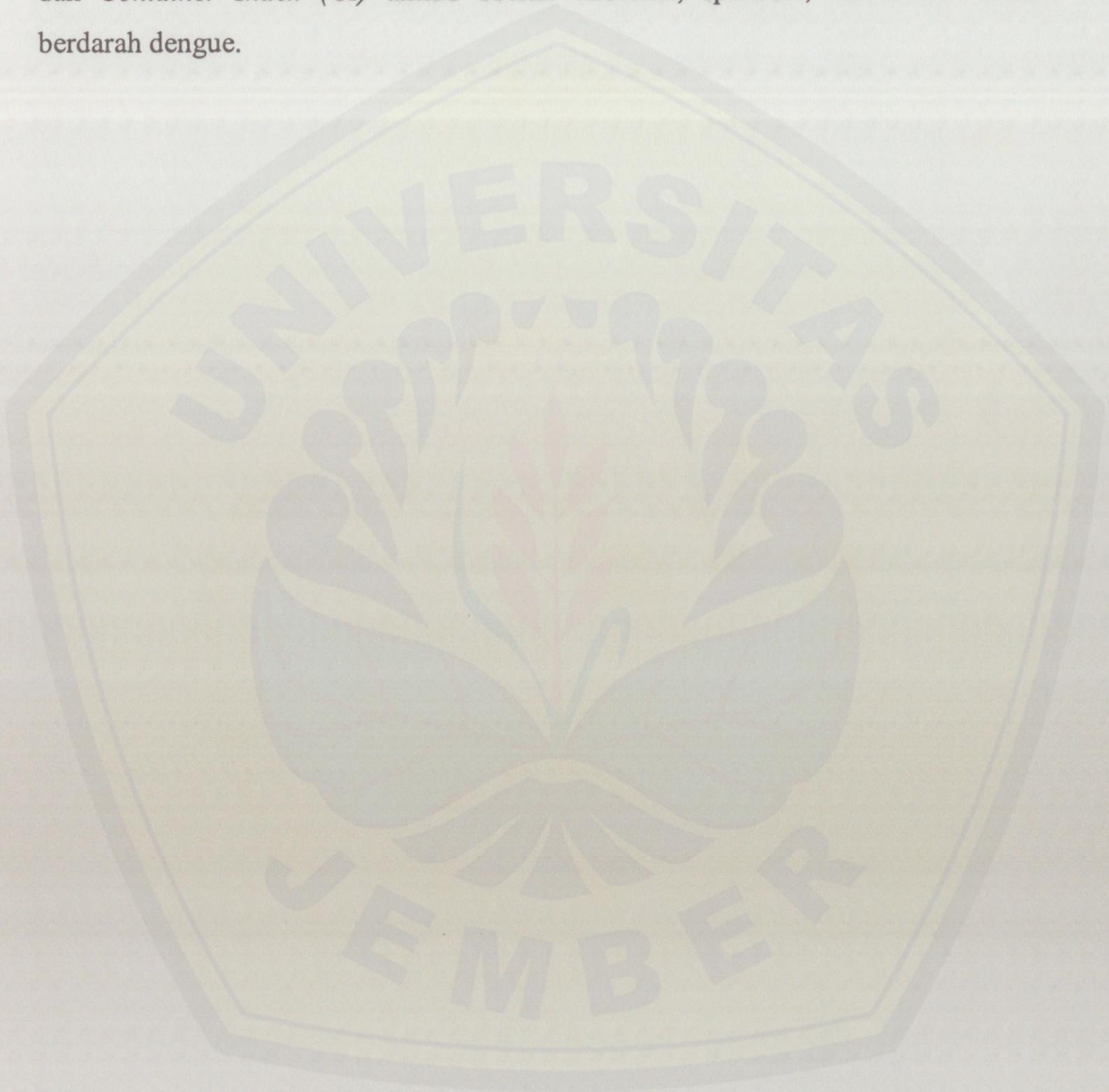
: diteliti



: alur kegiatan surveilans demam berdarah dengue

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah: Tidak ada perbedaan *House Index (HI)* dan *Container Index (CI)* antara daerah endemik, sporadik, dan bebas demam berdarah dengue.





BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *survei analitik cross sectional* yaitu penelitian yang bertujuan untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada satu saat (*point time approach*). Artinya, setiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan. Hal ini tidak berarti semua subjek penelitian diamati pada waktu yang sama (Notoatmojo, 2002:146).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah dilaksanakan di Kecamatan Sumbersari. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2007.

3.3 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2002:108). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga (KK) di Kecamatan Sumbersari. Populasi dalam penelitian ini adalah: kelurahan endemik sebanyak 273 RT (Rukun Tetangga) terdiri dari 13.155 KK, kelurahan sporadik sebanyak 182 RT terdiri dari 16.296 KK, dan kelurahan bebas demam berdarah dengue sebanyak 28 RT terdiri dari 2648 KK.

3.4 Sampel

Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi tersebut (Sugiarto *et al*, 2003:2). Pemeriksaan jentik pada tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dilakukan di 100 sampel rumah/bangunan. Hal ini disebabkan karena tidak ada data jumlah rumah. Dilakukan dengan memilih

10 RT secara acak atau random dari seluruh RT yang ada pada satu kelurahan (Depkes RI, 2005:7). Jumlah sampel total adalah 300 KK dengan perincian 100 KK di kelurahan endemik, 100 KK di kelurahan sporadik, dan 100 KK di kelurahan bebas demam berdarah dengue.

Teknik random yang digunakan adalah pengambilan sampel secara acak sistematis (*systematic sampling*), caranya adalah dengan membagi jumlah anggota populasi dengan perkiraan jumlah yang diinginkan. Hasilnya adalah interval sampel. Sampel diambil dengan membuat daftar elemen atau anggota populasi antara 1 sampai n. Kemudian membagi dengan jumlah sampel yang diinginkan, misalnya hasil interval adalah X, maka yang terkena sampel adalah setiap kelipatan dari X tersebut (Notoatmojo, 2002:85). Perhitungan interval sampel sebagai berikut:

a. Kelurahan endemik = $\frac{265}{10} = 26,5 \sim 26$

Maka pengambilan sampel akan dilakukan di RT dengan nomor urut 26, 52, 78, 104, 130, 156, 182, 208, 234, dan 260

b. Kelurahan sporadik = $\frac{190}{10} = 19$

Maka pengambilan sampel akan dilakukan di RT dengan nomor urut 19, 38, 57, 76, 95, 114, 133, 152, 171, dan 190.

c. Kelurahan bebas = $\frac{32}{10} = 3$

Maka pengambilan sampel akan dilakukan di RT dengan nomor urut 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, dan 30

Pengambilan sampel dalam memilih 10 KK dalam RT menggunakan teknik yang sama. Bila dalam satu rumah ada lebih dari 1 KK maka tetap dihitung 1 KK, dan akan dilakukan pemeriksaan jentik sampai jumlah rumah yang diperiksa dalam satu kelurahan adalah 100 KK.

3.5 Variabel dan Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan pada variabel dengan cara memberikan arti, atau menspesifikkan kegiatan, atau memberikan suatu operasional pada variabel tersebut (Nazir, 2003:126).

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional
1.	Jenis kontainer	Tempat penampungan air yang ada di dalam rumah yaitu: bak mandi, bak wc, vas bunga berisi air, pot tanaman berisi air, tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan), tempat minum burung peliharaan, perangkap semut dan di sekitar rumah (didalam pagar rumah atau halaman rumah) yaitu: ban bekas, kaleng/gelas/botol/plastik bekas, lubang pohon, tempurung kelapa, dan pagar bambu,.
2.	Jumlah konteiner	Banyaknya tempat penampungan air dalam satu rumah.
3.	Kepadatan jentik	Ukuran yang dipakai untuk mengetahui kepadatan jentik meliputi: a. <i>House Indeks (HI)</i> , diperoleh dengan menghitung jumlah konteiner yang ditemukan jentik dibandingkan jumlah seluruh konteiner yang diperiksa dikali 100%. b. <i>Container Indeks (CI)</i> , diperoleh dengan menghitung jumlah rumah yang ditemukan jentik dibandingkan jumlah seluruh rumah yang diperiksa dikali 100%.
4.	Kegiatan 3 M	Kegiatan pemberantasan jentik nyamuk meliputi: a. Menguras yaitu menguras tempat penampungan air dengan menyikat dinding bagian dalam dan dilakukan maksimal setiap 7 hari. Tempat penampungan air yang harus dikuras pada penelitian ini adalah bak mandi, bak WC, vas bunga berisi air, tempat minum burung, dan perangkap semut. Untuk pot tanaman berisi air cukup diganti airnya maksimal setiap 7 hari. b. Menutup yaitu menutup rapat tempat penampungan air agar tidak dapat digunakan sebagai perindukan nyamuk. Tempat penampungan air yang harus ditutup pada penelitian ini adalah tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan), lubang pohon, potongan bambu, tempurung kelapa dan c. Mengubur tempat penampungan air yang mungkin digunakan sebagai perindukan nyamuk. Tempat penampungan yang harus dikubur dalam penelitian ini adalah kaleng/gelas/botol/plastik bekas, ban bekas.

