



## LAPORAN PENELITIAN

**Penentuan Bionomik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah  
Endemis Demam Berdarah *Dengue*  
Kota Cimahi Jawa Barat**



---

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN  
LOKA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN  
PENYAKIT BERSUMBER BINATANG  
(LOKA LITBANG P2B2) CIAMIS  
TAHUN 2010**



# LAPORAN PENELITIAN

## Penentuan Bionomik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah *Dengue* Kota Cimahi Jawa Barat

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
PUSPUS  
Tempat : 15-3-2013  
No. Induk :  
No. Klas : 133  
Lit



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN  
LOKA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN  
PENYAKIT BERSUMBER BINATANG  
(LOKA LITBANG P2B2) CIAMIS  
TAHUN 2010



## KATA PENGANTAR

Kota Cimahi dan Kabupaten Cirebon merupakan wilayah di Provinsi Jawa Barat dengan angka kesakitan demam berdarah *dengue* (DBD) tinggi. Jumlah penderitanya pada 3 tahun terakhir, terus meningkat meskipun upaya pemberantasan terus dilakukan.

Untuk mengetahui salah satu faktor risiko kejadian DBD di kedua wilayah tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul Penentuan Bionomik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah *Dengue* Kota Cimahi Jawa Barat

Hasil penelitian tersebut yang tertuang dalam laporan ini, semoga saja ada manfaatnya sebagai salah satu bahan dalam perencanaan pemberantasan DBD di masa yang akan datang, khususnya di kedua wilayah tersebut.

Terima kasih.

Ciamis, 21 Desember 2010

Penyusun

## **TIM PENELITIAN**

**Budi Santoso (Ketua Tim Penelitian)**

**Lukman Hakim (Peneliti)**

**Heni Prasetyowati (Peneliti)**

**Asep Jajang K (Pembantu Peneliti)**

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
TIM PENELITI .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
RINGKASAN EKSEKUTIF .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Tujuan Penelitian .....	3
BAB II METODOLOGI .....	4
1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	4
2. Penangkapan Pupa dan Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	4
3. Penangkapan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Dewasa .....	5
4. Penentuan <i>Gonotropic Cycle</i> .....	5
5. Manajemen dan Analisa Data .....	6
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN .....	7
1. Hasil Penelitian .....	7
a. Tempat dan waktu penelitian serta jumlah sampel penelitian .....	7
b. Tempat perkembangbiakan nyamuk <i>Ae. aegypti</i> dan kepadatan larva/pupa .....	7
c. Kepadatan istirahat nyamuk <i>Ae. aegypti</i> .....	9
d. Lamanya <i>gonotropic cycle</i> nyamuk <i>Ae. aegypti</i> .....	10
2. Pembahasan .....	11
BAB IV KESIMPULAN .....	14
UCAPAN TERIMA KASIH .....	15
DAFTAR KEPUSTAKAAN	

## DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel.	Hal
Tabel 1	Jumlah Sampel Rumah, <i>House Indek</i> dan Angka Bebas Jentik per RT	7
Tabel 2	Jumlah dan jenis Kontainer Tempat Perkembangbiakan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> per RT Lokasi Penelitian Tahun 2010	9
Tabel 3	. Jumlah Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Tertangkap Istirahat dan Bergerak Per RT Lokasi penelitian	10
Tabel 4	Lamanya <i>Gonotropic Cycle</i> Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di Lokasi Penelitian	11

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* (VirDen) dengan penyebaran terluas di wilayah Asia. Di Indonesia, setiap tahunnya selalu terjadi KLB di beberapa provinsi, yang terbesar terjadi tahun 1998 dan 2004 dengan jumlah penderita 79.480 orang dengan kematian sebanyak 800 orang.

Kota Cimahi merupakan salah satu wilayah di Jawa Barat dengan kesakitan DBD tinggi; usaha pemberantasan yang telah dilakukan, belum bisa menurunkan angka kesakitan secara bermakna.

Untuk mengetahui salah satu factor risiko penebaran DBD di kedua wilayah tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul Penentuan Bionomik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah *Dengue* Kota Cimahi Jawa Barat Penelitian dilakukan dengan cara menghitung kepadatan nyamuk stadium larva/pupa untuk dihitung kepadatannya dengan indikator *container index* (CI) dan *house index* (HI), menghitung kepadatan nyamuk dewasa istirahat pagi dan siang hari serta menghitung lamanya *gonotropic cycle*.

Dari penelitian ini diketahui bahwa tempat perkembang biakan nyamuk *Aedes aegypti* di Kota Cimahi adalah bak mandi, dispenser, ember, kolam dan lain-lain kontainer (vas bunga, kaleng bekas, tempat makan burung, ban bekas dan lainnya), kepadatan larva/jentik adalah 11,74%. Rata-rata kepadatan istirahat nyamuk pagi adalah 9 ekor per 2 jam di 4 rumah atau 4,5 ekor perjam di 4 rumah atau 1,125 ekor per jam per rumah. Rata-rata kepadatan istirahat nyamuk sore adalah 11 ekor per 2 jam di 5 rumah atau 5,5 ekor perjam di 3 rumah atau 1,1 ekor per jam per rumah. Kepadatan pupa/larva dengan indikator *container index* adalah 11,74% serta indikator *house index* adalah 20,39%, sedangkan siklus gonotropik nyamuk *Ae. aegypti* di cimahi adalah 73,3 jam atau 3,05 hari.

## BABI

### PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* (VirDen) dengan penyebaran terluas di wilayah Asia <sup>(1)</sup>. Di beberapa daerah tropik dan subtropik, DBD telah menjadi endemis dan setiap tahun terjadi kejadian luar biasa (KLB)<sup>(2)</sup> dan banyak menimbulkan kematian pada anak<sup>(1)</sup>; 90% di antaranya menyerang anak di bawah 15 tahun<sup>(3)</sup>. Di Indonesia, setiap tahunnya selalu terjadi KLB di beberapa provinsi, yang terbesar terjadi tahun 1998 dan 2004 dengan jumlah penderita 79.480 orang dengan kematian sebanyak 800 orang<sup>(4)</sup>.

Penularan VirDen terhadap manusia terjadi melalui gigitan nyamuk yang termasuk subgenus *Stegomyia* khususnya spesies *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*<sup>(5)</sup>, selain itu juga terjadi penularan secara *transexual* dari nyamuk jantan ke nyamuk betina serta penularan *transovarial* dari induk nyamuk ke keturunannya <sup>(6,7)</sup>. Ada juga penularan VirDen melalui transfusi darah seperti terjadi di Singapura pada tahun 2007 yang berasal dari penderita asimtomatik <sup>(8)</sup>. Dari beberapa cara penularan, yang paling tinggi adalah penularan melalui gigitan nyamuk *Ae. aegypti* <sup>(9)</sup>.

Dari penelitian di Jepara dan Ujungpandang, diketahui bahwa nyamuk *Aedes* spp. berhubungan dengan tinggi rendahnya infeksi VirDen di masyarakat; tapi infeksi tersebut tidak selalu menyebabkan DHF pada manusia karena masih tergantung pada faktor lain seperti *vector capacity*, virulensi VirDen, status kekebalan penduduk dan

lain-lain <sup>(10)</sup>. Sedangkan *vector capacity* dipengaruhi oleh jumlah nyamuk yang menggigit per orang, frekuensi gigitan per nyamuk per hari, lamanya siklus gonotropik, umur nyamuk dan lamanya inkubasi ekstrinsik *VirDen* <sup>(11)</sup>. Sedangkan frekuensi nyamuk menggigit manusia, diantaranya dipengaruhi oleh aktivitas manusianya; orang yang diam (tidak bergerak), 3,3 kali akan lebih banyak digigit nyamuk dibandingkan dengan orang yang aktif <sup>(11)</sup>, dengan demikian orang yang kurang aktif akan lebih besar risikonya untuk tertular DBD dibandingkan orang yang lebih aktif. Selain itu, frekuensi nyamuk menggigit manusia juga dipengaruhi keberadaan atau kepadatan manusia <sup>(11)</sup>; sehingga diperkirakan nyamuk yang berada di lingkungan yang padat penduduknya, akan lebih tinggi frekuensi menggigitnya terhadap manusia dibanding yang kepadatan manusianya lebih rendah.