No.	Variabel	Definisi Operasional
5.	Situasi daerah rawan penyakit DBD	<p>Penggolongan kelurahan berdasarkan penemuan kasus demam berdarah dengue, dikelompokkan menjadi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelurahan endemis yaitu kelurahan dimana dalam 3 tahun terakhir ditemukan kasus DBD/setiap tahun ditemukan kasus. 2. Kelurahan sporadis yaitu kelurahan dimana dalam 3 tahun terakhir ditemukan kasus DBD tetapi tidak setiap tahun ditemukan kasus. 3. Kelurahan bebas yaitu kelurahan dimana dalam 3 tahun terakhir tidak ditemukan kasus DBD.

3.6 Alat dan Metode Pengamatan

3.6.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah senter dan lembar kuesioner.

3.6.2 Metode Pengamatan

Metode pengamatan jentik dilakukan dengan visual yaitu pengamatan dilakukan dengan melihat ada tidaknya jentik tanpa mengambil jentiknya (Depkes, 2005c:11).

Survei jentik dilakukan dengan cara (Depkes, 2005c:10):

- a. Semua tempat penampungan air (yang diteliti) diperiksa (dengan mata telanjang) untuk mengetahui ada tidaknya jentik.
- b. Untuk memeriksa tempat penampungan air yang berukuran besar, jika pada pandangan pertama tidak menemukan jentik, tunggu kira-kira $\frac{1}{2}$ - 1 menit untuk memastikan bahwa jentik benar-benar tidak ada.
- c. Untuk memeriksa tempat-tempat perkembangbiakan yang agak gelap atau airnya keruh biasanya digunakan senter.

3.7 Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi untuk melihat keberadaan jentik pada konteiner. Dan wawancara dilakukan untuk mengetahui kegiatan 3 M (menguras, menutup, dan mengubur) tempat penampungan air. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data

Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan kantor-kantor kelurahan di Kecamatan Sumpersari berupa data klasifikasi daerah rawan DBD, *Incidence Rate*, CFR.

Tabel 3.2 Variabel, Sumber Data, Skala Data, dan Klasifikasi

No.	Variabel	Sumber data	Skala data	Klasifikasi
1.	Jenis kontainer	Primer	Nominal	1. bak mandi 2. bak wc 3. vas bunga berisi air 4. pot tanaman berisi air 5. tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan) 6. tempat minum burung peliharaan 7. perangkap semut 8. ban bekas 9. kaleng/gelas/botol/plastik bekas 10. lubang pohon 11. tempurung kelapa 12. pagar bambu
2.	Jumlah konteiner	Primer	Rasio	-
3.	Kepadatan jentik	Primer	Nominal	1. <i>House Indeks (HI)</i> 2. <i>Container Indeks (CI)</i>
4.	Kegiatan 3 M, meliputi: a. Menguras, meliputi: -. Cara pengurasan	Primer	Nominal	1. dibuang airnya saja 2. disikat dinding bagian dalam
	-. Frekuensi pengurasan	Primer	Nominal	a. ≤ 7 hari b. > 7 hari
	b. Menutup	Primer	Rasio	-
	c. Mengubur	Primer	Rasio	-
5.	Situasi daerah rawan penyakit DBD	Sekunder	Nominal	1. kelurahan endemik 2. kelurahan sporadik 3. kelurahan bebas

3.8 Teknik Penyajian Data dan Analisis Data

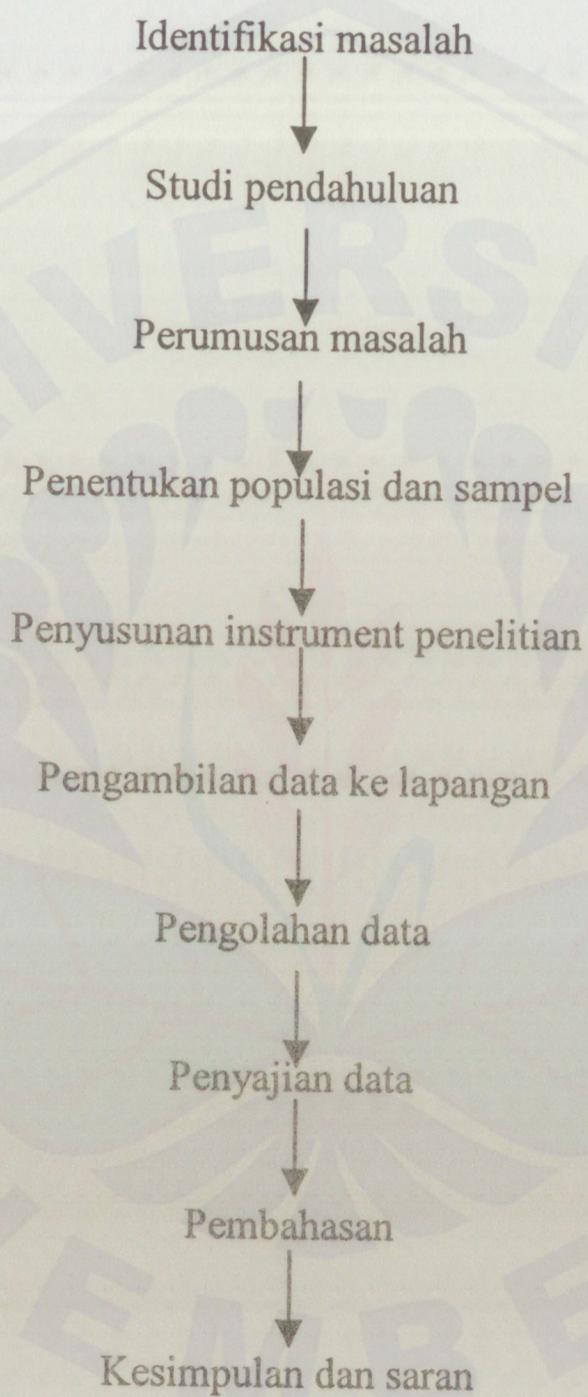
3.8.1 Teknik Penyajian Data

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel khusus, yaitu tabel yang hanya berisi beberapa variasi saja (Notoatmojo, 2002:196).

3.8.2 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan diuji untuk melihat perbedaannya. Sebelumnya dilakukan uji untuk mengetahui distribusi data, bila data berdistribusi normal atau mendekati normal maka menggunakan metode statistik parametrik yaitu uji *One Way Anova* sedangkan apabila data berdistribusi tidak normal maka menggunakan metode statistik non parametrik yaitu uji *Kruskal Wallis* (Santoso, 2004:219). Data yang akan diuji adalah angka *container indeks* dan *House indeks* yang akan diuji perbedaannya antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas demam berdarah. Analisis data menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) 10. Sedangkan untuk jenis kontainer, jumlah konteiner, jentik, dan kegiatan 3 M hanya akan dideskripsikan.

3.9 Alur Penelitian





BAB 4. HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Kecamatan Sumpersari

Kecamatan Sumpersari mempunyai wilayah seluas 35,32 km² yang merupakan salah satu dari 31 Kecamatan yang ada di Kabupaten Jember. Secara Geografis Kecamatan Sumpersari terletak pada ketinggian 98-100 meter di atas permukaan laut dan berada pada 6⁰, 27', 9" sampai dengan 7⁰, 14', 33" Bujur Timur dan 7⁰, 59', 6" sampai dengan 8⁰, 33', 56" Lintang Selatan. Batas-batas wilayah dari Kecamatan Sumpersari adalah sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Arjasa, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Patrang dan Kaliwates, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Jenggawah, dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Pakusari. Kecamatan Sumpersari berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Jember yang dikenal sebagai muara bagi dunia pendidikan baik formal maupun informal.

Pada tahun 2006 Kecamatan Sumpersari memiliki penduduk dengan jumlah 107.120 jiwa dan tersebar dalam tujuh kelurahan yang meliputi Kelurahan Sumpersari, Kelurahan Kebonsari, Kelurahan Wirolegi, Kelurahan Karangrejo, Kelurahan Kranjingan, Kelurahan Tegal Gede, dan Kelurahan Antirogo (Anonim, 2005).

Kecamatan Sumpersari dipilih dengan alasan Kecamatan Sumpersari merupakan kecamatan yang mempunyai *incidence rate* dan *case fatality rate* untuk kasus DBD cukup tinggi. Selain itu Kecamatan Sumpersari juga mempunyai kelurahan dengan klasifikasi endemik, sporadik dan bebas DBD (Dinkes Jember, 2006). Klasifikasi daerah rawan DBD di Kecamatan Sumpersari dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Klasifikasi daerah rawan DBD di Kecamatan Sumbersari

Klasifikasi	Kelurahan	Jumlah Lingkungan	Jumlah RW	Jumlah RT
1. Endemik	a. Sumbersari	5	37	129
	b. Kebonsari	4	39	136
2. Sporadik	a. Wirolegi	6	18	55
	b. Tegal Gede	3	7	25
	c. Karangrejo	6	18	60
	d. Kranjingan	5	50	50
3. Bebas	Antirogo	4	12	32

Sumber: Dinkes Jember dan Kecamatan Sumbersari 2006

4.2 Jenis Konteiner Perindukan Nyamuk Aedes Aegypti

Jumlah Kepala Keluarga (KK) yang diperiksa pada masing-masing kelurahan di Kecamatan Sumbersari adalah 100 KK, sehingga jumlah total KK yang diperiksa sebanyak 300 KK. Keterangan lebih lanjut mengenai jumlah KK yang diperiksa pada masing-masing kelurahan dapat dilihat pada tabel 4.2. Data jumlah seluruh konteiner yang diperiksa pada masing-masing kelurahan berbeda, di kelurahan endemik jumlah konteiner yang diperiksa sebanyak 364 konteiner, di kelurahan sporadik sebanyak 640 konteiner, dan di kelurahan bebas sebanyak 605 konteiner. Jumlah jenis konteiner yang diperiksa pada masing-masing kelurahan selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.2 Jumlah KK yang Diperiksa di Kecamatan Sumbersari

No.	Klasifikasi kelurahan	Jumlah KK yang diperiksa
1.	Endemik	100
2.	Sporadik	100
3.	Bebas	100
Jumlah		300

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

Tabel 4.3 Jumlah Konteiner yang Diperiksa di Kecamatan Sumpersari

No.	Jenis konteiner	Jumlah konteiner yang diperiksa		
		Endemik	Sporadik	Bebas
1.	Bak mandi	96	90	60
2.	Bak wc	6	16	7
3.	Vas bunga berisi air	-	1	1
4.	Pot tanaman berisi air	13	21	-
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)	57	76	98
6.	Tempat minum burung	26	30	6
7.	Perangkap semut	-	6	-
8.	Ban bekas	8	30	13
9.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas	107	159	237
10.	Lubang pohon	-	7	1
11.	Tempurung kelapa	19	-	7
12.	Potongan bambu	32	204	175
	Jumlah	364	640	605

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

Dari data yang diperoleh dilapangan, diketahui bahwa jenis konteiner yang ditemukan jentik adalah bak mandi yaitu sebesar 63,93%, kaleng/gelas/botol/plastik bekas sebesar 10,3%, tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan) sebesar 8,24%, dan data selengkapnya mengenai jenis konteiner yang berjentik dapat dilihat pada tabel 4.4. Konteiner berjentik yang berada di dalam rumah sebesar 87,64% sedangkan konteiner yang berada di luar rumah sebesar 12,36%.

Tabel 4.4. Jenis Konteiner Yang Positif Berjentik di Kecamatan Sumbersari

No.	Jenis konteiner	Positif berjentik (+)	Prosentase
Di dalam rumah:			
1.	Bak mandi	62	63,93%
2.	Bak wc	4	4,13%
3.	Vas bunga berisi air	-	-
4.	Pot tanaman berisi air	1	1,03%
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)	8	8,24%
6.	Tempat minum burung peliharaan	4	4,12%
7.	Perangkap semut	6	6,19%
Jumlah di dalam rumah		85	87,64%
Di luar rumah:			
1.	Ban bekas	-	-
2.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas	10	10,3%
3.	Lubang pohon	2	2,06%
4.	Tempurung kelapa	-	-
5.	Potongan bambu	-	-
Jumlah di luar rumah		12	12,36
Jumlah Total		97	100%

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

Dari tabel 4.5 dapat diketahui bahwa pada kelurahan endemik dari 364 konteiner, 39 ditemukan jentik dengan perincian 76,9% berada di dalam rumah dan 23,1% berada di luar rumah. Jenis konteiner yang ditemukan jentik adalah bak mandi sebesar 61,5%, kaleng/gelas/botol/plastik bekas sebesar 23,1%, tempat penampungan sementara (gentong, tempayan) sebesar 10,3% dan bak WC yaitu sebesar 5,1%. Untuk kelurahan sporadik dari 640 konteiner yang diperiksa, 45 diantaranya ditemukan jentik dengan perincian 93,3% berada di dalam rumah dan 6,7% berada di luar rumah. Jenis konteiner yang ditemukan jentik adalah bak mandi yaitu 60%, perangkap semut yaitu 13,3%, dan data selengkapnya mengenai jenis konteiner yang berjentik dapat dilihat pada tabel 4.5. Untuk kelurahan bebas dari 605 konteiner 13 konteiner diantaranya ditemukan jentik dimana semua jentik ditemukan di dalam rumah. Jenis konteiner yang ditemukan jentik adalah bak mandi yaitu sebesar 84,6%

dan bak WC dengan prosentase 15,4%. Lebih jelas mengenai jenis konteiner yang berjentik dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Jenis Konteiner Yang Positif Berjentik pada Tiap Stratifikasi Desa/ Kelurahan DBD di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Bulan Juni 2007

No.	Jenis konteiner	Stratifikasi Desa/ Kelurahan DBD					
		Endemik		Sporadik		Bebas	
		(+)	%	(+)	%	(+)	%
Di dalam rumah:							
1.	Bak mandi	24	61,5	27	60	11	84,6
2.	Bak wc	2	5,1	0	0	2	15,4
3.	Vas bunga berisi air	-	-	0	0	0	0
4.	Pot tanaman berisi air	0	0	1	2,2	-	-
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)	4	10,3	4	8,9	0	0
6.	Tempat minum burung peliharaan	0	0	4	8,9	0	0
7.	Perangkap semut	-	-	6	13,3	-	-
Jumlah di dalam rumah		30	76,9	42	93,3	13	100
Di luar rumah:							
1.	Ban bekas	0	0	0	0	0	0
2.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas	9	23,1	1	2,3	0	0
3.	Lubang pohon	-	-	2	4,4	0	0
4.	Tempurung kelapa	0	0	-	-	0	0
5.	Potongan bambu	0	0	0	0	0	0
Jumlah di luar rumah		9	23,1	3	6,7	0	0
Jumlah Total		39	100	45	100	13	100

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

4.3 House Index (HI) dan Container Index (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas DBD di Kecamatan Sumbersari

Container Index (CI) dan *House Index* (HI) digunakan untuk menghitung kepadatan jentik. CI adalah persentase konteiner yang positif berjentik dan HI adalah persentase rumah yang ditemukan jentik. Hasil perhitungan *house index* dan *container index* dapat dilihat dalam tabel 4.6. Rata-rata HI di kelurahan endemik adalah 29% sedangkan di kelurahan sporadik sebesar 28% dan di kelurahan bebas rata-ratanya adalah 10%. Sedangkan rata-rata CI pada kelurahan endemik adalah 11,687%, kelurahan sporadik 7,358% dan kelurahan bebas adalah 2,334%.

Tabel 4.6. Rata-rata HI dan CI di Kecamatan Sumpetersari Bulan Juni 2007

No.	Daerah/Kelurahan	Rata-rata HI (dalam %)	Rata-rata CI (dalam %)
1.	Endemik	29	11,687
2.	Sporadik	28	7,358
3.	Bebas	10	2,334

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

4.4 Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue

Kegiatan 3 M (Menguras, Menutup, dan Mengubur) yang dilakukan di kelurahan endemik yaitu: dari 96 bak mandi 89,58% dikuras setiap kurang dari atau 7 hari dan 10,42% dikuras lebih dari 7 hari, sedangkan cara menguras hanya diganti airnya saja sebanyak 6,25% dan 93,75% disikat bagian dalamnya. Dari 6 bak WC, yang dikuras setiap kurang dari atau 7 hari sebesar 83,33% dan 16,67% dikuras lebih dari 7 hari, sedangkan cara pengurasannya 16,67% hanya diganti airnya saja dan 83,33% disikat dinding bagian dalamnya. Untuk pot tanaman yang berisi air, dari 13 vas bunga berisi air 15,38% diganti setiap kurang dari atau 7 hari dan 54,62% diganti lebih dari 7 hari.

Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan) yang diperiksa sebanyak 57 buah. Dari 57 tempat penampungan air sementara semua dikuras setiap kurang dari atau 7 hari, 96,5% dikuras dengan disikat dinding bagian dalamnya sedangkan 3,5% hanya diganti airnya dan 98,25% tempat penampungan air ditutup rapat sedangkan 1,75% tidak ditutup rapat.

Dari 26 tempat minum burung yang diperiksa, 100% atau semua dikuras kurang dari atau 7 hari dan 3,85% hanya diganti airnya sedangkan 96,15% dengan disikat dinding bagian dalamnya. Dari 8 ban bekas yang diperiksa 100% atau semua hanya dibiarkan begitu saja. Demikian juga kaleng/gelas/botol/ plastik bekas, dari 107 barang bekas yang diperiksa semua hanya dibiarkan saja tanpa dikubur. Untuk tempurung kelapa dan potongan bambu semua atau 100% dibiarkan saja tanpa

ditutup. Untuk vas bunga berisi air, perangkap semut, dan lubang pohon tidak ada yang diperiksa.