Provinsi Jawa Barat merupakan daerah endemis DBD tinggi dan sering mengalami kejadian luar biasa atau KLB <sup>(12)</sup>. Dengan demikian, maka bionomik nyamuk *Ae.aegypti* yang merupakan vektor utama DBD, perlu diketahui yang berguna untuk mengetahui potensi penularan dan penyebaran DBD.

Untuk itu maka akan dilakukan penelitian di daerah endemis DBD Jawa Barat yang berkaitan dengan penentuan bionomik nyamuk *Ae.aegypti*. Data yang dihasilkan dari penelitian ini, diharapkan bisa dijadikan sebagai salah satu bahan untuk antisipasi penularan DBD dan mencegah KLB.

## 2. Tujuan Penelitian

### a. Tujuan umum

Mengetahui bionomik nyamuk *Aedes aegypti* yang di daerah endemis DBD tertinggi di salah satu wilayah Propinsi Jawa Barat.

### b. Tujuan khusus

- 1) Mengetahui tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti*.
- 2) Mengetahui kepadatan istirahat nyamuk *Ae. aegypti*.
- 3) Mengetahui kepadatan pupa dan larva nyamuk *Ae. aegypti*.
- 4) Mengetahui lamanya *gonotropic cycle* nyamuk *Ae. aegypti*.

## **BAB II**

### **METODOLOGI**

#### **1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Kelurahan Cibabat Kecamatan Cimahi Utara Kota Cimahi pada bulan September sampai dengan November 2010, dengan melaksanakan survai di 100 rumah di RT 01 dan RT 05 RW 10.

Lokasi penelitian dipilih karena merupakan daerah dengan kesakitan DBD tertinggi pada tahun 2007, 2008 dan 2009.

#### **2. Penangkapan Pupa dan Larva Nyamuk *Aedes aegypti***

Di 100 rumah terpilih, dilakukan survai tempat perindukan untuk mengetahui jenis dan jumlah kontainer, type rumah, suhu dan kelembaban udara di sekitar tempat perindukan.

Pada setiap kontainer positif (ada larva atau pupa nyamuk), dilakukan penangkapan dan penghitungan seluruh pupa yang ada serta penangkapan larva.

Penangkapan larva bertujuan mengetahui kepadatan pupa yang mencerminkan kepadatan nyamuk *Ae. aegypti*, sedangkan penangkapan larva bertujuan mengetahui positif atau negatif larva nyamuk *Ae. aegypti*.

Larva dan pupa yang tertangkap, kemudian diidentifikasi spesiesnya, yang dihitung adalah larva nyamuk *Ae. aegypti*.

### 3. Penangkapan Nyamuk *Aedes aegypti* Dewasa

Pada 6 rumah yang dijadikan *catching station*, dilakukan penangkapan nyamuk dewasa yang sedang istirahat menggunakan aspirator, dengan jumlah penangkap seorang per rumah.

Penangkapan dilakukan dalam 2 periode yaitu pagi hari mulai jam 08.00 s.d. jam 10.00 dan periode kedua pada sore hari mulai jam 15.00 s.d. jam 17.00.

Setiap jamnya, penangkapan dilakukan selama 40 menit, dilakukan dengan mencari nyamuk yang sedang istirahat di dalam rumah juga di tempat lembab dan gelap; nyamuk yang tertangkap dimasukkan ke dalam paper cup.

Selanjutnya, nyamuk yang tertangkap diidentifikasi spesiesnya serta dihitung kepadatan istirahat nyamuk *Ae. aegypti*.