Tabel 4.7. Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik pada Bulan Juni 2007

No	Jenis konteiner	Jumlah	Frekuensi		Menguras		Menutup rapat		Mengu-bur	
			≤ 7 hr	> 7 hr	Cara menguras		Ya	Tdk	Ya	Tdk
					Diganti airnya saja	Disikat dinding bagian dalamnya				
Di dalam rumah:										
1.	Bak mandi	96	86	10	6	90	-	-	-	-
2.	Bak wc	6	5	1	1	5	-	-	-	-
3.	Vas bunga berisi air	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Pot tanaman berisi air	13	2	11	13	-	-	-	-	-
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)	57	57	-	2	55	56	1	-	-
6.	Tempat minum burung peliharaan	26	26	-	1	25	-	-	-	-
7.	Perangkap semut	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Di luar rumah:										
1.	Ban bekas	8	-	-	-	-	-	-	-	8
2.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas	107	-	-	-	-	-	-	-	107
3.	Lubang pohon	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Tempurung kelapa	19	-	-	-	-	-	19	-	-
5.	Potongan bambu	32	-	-	-	-	-	32	-	-
Jumlah		364	176	22	23	175	56	52	-	115
(prosentase)			(88,89%)	(11,11%)	(11,61%)	(88,39%)	(51,85%)	(48,15%)		(100%)

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

Pada kelurahan sporadik, dari 90 bak mandi 91,11 % dikuras setiap kurang dari atau 7 hari dan 8,89% dikuras lebih dari 7 hari, sedangkan cara menguras hanya diganti airnya saja sebanyak 17,78% dan 82,22% disikat bagian dalamnya. Dari 16 bak WC, yang dikuras setiap kurang dari atau 7 hari sebesar 87,5% dan 12,5% dikuras lebih dari 7 hari, sedangkan cara pengurasannya 56,25% hanya diganti airnya saja dan 43,75% disikat dinding bagian dalamnya. Untuk vas bunga berisi air hanya 1 yang diperiksa, vas bunga tersebut dikuras setiap kurang dari atau 7 hari dengan

diganti airnya saja. Untuk pot tanaman yang berisi air, dari 21 vas bunga berisi air semua diganti setiap kurang dari atau 7 hari.

Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan) yang diperiksa sebanyak 76 buah. Dari 76 tempat penampungan air sementara 98,68% dikuras setiap kurang dari atau 7 hari, dan 1,32% dikuras lebih dari 7 hari. 84,21% dikuras dengan disikat dinding bagian dalamnya sedangkan 15,79% hanya diganti airnya. dan semua tempat penampungan air ditutup rapat.

Dari 30 tempat minum burung yang diperiksa, 83,33% dikuras kurang dari atau 7 hari dan 16,67 dikuras lebih dari 7 hari. 90% hanya diganti airnya sedangkan 10% dengan disikat dinding bagian dalamnya. Untuk perangkap semut, dari 6 perangkap semut yang diperiksa semua dikuras lebih dari 7 hari dengan diganti airnya saja. Dari 30 ban bekas yang diperiksa 100% atau semua hanya dibiarkan begitu saja. Demikian juga kaleng/gelas/botol/ plastik bekas, dari 159 barang bekas yang diperiksa semua hanya dibiarkan saja tanpa dikubur. Untuk lubang pohon, dari 7 lubang pohon yang diperiksa semua atau 100% tidak ditutup dengan rapat. Untuk potongan bambu semua atau 100% dibiarkan saja tanpa ditutup. Untuk tempurung kelapa tidak ada yang diperiksa.

Tabel 4.8. Kegiatan 3 M di Kelurahan Sporadik pada Bulan Juni 2007

No	Jenis konteiner	Jumlah	Frekuensi		Menguras		Menutup rapat		Mengubur	
			≤ 7 hr	> 7 hr	Diganti airnya saja	Disikat dinding bagian dalamnya	Ya	Tdk	Ya	Tdk
Di dalam rumah:										
1.	Bak mandi	90	82	8	16	74	-	-	-	-
2.	Bak WC	16	14	2	9	7	-	-	-	-
3.	Vas bunga berisi air	1	1	-	1	-	-	-	-	-
4.	Pot tanaman berisi air	21	21	-	21	-	-	-	-	-
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)	76	75	1	12	64	76	-	-	-
6.	Tempat minum burung peliharaan	30	25	5	27	3	-	-	-	-
7.	Perangkap semut	6	-	6	6	-	-	-	-	-
Di luar rumah:										
1.	Ban bekas	30	-	-	-	-	-	-	-	30
2.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas	159	-	-	-	-	-	-	-	159
3.	Lubang pohon	7	-	-	-	-	-	7	-	-
4.	Tempurung kelapa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Potongan bambu	204	-	-	-	-	-	204	-	-
Jumlah		640	218	22	86	148	76	211	-	189
(prosentase)			(90,83%)	(9,17%)	(36,75%)	(63,25%)	(26,5%)	(73,5%)		(100%)

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

Pada kelurahan bebas, dari 60 bak mandi 90 % dikuras setiap kurang dari atau 7 hari dan 10% dikuras lebih dari 7 hari, sedangkan cara menguras hanya diganti airnya saja sebanyak 31,67% dan 88,33% disikat bagian dalamnya. Dari 7 bak WC yang dikuras setiap kurang dari atau 7 hari sebesar 85,71% dan 14,29% dikuras lebih dari 7 hari, sedangkan cara pengurasannya 42,86% hanya diganti airnya saja dan 57,14% disikat dinding bagian dalamnya. Untuk vas bunga berisi air hanya 1 yang diperiksa dimana vas bunga tersebut dikuras setiap kurang dari atau 7 hari dengan cara disikat bagian dalamnya.

Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan) yang diperiksa sebanyak 98 buah. Dari 76 tempat penampungan air sementara 100% dikuras setiap

kurang dari atau 7 hari. 90,82% dikuras dengan disikat dinding bagian dalamnya sedangkan 9,18% hanya diganti airnya. dan 95,92% ditutup rapat sedangkan 4,08% tidak ditutup rapat.

Dari 6 tempat minum burung yang diperiksa, semua dikuras kurang dari atau 7 hari dengan cara hanya diganti airnya. Dari 13 ban bekas yang diperiksa 100% atau semua hanya dibiarkan begitu saja. Demikian juga kaleng/gelas/botol/ plastik bekas, dari 237 barang bekas yang diperiksa semua hanya dibiakan saja tanpa dikubur. Untuk lubang pohon, hanya ada 1 lubang pohon yang tidak ditutup dengan rapat. Untuk tempurung kelapa dan potongan bambu semua dibiarkan saja tanpa ditutup.

Tabel 4.9. Kegiatan 3 M di Kelurahan Bebas pada Bulan Juni 2007

No	Jenis konteiner	Jumlah	Frekuensi		Menguras		Menutup rapat		Mengubur	
			≤ 7 hr	> 7 hr	Diganti airnya saja	Disikat dinding bagian dalamnya	Ya	Tdk	Ya	Tdk
Di dalam rumah:										
1.	Bak mandi	60	54	6	19	41	-	-	-	-
2.	Bak wc	7	6	1	3	4	-	-	-	-
3.	Vas bunga berisi air	1	1	-	-	1	-	-	-	-
4.	Pot tanaman berisi air	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)	98	98	-	9	89	94	4	-	-
6.	Tempat minum burung peliharaan	6	6	-	6	-	-	-	-	-
7.	Perangkap semut	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Di luar rumah:										
1.	Ban bekas	13	-	-	-	-	-	-	-	13
2.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas	237	-	-	-	-	-	-	-	237
3.	Lubang pohon	1	-	-	-	-	-	1	-	-
4.	Tempurung kelapa	7	-	-	-	-	-	7	-	-
5.	Potongan bambu	175	-	-	-	-	-	175	-	-
Jumlah		605	165	7	37	135	94	187	-	250
(prosentase)			(95,9%)	(4,1%)	(21,5%)	(78,5%)	(33,5%)	(66,5%)		(100%)

Sumber: Data primer terolah, Juni 2007

4.5 Perbedaan *House Index* (HI) dan *Container Index* (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue

Uji beda dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 11.5 dengan tingkat kepercayaan 95% atau signifikansi 5%. Untuk mengetahui perbedaan HI pada kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD digunakan uji One Way Anova, karena semua persyaratan untuk uji One Way Anova terpenuhi. Akan tetapi untuk mengetahui perbedaan dari CI digunakan uji Kruskal Wallis karena persyaratan penggunaan uji One Way Anova yaitu varians data harus sama tidak terpenuhi.

Dengan menggunakan uji One Way Anova diketahui nilai probabilitasnya adalah 0,057 ($0,057 > 0,05$). Maka H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan HI antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD. Sedangkan untuk CI menggunakan uji Kruskal Wallis dengan tingkat signifikansi 5% diperoleh nilai probabilitas 0,027 ($0,027 < 0,05$). Maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan CI antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD.

mandi. Hal ini disebabkan karena nyamuk *Aedes Aegypti* hidup dan berkembang biak pada tempat-tempat penampungan air bersih yang tidak langsung berhubungan dengan tanah seperti: bak mandi/WC, tempat minum burung peliharaan, air tempayan/gentong, kaleng, ban bekas dan lain-lain (Suroso dan Umar, 2000:17). Hal ini juga sesuai dengan survei yang dilakukan di beberapa kota di Indonesia yang menunjukkan bahwa tempat perindukan bagi nyamuk *Aedes Aegypti* yang paling potensial adalah tempat penampungan air yang digunakan sehari-hari seperti drum, tempayan, bak mandi, bak WC, ember dan sejenisnya. Sedangkan tempat perindukan tambahan adalah tempat yang disebut non-tempat penampungan air, seperti tempat minuman hewan, barang bekas, vas bunga, perangkat semut dan lain-lain, dan tempat penampungan air alamiah seperti lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, kulit kerang, pangkal pohon pisang, potongan bambu dan lain-lain (Anonim dalam Soegijanto *et al*, 2004b:102).

5.2 House Index (HI) dan Container Index (CI) pada Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas DBD di Kecamatan Sumpalsari

House Index (HI) digunakan untuk memonitor kadar investasi. Sedangkan Container Index (CI) digunakan untuk melihat informasi tentang proporsi konteiner yang berisi air yang positif (WHO, 2000:53). Nilai HI rata-rata pada kelurahan endemik adalah 29% sedangkan pada kelurahan sporadik adalah 28% dan pada kelurahan bebas adalah 10%. Dari sini nampak bahwa semakin jarang kasus yang terjadi pada suatu daerah semakin rendah nilai HI nya. Akan tetapi secara keseluruhan pada semua kelurahan, baik endemik, sporadik maupun bebas mempunyai nilai HI diatas batas yang ditentukan yaitu 5%.

Nilai CI rata-rata pada kelurahan endemik adalah 11,687% sedangkan pada kelurahan sporadik nilai CI nya adalah 7,358% dan pada kelurahan bebas nilai CI nya adalah 2,334%. Kecenderungan nilai CI sama dengan nilai HI semakin jarang kasus yang terjadi semakin rendah nilai CI nya. Antara nilai HI dan nilai CI terdapat perbedaan, hal ini disebabkan karena cara perhitungan yang berbeda antara HI dan



BAB 5. PEMBAHASAN

5.1 Jenis Konteiner Perindukan Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, jenis konteiner yang ditemukan jentik paling banyak ditemukan di dalam rumah yaitu sebesar 87,64% dan konteiner yang berada di luar rumah sebesar 12,36%. Demikian juga konteiner yang berada pada masing-masing kelurahan. Di kelurahan endemik, dari seluruh konteiner yang ditemukan jentik 76,9% berada di dalam rumah sedangkan 23,1% berada di luar rumah. Di kelurahan sporadik, 93,3% konteiner berjentik ditemukan di dalam rumah dan 6,7% ditemukan di luar rumah. Bahkan di kelurahan bebas semua konteiner berjentik ditemukan di dalam rumah (100%). Hal ini terkait dengan sifat nyamuk *Aedes Aegypti* yang hidup domestik yaitu lebih menyukai tinggal di dalam rumah dari pada di luar rumah (Soegianto *et al*, 2004b:102). Hasil penelitian sesuai dengan penelitian Soegianto *et al* yang menyatakan bahwa tempat perindukan di dalam lebih besar daripada tempat perindukan yang di luar rumah (Soegianto *et al*, 2004b:113).

Dari konteiner berjentik yang ada di dalam rumah, 63,93% ditemukan di bak mandi, kemudian berturut-turut 8,24% di tempat penampungan air sementara, 6,19% pada perangkat semut, 4,13% di bak WC, 4,12% di tempat minum burung peliharaan dan 1,03% di pot tanaman berisi air sedangkan konteiner berjentik yang berada di luar rumah 10,3% di kaleng/gelas/botol/plastik bekas dan 2,06% di lubang pohon. Di kelurahan endemik 61,5% ditemukan di bak mandi, 23,1% di kaleng/gelas/botol/plastik bekas, 10,3% ditemukan di tempat penampungan air sementara dan seterusnya dapat dilihat di tabel 4.6 Di kelurahan sporadik, 60% konteiner yang berjentik ditemukan di bak mandi, 13,3% di perangkat semut, 8,9% ditemukan di tempat penampungan air sementara dan di tempat minum burung peliharaan, dan seterusnya dapat dilihat di tabel 4.6. Demikian juga di kelurahan bebas, 84,6% jentik ditemukan di bak mandi dan 15,4% ditemukan di bak WC. Dari sini tampak bahwa jenis konteiner yang paling banyak ditemukan jentik adalah bak mandi. Hal ini disebabkan karena nyamuk *Aedes Aegypti* hidup dan berkembang biak

CI. HI dihitung per rumah, berapapun konteiner yang ditemukan jentik selama masih dalam satu rumah maka akan tetap dihitung satu. Cara penghitungannya yaitu dengan membandingkan rumah yang ditemukan jentik dengan seluruh rumah yang diperiksa kemudian dikali seratus persen. Sedangkan untuk CI dihitung berdasar jumlah konteiner yang ditemukan kemudian dibagi dengan seluruh konteiner yang diperiksa dikali seratus persen (Depkes, 2005c:11).

5.3 Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue

Kegiatan 3 M terdiri dari kegiatan menguras, menutup, dan menggubur barang-barang yang memungkinkan untuk digunakan sebagai perindukan nyamuk *Aedes Aegypti*. Kegiatan pengurasan dilakukan pada konteiner tertentu yaitu bak mandi, bak WC, vas bunga berisi air, pot tanaman berisi air, tempat penampungan air sementara, tempat minum burung peliharaan, dan perangkap semut. Kegiatan pengurasan yang dilakukan dengan frekuensi kurang dari atau sama dengan 7 hari pada kelurahan endemik sebesar 88,9%, pada kelurahan sporadik sebesar 90,8%, dan pada kelurahan bebas sebanyak 95,9%. Rata-rata frekuensi pengurasan kurang dari atau sama dengan 7 adalah 91,87%. Sesuai dengan penelitian Murtiningsih *et al* (2006:423) bahwa pengurasan dengan frekuensi yang sering dapat menyebabkan jentik tidak ditemukan dan jentik tidak sampai menetas menjadi nyamuk karena jentik yang hidup dalam bak mandi terbang sesuai frekuensi pengurasan.

Sedangkan cara pengurasan dengan cara menyikat dinding bagian dalam konteiner pada kelurahan endemik sebesar 94,6%, sedangkan pada kelurahan sporadik sebesar 67,6% dan pada kelurahan bebas sebesar 78,5%. Rata-rata cara pengurasan dengan disikat dinding bagian dalam adalah 80,23%. Kegiatan menguras sudah dilakukan dengan baik oleh warga sumbersari. Hal ini tampak pada tinggainya prosentase kegiatan frekuensi pengurasan dan cara pengurasan yang dilakukan. Walaupun demikian tetapi pada kelurahan sporadik cara pengurasan konteiner dengan cara disikat bagian dalamnya masih rendah dibanding kelurahan lain. Pada penelitian

dalam satu rumah maka akan tetap dihitung satu. Cara penghitungannya yaitu dengan membandingkan rumah yang ditemukan jentik dengan seluruh rumah yang diperiksa kemudian dikali seratus persen. Sedangkan untuk CI dihitung berdasar jumlah konteiner yang ditemukan kemudian dibagi dengan seluruh konteiner yang diperiksa dikali seratus persen (Depkes, 2005c:11).

5.3 Kegiatan 3 M di Kelurahan Endemik, Sporadik, dan Bebas Demam Berdarah Dengue

Kegiatan 3 M terdiri dari kegiatan menguras, menutup, dan menggubur barang-barang yang memungkinkan untuk digunakan sebagai perindukan nyamuk *Aedes Aegypti*. Kegiatan pengurasan dilakukan pada konteiner tertentu yaitu bak mandi, bak WC, vas bunga berisi air, pot tanaman berisi air, tempat penampungan air sementara, tempat minum burung peliharaan, dan perangkap semut. Kegiatan pengurasan yang dilakukan dengan frekuensi kurang dari atau sama dengan 7 hari pada kelurahan endemik sebesar 88,9%, pada kelurahan sporadik sebesar 90,8%, dan pada kelurahan bebas sebanyak 95,9%. Rata-rata frekuensi pengurasan kurang dari atau sama dengan 7 adalah 91,87%. Sesuai dengan penelitian Murtiningsih *et al* (2006:423) bahwa pengurasan dengan frekuensi yang sering dapat menyebabkan jentik tidak ditemukan dan jentik tidak sampai menetas menjadi nyamuk karena jentik yang hidup dalam bak mandi terbuang sesuai frekuensi pengurasan.

Sedangkan cara pengurasan dengan cara menyikat dinding bagian dalam konteiner pada kelurahan endemik sebesar 94,6%, sedangkan pada kelurahan sporadik sebesar 67,6% dan pada kelurahan bebas sebesar 78,5%. Rata-rata cara pengurasan dengan disikat dinding bagian dalam adalah 80,23%. Kegiatan menguras sudah dilakukan dengan baik oleh warga sumbersari. Hal ini tampak pada tinggainya prosentase kegiatan frekuensi pengurasan dan cara pengurasan yang dilakukan. Walaupun demikian tetapi pada kelurahan sporadik cara pengurasan konteiner dengan cara disikat bagian dalamnya masih rendah dibanding kelurahan lain. Pada penelitian Umiyati (dalam Murtiningsih, 2006:424) menyatakan bahwa pengurasan yang kurang

sempurna menyebabkan telur masih menempel dan akan menetas menjadi nyamuk, dan menurut Mardihusodo (dalam Murtiningsih, 2006:424) tujuan utama menguras adalah untuk membuang telur nyamuk dengan menggosok dinding bak. Menurut Murtiningsih *et al* (2006:424) pengurasan dengan cara dibuang airnya saja akan menyebabkan timbulnya lumut yang dapat menjadi sumber makanan bagi jentik.