### 4. Penentuan *Gonotrophic Cycle*

Sebagian pupa yang tertangkap, selanjutnya dipelihara di insektarium lapangan di lokasi penelitian sampai menetas menjadi dewasa. Pada hari kedua setelah menetas, sebanyak 10 ekor nyamuk *Ae. aegypti* dewasa betina, diberi darah marmot sampai *blood feed* dan dipindahkan ke dalam paper cup masing-masing satu ekor per paper cup. Selanjutnya diamati dan dicatat waktu nyamuk tersebut bertelur yang dilihat dengan adanya noda pada dinding papercup. Setelah itu, nyamuk diberi lagi darah marmor sampai *blood feed* dan dipindahkan ke dalam paper cup baru. Seterusnya diamati dan dicatat lagi waktu bertelurnya. Periode waktu antara bertelur pertama dan kedua, didefinisikan sebagai

gonotropic cycle. Bila ke 10 ekor nyamuk tersebut, periode waktunya berbeda, maka gonotropic cycle diambil rata-ratanya.

#### **5. Manajemen dan Analisa Data**

- 1) Dari survai tempat perindukan akan ditentukan habitat nyamuk *Ae. aegypti* yang meliputi kesukaan memilih tempat perindukan, jenis rumah yang paling disukai, serta kelembaban dan suhu udara.
- 2) Dari penangkapan pupa nyamuk *Ae. aegypti*, akan dihitung populasi per rumah, rata-rata populasi per kontainer per rumah serta proporsi manusia terhadap pupa.
- 3) Dari penangkapan larva nyamuk *Ae. aegypti*, akan dihitung populasi per rumah, akan dihitung angka bebas jentiknya.
- 4) Dari penangkapan nyamuk *Ae. aegypti* dewasa, akan dihitung kepadatan istirahatnya serta kesukaan tempat istirahat.
- 5) Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kepadatan pupa, ABJ, kepadatan menggigit serta kepadatan istirahat nyamuk *Ae. Aegypti* dengan kesakitan DBD, akan dilakukan uji korelasi dan regresi antara masing-masing variabel tersebut dengan jumlah kesakitan DBD per rumah.

## BAB III

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Penelitian

- a. Tempat dan waktu penelitian serta jumlah sampel penelitian.

Jumlah rumah rumah yang dijadikan penelitian sebanyak 103 rumah yaitu 24 rumah di RT 01 RW 10 dan 79 rumah, di RT 05 RW 10 Kelurahan Cibabat. Kedua wilayah tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan lokasi dengan kesakitan DBD tertinggi di Kelurahan Cibabat pada tahun 2009.

- b. Tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* dan kepadatan larva/pupa.

Hasil survai tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* di dalam dan di luar rumah, ditemukan 21 rumah dengan tempat perindukan yang positif larva atau pupa dari 103 rumah yang disurvei, dengan *house index* (HI) 20,39% dan angka bebas jentik (ABJ) 79,61%. Di antara kedua lokasi survai, RT dengan HI yang tinggi (ABJ rendah) adalah RT 01 RW 10 dengan HI dan ABJ 50%; sedangkan HI di RT 05 adalah 20,39% dengan ABJ 79,61% (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah Sampel Rumah, *House Index* dan Angka Bebas Jentik per RT

Lokasi	Jml Sampel (Rumah)	Jml Pos	HI (%)	ABJ
RT 01 RW 10	24	12	50,00	50,00
RT 05 RW 10	79	9	11,39	88,61
Jumlah	103	21	20,39	79,61

Keterangan :

Jml sampel = jumlah rumah yang disurvei

Jml pos = jumlah rumah dengan container positif larva atau pupa *Aedes aegypti*

HI = *House Index*, ABJ = angka bebas jentik

Jumlah kontainer yang bisa dijadikan tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti*, ditemukan sebanyak 281 buah (62 buah di RT 01 dan 219 buah di RT 05); 33 buah kontainer di antaranya positif larva atau pupa nyamuk *Ae. Aegypti* atau *container index* (CI) 11,74%.

Di antara kontainer yang ditemukan, terbanyak adalah kontainer yang berupa bak mandi yaitu 88 buah (positif larva/pupa nyamuk 13 buah atau CI = 14,77%). Selanjutnya adalah dispenser sebanyak 66 buah (positif larva/pupa nyamuk 5 buah atau CI = 7,58%), ember sebanyak 59 buah (positif larva/pupa nyamuk 5 buah atau CI = 8,47%), kolam sebanyak 3 buah (positif larva/pupa nyamuk 1 buah atau CI = 33,33%) dan lain-lain container yang terdiri dari vas bunga, kaleng bekas, tempat makan burung dan lainnya sebanyak 65 buah (positif larva/pupa nyamuk 9 buah atau CI = 13,85%) (Tabel 2). Bagian dispenser yang bisa dijadikan tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* adalah bagian tempat wadah menyimpan

gelas untuk menampung air yang terletak di bawah kran dispenser, sumber airnya berasal dari tumpahan air ketika kran dibuka untuk ditampung di gelas.

Tabel 2. Jumlah dan jenis Kontainer Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes aegypti* per RT Lokasi Penelitian Tahun 2010

Jenis Kontainer	RT 01			RT 05			Jumlah		
	$\Sigma$ Kon	$\Sigma$ Pos	CI (%)	$\Sigma$ Kon	$\Sigma$ Pos	CI (%)	$\Sigma$ Kon	$\Sigma$ Pos	CI (%)
Bak Mandi	19	9	47,37	69	4	5,80	88	13	14,77
Dispenser	13	2	15,38	53	3	5,66	66	5	7,58
Ember	11	0	0,00	48	5	10,42	59	5	8,47
Kolam	1	0	0,00	2	1	50,00	3	1	33,33
Lain-lain	18	9	50,00	47	0	0,00	65	9	13,85
Jumlah	62	20	32,26	219	13	5,94	281	33	11,74

Keterangan  $\Sigma$  Kon = jumlah kontainer berisi air yang ditemukan

$\Sigma$  Pos = jumlah rumah positif, CI = *container index*

c. Kepadatan nyamuk *Ae. aegypti*.

Hasil penangkapan pada 6 rumah yang dijadikan *catching station*, didapatkan nyamuk pagi (08.00-09.00) ditemukan di 4 rumah sebanyak 9 ekor dan sore (15.00-16.00) ditemukan di 5 rumah sebanyak 11 ekor.

Rata-rata kepadatan nyamuk pagi adalah 9 ekor per 2 jam di 4 rumah atau 4,5 ekor perjam di 4 rumah atau 1,125 ekor per jam per rumah.

Rata-rata kepadatan nyamuk sore adalah 11 ekor per 2 jam di 5 rumah atau 5,5 ekor perjam di 3 rumah atau 1,1 ekor per jam per rumah (Tabel 3).

Tabel 4. Lamanya *Gonotropic Cycle* Nyamuk *Aedes aegypti* di Lokasi Penelitian

Nyamuk	Bertelur I		Bertelur II		Lamanya <i>Gonotropic Cycle</i>
	Tanggal	Jam	Tanggal	Jam	
1	15/11/10	08.00	18/11/10	10.00	74,0 jam (3,08 hari)
2	15/11/10	07.30	18/11/10	10.00	74,5 jam (3,10 hari)
3	15/11/10	07.30	18/11/10	09.30	74,0 jam (3,08 hari)
4	15/11/10	07.00	18/11/10	11.00	76,0 jam (3,17 hari)
5	15/11/10	08.30	18/11/10	10.00	73,5 jam (3,06 hari)
6	15/11/10	09.30	18/11/10	09.00	71,5 jam (2,98 hari)
7	15/11/10	09.30	18/11/10	09.30	72,0 jam (3,00 hari)
8	15/11/10	15.30	18/11/10	14.00	70,5 jam (2,94 hari)
9	15/11/10	15.30	18/11/10	14.30	71,0 jam (2,96 hari)
10	15/11/10	17.00	18/11/10	21.00	76,0 jam (3,17 hari)
Rata-rata					73,3 jam (3,05 hari)

## 2. Pembahasan

Bionomik nyamuk *Ae. aegypti* meliputi berbagai variabel, meliputi kesukaan memilih tempat perkembangbiakan, kebiasaan menggigit, kebiasaan beristirahat, jangkauan terbang dan variasi musiman yang berkaitan dengan iklim baik mikro maupun makro.