Kegiatan menutup dilakukan pada konteiner tertentu pula, yaitu tempat penampungan air sementara, lubang pohon, tempurung kelapa, dan potongan bambu. Untuk kegiatan menutup pada tempat penampungan air sementara pada kelurahan endemik sebesar 51,8%, kelurahan sporadik sebesar 26,5%, dan pada kelurahan bebas sebesar 33,5%. Rata-rata kegiatan menutup dengan rapat tempat penampungan air adalah 37,27%. Kegiatan menutup tempat penampungan air seharusnya dilakukan, namun kegiatan tersebut belum dilakukan oleh kebanyakan Kecamatan Sumbersari. Hal ini terlihat dari masih rendahnya prosentase kegiatan menutup. Kebanyakan dari mereka hanya menutup tempat penampungan air sementara saja sedangkan konteiner lain yaitu lubang pohon, tempurung kelapa dan potongan bambu tidak ditutup. Padahal konteiner ini juga berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk.

Kegiatan mengubur dilakukan pada barang-barang bekas yang sudah tidak digunakan lagi, yaitu ban bekas dan kaleng/gelas/botol/plastik bekas. Barang-barang bekas yang sudah tidak digunakan lagi seharusnya dikubur, namun masih banyak warga Kecamatan Sumbersari yang melakukannya. Mereka hanya membiarkan begitu saja barang-barang bekas tersebut. Padahal konteiner tersebut berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk.

Dampak perlakuan 3 M selama satu minggu dapat menurunkan *house index* 35,6% sampai 23,4% dan selama 2 bulan turun menjadi 15% (Soegijanto, 2004c:62). Selain itu seperti yang dilaporkan Lok (dalam Nurdian, 2003:38) bahwa indeks *Aedes Aegypti* di Singapura cepat menurun dari 8,8% menjadi 1,4-2,1%.

menguras, sudah banyak penduduk yang melakukan dengan benar, yaitu dengan frekuensi kurang dari 7 hari dengan cara disikat dinding bagian dalam tempat penampungan air. Selain itu banyaknya konteiner di dalam rumah terutama bak mandi yang merupakan konteiner yang mempunyai prosentase terbesar ditemukan jentik jumlah berbeda pada setiap kelurahan. Kelurahan endemik memiliki bak mandi dengan jumlah terbanyak yaitu 96 bak, sedangkan pada kelurahan sporadik dengan jumlah 90 bak dan kelurahan bebas terdapat 60 bak. Dari sini tampak bahwa semakin banyak jumlah konteiner semakin tinggi pula nilai HI dan CInya.

Perbedaan jumlah kasus pada tiap-tiap kelurahan yang ada di Kecamatan Sumbersari mungkin dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk yang tinggi, urbanisasi yang tidak terencana dan tidak terkendali, tidak adanya control nyamuk yang efektif di daerah endemik dan peningkatan sarana transportasi. Selain itu morbiditas infeksi dengue juga dipengaruhi oleh status imunitas hospes, kepadatan vektor nyamuk, transmisi virus dengue, keganasan/ virulensi virus dengue dan kondisi geografik setempat (Hadinegoro, *et al*, 2001:2).



6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis konteiner berjentik yang paling banyak berada di dalam rumah dan jenis konteiner yang paling banyak positif berjentik adalah bak mandi.
2. Nilai HI (*House Index*) dan CI (*Container Index*) dari yang tertinggi sampai terendah berturut-turut adalah kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD. Namun nilai HI baik kelurahan endemik, sporadik, maupun bebas jauh lebih besar dari batas yang ditentukan yaitu 5%.
3. Kegiatan menguras tempat penampungan air yang dilaksanakan ≤ 7 paling tinggi dilakukan di kelurahan bebas dibanding kelurahan endemik dan sporadik. Untuk kegiatan menguras dengan disikat paling tinggi di kelurahan endemik kemudian kelurahan bebas dan sporadik. Sedangkan untuk kegiatan menutup paling tinggi di kelurahan endemik kemudian kelurahan bebas dan sporadik. Dan untuk kegiatan mengubur dari kelurahan endemik, sporadik, dan bebas belum melakukan kegiatan ini.
4. Terdapat perbedaan CI yang signifikan antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD sedangkan untuk HI tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelurahan endemik, sporadik, dan bebas DBD.

6.2 Saran

1. Sebaiknya pada saat PSN lebih memperhatikan tempat penampungan air yang berada di dalam rumah dengan menyikat dinding bagian dalam setiap kurang dari 7 hari .
2. Dalam menentukan kriteria daerah potensial atau bebas selain menggunakan HI sebaiknya juga menggunakan CI.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. *Waspada Demam Berdarah*. www.depkes.go.id/index.php? 13 Mei 2007.
- _____, tanpa tahun. *Aedes Aegypti*. http://id.wikipedia.org/wiki/Aedes_aegypti.htm. 13 Mei 2007.
- _____, tanpa tahun. *Siklus Nyamuk Aedes Aegypti*. http://Bratachem.combate_siklus.htm. 13 Mei 2007.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BPS, 2005. *Kecamatan Sumpalsari dalam Angka Tahun 2004*. Jember: Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember
- Depkes RI, 2005a. Buku 1: Penemuan dan Tatalaksana Penderita Demam Berdarah Dengue. Dalam: *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- _____, 2005b. Buku 2: Surveilans Epidemiologis Demam Berdarah Dengue. Dalam: *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- _____, 2005c. Buku 3: Pemberantasan Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue. Dalam: *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- _____, 2005d. Buku 4: Penyelidikan Epidemiologis Penanggulangan Fokus dan Penanggulangan Vektor Pada Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue. Dalam: *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- _____, 2005e. Buku 5: Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue dan Pemeriksaan Jentik Berkala. Dalam: *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.

- Ditjen P2 PM dan PL Depkes RI. Tanpa tahun. *Perilaku Dan Siklus Hidup Nyamuk Aedes Aegypti Sangat Penting Diketahui Dalam Melakukan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Termasuk Pemantauan Jentik Berkala*. <http://www.depkes.go.id/downloads/Buletin%20harian%2010032004.pdf>. ditjen p2pm& pl depkes ri. 13 mei 2007.
- Hadinegoro, Sri Rejeki H., 2001. *Tata Laksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.
- Huda, Akhmad Hasan. *Selayang Pandang Penyakit-Penyakit Yang Ditularkan Oleh Nyamuk Di Provinsi Jawa Timur*. www.dinkesjatim.go.id/images/datainfo.pdf. 20 April 2007.
- Murtiningsih, Adi Heru Sutomo, dan Soeyoko, 2006. Indeks Konteiner pada Sekolah Dasar Negeri di Kota Bengkulu Tahun 2005. *Sains Kesehatan*. Yogyakarta: Berkala Penelitian Pasca Sarjana Ilmu-Ilmu Kesehatan.
- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmojo, Soekidjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurdian, Yudha. 2003. *Diktat Entomologi Kedokteran Mosquito I: Aspek Hospes, Agen, Vektor dan Lingkungan pada Infeksi Virus Dengue*. Jember: Laboratorium Parasitologi Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Jember.
- , 2003. Identifikasi Tempat-Tempat Perindukan Larva *Aedes Aegypti* pada Perkampungan Kumuh di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. *Jember: Saintifika Jurnal Ilmu PMIPA dan MIPA* Vol 4. No. 3 Bulan September Universitas Jember.
- Santoso, Singgih. 2004. *SPSS versi 10*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia.
- Soedarmo, Sumarmo Poorwo. 2000. Masalah Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Dalam: *Demam Berdarah Dengue Naskah Lengkap Pelatihan Bagi Bagi Pelatih Dokter Spesialis Anak Dan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Tatalaksana Kasus DBD*. Hadinegoro dan Satari. Jakarta: FKUI.

- Soegijanto, Soegeng, Florentina Sustini, Adi Wirahjanto. 2004a. Epidemiologi Demam Berdarah Dengue. Dalam: *Demam Berdarah Dengue*. Soegeng Soegijanto. Surabaya: Airlangga University Press.
- Soegijanto, Soegeng, Subagyo Yotopranoto, Salamun, TDC Unair Surabaya. 2004b. Nyamuk Aedes Aegypti sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue. Dalam: *Demam Berdarah Dengue*. Soegeng Soegijanto. Surabaya: Airlangga University Press.
- Soegijanto, Soegeng. 2004c. Penatalaksanaan Demam Berdarah Dengue Pada Anak. Dalam: *Demam Berdarah Dengue*. Soegeng Soegijanto. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sudarto, 1996. *Penyakit-Penyakit Infeksi di Indonesia*. Jakarta: Widya Medika.
- Sugiarto, Dergibson Siagian, Lasmono Tri Sunaryanto, dan Deny S. Oetomo. 2003. *Teknik Sampling*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Suroso dan Umar. 2000. Epidemiologi dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia saat ini. Dalam: *Demam Berdarah Dengue Naskah Lengkap Pelatihan Bagi Bagi Pelatih Dokter Spesialis Anak Dan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Tatalaksana Kasus DBD*. Hadinegoro dan Satari. Jakarta: FKUI.
- Universitas Jember. 2006. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Unej.
- Wahyuni, Dwi. 2007. *Perilaku Manusia dan Kesehatan Lingkungan dalam Hubungannya dengan Penyakit Demam Berdarah Dengue (Ditinjau dari Segi Sosio Antropologi Kesehatan)*. Jurnal penelitian, Jember: Puslitkes Lemlit Universitas Jember.
- WHO, 1999. *Demam Berdarah Dengue Diagnosis, Pengobatan, Pencegahan dan Pengendalian*. Edisi Kedua. Jakarta: EGC.
- WHO, 2000. *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue*. WHO dan DEPKES RI.

Lampiran A. Lembar Inform Consent

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

No telp/HP :

Bersedia untuk dijadikan subjek dalam penelitian yang berjudul "PERBEDAAN KEPADATAN JENTIK ANTARA KELURAHAN ENDEMIK, SPORADIK DAN BEBAS DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN SUMBERSARI TAHUN 2007".

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikut sebagai subjek dalam penelitian ini dan akan menjawab pertanyaan dengan sejujur-jujurnya.

Jember, Juni 2007

Responden

(.....)

Lampiran B



**PANDUAN WAWANCARA
PERBEDAAN KEPADATAN JENTIK DI
KELURAHAN ENDEMIK, SPORADIK, DAN BEBAS
DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN
SUMBERSARI TAHUN 2007**

Nama responden :

Alamat : RT.RW.....

Dusun.....Desa/Kelurahan.....

Daerah endemik/sporadik/bebas DBD (lingkari salah satu)

Petunjuk pengisian

1. Mohon pertanyaan dijawab dengan jujur.
2. Pilihlah salah satu jawaban sesuai dengan kegiatan yang Anda lakukan.
3. Pada tabel, kolom jumlah dan jentik diisi dengan angka sedangkan kolom lain diisi dengan tanda *check list* (V)

Panduan wawancara

1. Apakah Anda memiliki bak mandi?
 - a. ya
 - b. tidak (lanjut ke no. 4)
2. Setiap berapa hari Anda menguras bak mandi?
 - a. ≤ 7 hari
 - b. > 7 hari
3. Bagaimana cara Anda menguras bak mandi?
 - a. dibuang airnya saja
 - b. disikat dinding bagian dalamnya
4. Apakah Anda memiliki bak WC?
 - a. ya
 - b. tidak (lanjut ke no. 7)
5. Setiap berapa hari Anda menguras bak WC?
 - a. ≤ 7 hari
 - b. > 7 hari
6. Bagaimana cara Anda menguras bak WC?
 - a. dibuang airnya saja
 - b. disikat dinding bagian dalamnya

7. Apakah Anda memiliki burung peliharaan?
 - a. ya
 - b. tidak (lanjut ke no. 10)
 8. Setiap berapa hari Anda mengganti air minumnya?
 - a. ≤ 7 hari
 - b. > 7 hari
 9. Bagaimana cara Anda mengganti air minumnya?
 - a. diganti airnya saja
 - b. disikat dinding bagian dalamnya
 10. Apakah Anda memiliki vas bunga berisi air?
 - a. ya
 - b. tidak (lanjut ke no. 13)
 11. Setiap berapa hari Anda mengganti airnya?
 - a. ≤ 7 hari
 - b. > 7 hari
 12. Bagaimana cara Anda mengganti airnya?
 - a. diganti airnya saja
 - b. disikat dinding bagian dalamnya
 13. Apakah Anda memiliki pot tanaman berisi air?
 - a. ya
 - b. tidak (lanjut ke no. 15)
 14. Setiap berapa hari Anda mengganti airnya?
 - a. ≤ 7 hari
 - b. > 7 hari
 15. Apakah Anda memiliki tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan dan sejenisnya)?
 - a. ya
 - b. tidak (lakukan observasi konteiner)
 16. Setiap berapa hari Anda mengganti airnya?
 - a. ≤ 7 hari
 - b. > 7 hari
 17. Bagaimana cara Anda mengganti airnya?
 - a. diganti airnya saja
 - b. disikat dinding bagian dalamnya
 18. Apakah Anda mempunyai barang-barang bekas yang tidak dipakai lagi?
 - a. ya
 - b. tidak
 19. Apakah Anda mengubur barang-barang bekas Anda?
 - a. ya
 - b. tidak (lakukan observasi konteiner)
-
-

Observasi Konteiner

No.	Jenis konteiner	Jumlah	Jentik		Menutup rapat		Mengubur	
			Positif	Negatif	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Bak mandi				-	-	-	-
2.	Bak WC				-	-	-	-
3.	Vas bunga berisi air				-	-	-	-
4.	Pot tanaman berisi air				-	-	-	-
5.	Tempat penampungan air sementara (gentong, tempayan)						-	-
6.	Tempat minum burung peliharaan				-	-	-	-
7.	Perangkap semut				-	-	-	-
8.	Ban bekas							
9.	Kaleng/gelas/botol/plastik bekas							
10.	Lubang pohon						-	-
11.	Tempurung kelapa						-	-
12.	Pagar bambu						-	-

Kepadatan jentik *:

HI =

CI =

* dihitung setiap 10 KK dalam RT

Lampiran D. Lokasi Pengambilan Sampel di Kecamatan Sumpalsari

No.	Daerah/Kelurahan	Lokasi Pengambilan Sampel	Jumlah Sampel
1.	Endemik	a. Lingk. Krajan Timur RW. I, RT. 2. Kel. Sumpalsari	10 KK
		b. Lingk. Tegal Boto Lor RW. II, RT. 3. Kel. Sumpalsari	10 KK
		c. Lingk. Tegal Boto Kidul RW. IV, RT. 1. Kel. Sumpalsari	10 KK
		d. Lingk. Gumuk Kerang RW. I, RT.1. Kel. Sumpalsari	10 KK
		e. Lingk. Sumber Dandang RW. I, RT. 1. Kel. Kebonsari	10 KK
		f. Lingk. Sumber Dandang RW. VIII, RT. 5. Kel. Kebonsari	10 KK
		g. Lingk. Sadengan RW. II, RT. 1. Kel. Kebonsari	10 KK
		h. Lingk. Krajan RW. II, RT. 3. Kel. Kebonsari	10 KK
		i. Lingk. Sumber Pakem RW. I, RT. 3. Kel. Kebonsari	10 KK
		j. Lingk. Sumber Pakem RW. IX, RT.1. Kel. Kebonsari	10 KK
2.	Sporadik	a. Lingk. Krajan RW. III, RT. 3. Kel. Wirolegi	10 KK
		b. Lingk. Gempal RW. I, RT. 1. Kel. Wirolegi	10 KK
		c. Lingk. Panji RW. I, RT. 2. Kel. Tegal Gede	10 KK
		d. Lingk. Krajan Timur RW. I, RT.3. Kel. Tegal Gede	10 KK
		e. Lingk. Keloncing RW. I, RT. 1. Kel. Karangrejo	10 KK
		f. Lingk. Karang Baru RW. I, RT. 2. Kel. Karangrejo	10 KK
		g. Lingk. Sumber Beringin RW. I, RT. 2. Kel. Karangrejo	10 KK
		h. Lingk. Langsepan RW. II, RT. 1. Kel. Kranjingan	10 KK
		i. Lingk. Kramat RW. V, RT. 1. Kel. Kranjingan	10 KK
		j. Lingk. Gladak Pakem RW. III, RT.3. Kel. Kranjingan	10 KK
3.	Bebas	a. Lingk. Jambuan RW. I, RT. 3. Kel. Antirogo	10 KK
		b. Lingk. Jambuan RW. III, RT. 1. Kel. Antirogo	10 KK
		c. Lingk. Jambuan RW. IV, RT. 2. Kel. Antirogo	10 KK
		d. Lingk. Krajan RW. II, RT. 1. Kel. Antirogo	10 KK
		e. Lingk. Krajan RW. III, RT. 1. Kel. Antirogo	10 KK
		f. Lingk. Trogowetan RW. I, RT. 1. Kel. Antirogo	10 KK
		g. Lingk. Trogowetan RW. I, RT. 4. Kel. Antirogo	10 KK
		h. Lingk. Trogowetan RW. II, RT. 3. Kel. Antirogo	10 KK
		i. Lingk. Pelinggihan RW. I, RT. 2. Kel. Antirogo	10 KK
		j. Lingk. Pelinggihan RW. II, RT.3. Kel. Antirogo	10 KK
Jumlah		30 lokasi	300 KK

Lampiran E. HI pada Kelurahan Endemik Bulan Juni 2007

No.	Lokasi	Banyaknya rumah yang diperiksa	Rumah yang berjentik (+)	House Index (%)
1.	Lingk. Krajan Timur RW. I, RT. 2. Kel. Sumbersari	10	3	30
2.	Lingk. Tegal Boto Lor RW. II, RT. 3. Kel. Sumbersari	10	6	60
3.	Lingk. Tegal Boto Kidul RW. IV, RT. 1. Kel. Sumbersari	10	1	10
4.	Lingk. Gumuk Kerang RW. I, RT.1. Kel. Sumbersari	10	5	50
5.	Lingk. Sumber Dandang RW. I, RT. 1. Kel. Kebonsari	10	2	20
6.	Lingk. Sumber Dandang RW. VIII, RT. 5. Kel. Kebonsari	10	5	50
7.	Lingk. Sadengan RW. II, RT. 1. Kel. Kebonsari	10	0	0
8.	Lingk. Krajan RW. II, RT. 3. Kel. Kebonsari	10	1	10
9.	Lingk. Sumber Pakem RW. I, RT. 3. Kel. Kebonsari	10	2	20
10.	Lingk. Sumber Pakem RW. IX, RT.1. Kel. Kebonsari	10	4	40
Jumlah		100	29	29