Tempat perkembangbiakkan nyamuk *Ae. aegypti* adalah kontainer atau penampungan di tempat teduh, air bersih di dalam rumah ataupun berdekatan dengan rumah yang tidak bersentuhan langsung dengan tanah. Pada umumnya berupa (1). tempat penampungan air (TPA) yaitu tempat menampung air untuk keperluan sehari-hari seperti drum, tempayan, bak mandi, bak WC dan ember, (2). bukan tempat penampungan air (non TPA) yaitu tempat-tempat yang biasa digunakan untuk menampung air tetapi bukan untuk keperluan sehari-hari seperti tempat minum hewan piaraan, kaleng bekas, ban

bekas, botol, pecahan gelas, vas bunga dan perangkap semut, (3). tempat penampungan air alami (TPA alami) seperti lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, kulit kerang, pangkal pohon pisang dan potongan bambu.

Tempat berkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* yang ditemukan di tempat penelitian ini meliputi bak mandi (39,39%), dispenser (15,15%), ember (15,15%), kolam (3,03%) dan lain-lain container (vas bunga, kaleng bekas, tempat makan burung, ban bekas dan lainnya) sebanyak 27,27%.

Nyamuk *Ae. aegypti* bersifat *anthropofilik* (lebih menyukai arah manusia daripada darah binatang). Pada umumnya mempunyai kebiasaan tidak langsung menggigit, melainkan terbang dulu disekitar hospes beberapa kali kemudian baru menggigit. Nyamuk *Ae. aegypti* betina biasanya menggigit di dalam rumah dengan aktivitas menggigit antara pukul 09.00-10.00 dan pukul 16.00-17.00.

Pada malam hari setelah menggigit dan selama menunggu waktu pematangan telur, nyamuk *Aedes aegypti* (betina maupun jantan) beristirahat di dalam rumah pada benda-benda yang tergantung seperti pakaian gelap yang bergelantungan di ruangan yang tidak terang, kelambu, kopyah, dan pada tempat-tempat gelap, lembab dan sedikit angin. di dalam rumah.

Penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa dipengaruhi oleh sejumlah faktor termasuk keberadaan tempat bertelur dan darah sebagai makanan, namun kelahirannya terbatas pada wilayah sekitar 100 meter dari nyamuk menjadi dewasa. Walaupun demikian, penelitian terbaru di Puerto Rico menunjukkan bahwa nyamuk betina dewasa

menyebar lebih dari 400 meter untuk mencari tempat bertelur. Penyebaran pasif nyamuk dewasa dapat terjadi melalui telur dan jentik dalam wadah.

Populasi nyamuk *Aedes aegypti* mengalami peningkatan pada musim hujan. Hal ini disebabkan pada musim hujan banyak tempat penampungan air alami yang terisi air dan dapat digunakan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Peningkatan populasi nyamuk *Aedes aegypti* pada musim hujan juga disebabkan oleh menetasnya telur-telur nyamuk *Aedes aegypti*, yang pada musim kemarau sebelumnya belum sempat menetas dan bertahan dalam tempat perkembangbiakan. Bertambahnya populasi nyamuk *Aedes aegypti* merupakan salah-satu faktor yang menyebabkan peningkatan kejadian demam berdarah dengue pada periode musim hujan.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan nyamuk adalah iklim, curah hujan, angin, keberadaan tumbuhan sebagai tempat peletakan telur, tempat berlindung, mencari makan jentik dan tempat hinggap/istirahat nyamuk selama menunggu siklus *gonotropik*, nyamuk *Ae. aegypti* senang meletakkan telur pada tumbuhan terapung/menjulung dipermukaan air. Siklus gonotropik nyamuk *Ae. aegypti*, berkisar antara dua atau tiga hari, jumlah telur yang dihasilkannya antara 100-200 butir. Dalam penelitian ini rata-rata siklus gonotropik nyamuk *Ae. aegypti* adalah 3,05 hari artinya berada dalam kisaran normal

## BAB IV

### KESIMPULAN

1. Tempat perkembang biakan nyamuk di Kota Cimahi adalah bak mandi 39,39%, dispenser 15,15%, ember 15,15%, kolam 3,03% dan lain-lain container (vas bunga, kaleng bekas, tempat makan burung, ban bekas dan lainnya) 27,27%.
2. Rata-rata kepadatan istirahat nyamuk pagi adalah 9 ekor per 2 jam di 4 rumah atau 4,5 ekor perjam di 4 rumah atau 1,125 ekor per jam per rumah. Rata-rata kepadatan istirahat nyamuk sore adalah 11 ekor per 2 jam di 5 rumah atau 5,5 ekor perjam di 3 rumah atau 1,1 ekor per jam per rumah
3. Kepadatan pupa/larva dengan indikator *container index* adalah 11,74%, serta indikator *house index* adalah 20,39%.
4. Siklus gonotropik nyamuk *Ae. aegypti* di cimahi adalah 73,3 jam atau 3,05 hari.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam kesempatan ini, tim penyusun kaporan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini, mulai dari perencanaan, pelaksanaan penelitian serta penyusunan laporannya.

Terutama kami sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Cimahi serta Kepala Puskesmas Cimahi Utara dan segenap jajarannya, serta masyarakat Kelurahan Cibabat. Selain itu juga kami sampaikan kepada Kepala loka Litbang P2B2 Ciamis dan tim laboratorium entomologi dan para litkayasa.

Terima kasih.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- 1) Rohani, A., Zamree, I., Lee, H.L., and Mustafakamal, I. 2005. *Detection of transovarian dengue for field caught Aedes aegypti and Aedes albopictus mosquitoes using C6/36 cool line culture and RT-PCE*. Tropical Biomedicine (in press). Kuala Lumpur.
- 2) Gubler, D.J., and Trent, D.W. 1994, *Emergence of epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as public health problem*. Infectious Agent Diseases 2 : 383-393).
- 3) Malavinge, G.N., Fernando, S., Senevirante, S.L. 2004. *Dengue viral infection*. Postgraduate Medical Journal 80: 588-601.
- 4) Kusriastuti, R. 2005. *Kebijaksanaan Penanggulangan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*. Materi Pelatihan Entomologi Kesehatan di Bogor Tanggal 30 Agustus 2005.
- 5) Boromisa, R.D., Rai, K.S., and Grinstat, P. 1987. *Variation of the vector competence of geographic strains of Aedes albopictus for Dengue 1 virus*. Journal of American Mosquito Control Association. 3: 378-386.
- 6) WHO & Departemen Kesehatan RI. 2003. *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue*. Jakarta. Depkes RI.
- 7) Josi V., Sharma R.C., 2001. *Impact of Vertically-transmitted Dengue Virus on Viability of Eggs of Virus-Inoculated Aedes aegypti*. Dengue Bulletin Vol 25 Pages 103-106.
- 8) Tambyah P.A., Koay, E.S.C, Poon M.L.M., Lin R.V.T.P., Ong B.K.C. 2008. *Dengue Hemorrhagic Fever Transmitted by Blood Transfusion*. The England Journal of Medicine. Volume 359:1526-1527.
- 9) Gubler D.J. 2002. *Epidemic Dengue Hemorrhagic Fever as a Public Health, Sosial and Economic Problem in the 21<sup>st</sup> Century*. Trends Microbiol N0. 10:100-103
- 10) Lubis I. 1990. *Peranan Nyamuk Aedes dan babi dalam Penyebaran DHF dan JE di Indonesia*. Cermin Dunia Kedokteran No. 60.
- 11) Canyon D. 2000. *Advances in Aedes aegypti Biodynamics and Vector Capacity*. Tropical Infectious and Parasitic Diseases Unit, School of Public Health and Tropical Medicine, James Cook University. [www.jcu.edu/au/school](http://www.jcu.edu/au/school).
- 12) Anonim. 2000. *Review Program Pemberantasan Demam Berdarah di Jawa Barat Tahun 1999*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.