Sumber: data primer terolah, Bulan Juni 2007

Lampiran F. CI pada Kelurahan Endemik Bulan Juni 2007

No.	Lokasi	Banyaknya konteiner yang diperiksa	Konteiner yang berjantik (+)	Container Index (%)
1.	Lingk. Krajan Timur RW. I, RT. 2. Kel. Sumpersari	54	4	7,41
2.	Lingk. Tegal Boto Lor RW. II, RT. 3. Kel. Sumpersari	33	8	24,24
3.	Lingk. Tegal Boto Kidul RW. IV, RT. 1. Kel. Sumpersari	39	1	2,56
4.	Lingk. Gumuk Kerang RW. I, RT.1. Kel. Sumpersari	20	5	25
5.	Lingk. Sumber Dandang RW. I, RT. 1. Kel. Kebonsari	43	2	4,65
6.	Lingk. Sumber Dandang RW. VIII, RT. 5. Kel. Kebonsari	58	11	18,97
7.	Lingk. Sadengan RW. II, RT. 1. Kel. Kebonsari	38	0	0
8.	Lingk. Krajan RW. II, RT. 3. Kel. Kebonsari	35	2	5,71
9.	Lingk. Sumber Pakem RW. I, RT. 3. Kel. Kebonsari	24	2	8,33
10.	Lingk. Sumber Pakem RW. IX, RT.1. Kel. Kebonsari	20	4	20
Jumlah		364	39	10,7

Sumber: data primer terolah, Bulan Juni 2007

Lampiran G. HI pada Kelurahan Sporadik Bulan Juni 2007

No.	Lokasi	Banyaknya rumah yang diperiksa	Rumah yang berjentik (+)	House Index (%)
1.	Lingk. Krajan RW. III, RT. 3. Kel. Wirolegi	10	8	80
2.	Lingk. Gempal RW. I, RT. 1. Kel. Wirolegi	10	3	30
3.	Lingk. Panji RW. I, RT. 2. Kel. Tegal Gede	10	3	30
4.	Lingk. Krajan Timur RW. I, RT.3. Kel. Tegal Gede	10	0	0
5.	Lingk. Keloncing RW. I, RT. 1. Kel. Karangrejo	10	4	40
6.	Lingk. Karang Baru RW. I, RT. 2. Kel. Karangrejo	10	2	20
7.	Lingk. Sumber Beringin RW. I, RT. 2. Kel. Karangrejo	10	0	0
8.	Lingk. Langsepan RW. II, RT. 1. Kel. Kranjingan	10	2	20
9.	Lingk. Kramat RW. V, RT. 1. Kel. Kranjingan	10	3	30
10.	Lingk. Gladak Pakem RW. III, RT.3. Kel. Kranjingan	10	3	30
Jumlah		100	28	28

Sumber: data primer terolah, Bulan Juni 2007

Lampiran H. CI pada Kelurahan Sporadik Bulan Juni 2007

No.	Lokasi	Banyaknya konteiner yang diperiksa	Konteiner yang berjentik (+)	Container Index (%)
1.	Lingk. Krajan RW. III, RT. 3. Kel. Wirolegi	89	17	19,1
2.	Lingk. Gempal RW. I, RT. 1. Kel. Wirolegi	136	4	2,9
3.	Lingk. Panji RW. I, RT. 2. Kel. Tegal Gede	20	3	15
4.	Lingk. Krajan Timur RW. I, RT.3. Kel. Tegal Gede	41	0	0
5.	Lingk. Keloncing RW. I, RT. 1. Kel. Karangrejo	73	9	12,3
6.	Lingk. Karang Baru RW. I, RT. 2. Kel. Karangrejo	54	3	5,56
7.	Lingk. Sumber Beringin RW. I, RT. 2. Kel. Karangrejo	86	0	0
8.	Lingk. Langsepan RW. II, RT. 1. Kel. Kranjingan	51	2	3,92
9.	Lingk. Kramat RW. V, RT. 1. Kel. Kranjingan	50	4	8
10.	Lingk. Gladak Pakem RW. III, RT.3. Kel. Kranjingan	40	3	7,5
Jumlah		640	45	7,03

Sumber: data primer terolah, Bulan Juni 2007

Lampiran I. HI pada Kelurahan Bebas Bulan Juni 2007

No.	Lokasi	Banyaknya rumah yang diperiksa	Rumah yang berjentik (+)	House Index (%)
1.	Lingk. Jambuan RW. I, RT. 3. Kel. Antirogo	10	1	10
2.	Lingk. Jambuan RW. III, RT. 1. Kel. Antirogo	10	1	10
3.	Lingk. Jambuan RW. IV, RT. 2. Kel. Antirogo	10	0	0
4.	Lingk. Krajan RW. II, RT. 1. Kel. Antirogo	10	3	30
5.	Lingk. Krajan RW. III, RT. 1. Kel. Antirogo	10	3	30
6.	Lingk. Trogowetan RW. I, RT. 1. Kel. Antirogo	10	0	0
7.	Lingk. Trogowetan RW. I, RT. 4. Kel. Antirogo	10	0	0
8.	Lingk. Trogowetan RW. II, RT. 3. Kel. Antirogo	10	2	20
9.	Lingk. Pelinggihan RW. I, RT. 2. Kel. Antirogo	10	0	0
10.	Lingk. Pelinggihan RW. II, RT.3. Kel. Antirogo	10	0	0
Jumlah		100	10	10

Sumber: data primer terolah, Bulan Juni 2007

Lampiran J. CI pada Kelurahan Bebas Bulan Juni 2007

No.	Lokasi	Banyaknya konteiner yang diperiksa	Konteiner yang berjentik (+)	Container Index (%)
1.	Lingk. Jambuan RW. I, RT. 3. Kel. Antirogo	33	1	3,03
2.	Lingk. Jambuan RW. III, RT. 1. Kel. Antirogo	32	1	3,13
3.	Lingk. Jambuan RW. IV, RT. 2. Kel. Antirogo	68	0	0
4.	Lingk. Krajan RW. II, RT. 1. Kel. Antirogo	78	3	3,85
5.	Lingk. Krajan RW. III, RT. 1. Kel. Antirogo	83	4	4,82
6.	Lingk. Trogowetan RW. I, RT. 1. Kel. Antirogo	48	0	0
7.	Lingk. Trogowetan RW. I, RT. 4. Kel. Antirogo	116	0	0
8.	Lingk. Trogowetan RW. II, RT. 3. Kel. Antirogo	47	4	8,51
9.	Lingk. Pelinggihan RW. I, RT. 2. Kel. Antirogo	83	0	0
10.	Lingk. Pelinggihan RW. II, RT.3. Kel. Antirogo	17	0	0
Jumlah		605	13	2,15

Sumber: data primer terolah, Bulan Juni 2007

Lampiran K. Output Uji One Way Anova untuk Uji Beda HI

Descriptives

		HI			
		ENDEMIK	SPORADIK	BEBAS	Total
N		10	10	10	30
Mean		29.00	28.00	10.00	22.33
Std. Deviation		20.25	22.51	12.47	20.29
Std. Error		6.40	7.12	3.94	3.70
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.52	11.90	1.08	14.76
	Upper Bound	43.48	44.10	18.92	29.91
Minimum		0	0	0	0
Maximum		60	80	30	80

Test of Homogeneity of Variances

HI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.917	2	27	.412

ANOVA

HI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2286.667	2	1143.333	3.199	.057
Within Groups	9650.000	27	357.407		
Total	11936.667	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HI

(I) DAERAH	(J) DAERAH	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	ENDEMIK SPORADIK	1.00	8.45	.992	-19.96	21.96
	BEBAS	19.00	8.45	.081	-1.96	39.96
	SPORADIK ENDEMIK	-1.00	8.45	.992	-21.96	19.96
	BEBAS	18.00	8.45	.103	-2.96	38.96
	BEBAS ENDEMIK	-19.00	8.45	.081	-39.96	1.96
	SPORADIK	-18.00	8.45	.103	-38.96	2.96
Bonferroni	ENDEMIK SPORADIK	1.00	8.45	1.000	-20.58	22.58
	BEBAS	19.00	8.45	.099	-2.58	40.58
	SPORADIK ENDEMIK	-1.00	8.45	1.000	-22.58	20.58
	BEBAS	18.00	8.45	.128	-3.58	39.58
	BEBAS ENDEMIK	-19.00	8.45	.099	-40.58	2.58
	SPORADIK	-18.00	8.45	.128	-39.58	3.58

Homogeneous Subsets

HI

DAERAH	N	Subset for alpha = .05
		1
Tukey HSD ^a BEBAS	10	10.00
SPORADIK	10	28.00
ENDEMIK	10	29.00
Sig.		.081

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Lampiran L. Output Uji Kruskal-Wallis untuk Uji Beda CI

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	KLSFKASI	N	Mean Rank
CI	endemik	10	20.05
	sporadik	10	16.70
	bebas	10	9.75
	Total	30	

Test Statistics^{a,b}

	CI
Chi-Square	7.259
df	2
Asymp. Sig.	.027

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: KLSFKASI

