

TEMPAT PERKEMBANGBIAKAN *Aedes* spp. SEBAGAI PENULAR VIRUS DENGUE PADA BERBAGAI TEMPAT DI KOTA SUKABUMI

Breeding Places of Aedes spp as Transmitting Dengue Virus in Various Places in Sukabumi City

Dewi Nur Hodijah¹, Heni Prasetyowati¹, Rina Marina²

¹Loka Litbang P2B2 Ciamis

²Peneliti Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat
Email: dewinurhodijah@gmail.com

Diterima: 4 April 2014; Direvisi: 20 Mei 2014; Disetujui: 27 Maret 2015

ABSTRACT

Cases of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) and speed of increased cases in Sukabumi city is highest in West Java, as it was shown by Incidence Rate (IR) of Dengue virus infection in Sukabumi city in 2009 was 430 /100,000 and in 2010 reached 330 /100,000. Slope of the regression line of IR enhancement of dengue virus infection in the period 2004 - 2010 of Sukabumi City have the highest value (55.8) when compared to Cimahi (32.1) and Bandung (12.1). Environmental survey was conducted for entomology examination at home of patient with Dengue virus infection and places visited in the morning until late afternoon the week before illness. Examination results at housing obtained positive *Aedes* spp 36,8.7%, and 23.5% were found in public places. The results showed that the public places was a potential transmission of dengue virus infection. Results of this study showed that water reservoirs that are most numerous *Aedes* spp. was bath tub. The study also reported the House Index (HI) 31.55%, Container Index (CI) 21.72% and Breteau Index (BI) 51.46%. Threshold larvae index obtained by HI was at value 5 or moderate risk but based on CI and BI were in grades 6 means to have a high risk of transmission.

Keywords: Dengue hemorrhagic fever, *aedes* spp, container, Sukabumi City

ABSTRAK

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dan kecepatan peningkatan kasus di Kota Sukabumi merupakan yang tertinggi di Jawa Barat. Hal ini ditunjukkan dengan *Insiden Rate* (IR) infeksi virus Dengue di Kota Sukabumi pada tahun 2009 yang mencapai 430 per 100.000 dan pada tahun 2010 mencapai 330 per 100.000. Slope garis regresi peningkatan IR infeksi virus dengue pada periode 2004 - 2010 Kota Sukabumi memiliki nilai paling besar (55,8) jika dibandingkan Kota Cimahi (32,1) dan Kota Bandung (12,1). Survei lingkungan dilakukan untuk pemeriksaan entomologi pada rumah penderita infeksi virus Dengue dan tempat-tempat yang dikunjungi pada pagi sampai sore hari seminggu sebelum sakit. Hasil pemeriksaan di pemukiman didapatkan 36,8% positif *Aedes* spp. dan 23,5% ditemukan di tempat-tempat umum (TTU). Hal ini menunjukkan bahwa tempat umum berpotensi sebagai tempat penularan infeksi virus Dengue. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa tempat penampungan air yang paling banyak ditemukan *Aedes* spp. adalah bak mandi/air. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa besarnya *House Index* (HI) 31,55%, *Container Index* (CI) 21,72% dan *Breteau Index* (BI) 51,46%. Menurut indikator *Density Figure*, ambang batas Indeks jentik yang didapatkan berdasarkan HI berada pada nilai 5 atau risiko sedang tetapi berdasarkan CI dan BI berada pada nilai 6 artinya memiliki risiko penularan tinggi.

Kata kunci: Demam berdarah dengue, *Aedes* spp., kontainer, Kota Sukabumi

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor primer. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan umum yang banyak terjadi di daerah tropis

dan sub-tropis (Mulyanto, 2012). Diperkirakan terjadi 50 juta infeksi dengue setiap tahunnya dan 2,5 milyar penduduk dunia tinggal di negara endemis dengue (WHO, 2009). Dipastikan pula setiap tahun terjadi kasus kematian akibat infeksi virus ini.

WHO mengklasifikasikan Indonesia sebagai salah satu negara endemis DBD tinggi. Hal ini disebabkan adanya Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD yang terjadi secara periodik dalam kurun waktu 3-5 tahun dan kematian akibat dengue banyak terjadi pada anak-anak. Tingginya kasus DBD di Indonesia juga didukung oleh keempat serotipe virus Dengue yang bersirkulasi di Indonesia dan iklim tropis merupakan faktor pendukung dimana *Aedes aegypti* sebagai vektor utama dapat hidup dan berkembang biak serta tersebar luas di kota dan desa (WHO, 2009)

Situasi kasus infeksi virus dengue, jumlah penderita, dan Angka Infeksi (AI) Provinsi Jawa Barat dari tahun 2000 hingga 2009 terus mengalami peningkatan. AI Provinsi Jawa Barat pada tahun 2000 mencapai 13,8/100.000 dan terus meningkat pada tahun 2009 mencapai hampir 80 kasus per 100.000. Kota Sukabumi merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Barat yang ditetapkan sebagai salah satu endemis demam berdarah dengue oleh Kementerian Kesehatan. *Incidence Rate* (IR) infeksi virus Dengue di Kota Sukabumi pada tahun 2009 mencapai 430 per 100.000 dan pada tahun 2010 mencapai 330 per 100.000. Nampaknya pada tahun 2010 terjadi penurunan IR infeksi virus dengue di Kota Sukabumi, namun hal ini ternyata terjadi hampir pada semua kabupaten/kota di Jawa Barat. (Nusa RES, 2011)

Penyebaran infeksi virus dengue melibatkan 3 faktor yaitu virus dengue sebagai agent, nyamuk *Aedes* spp. sebagai vektor, dan manusia sebagai host. Pengendalian penyebaran kasus DBD yang paling memungkinkan adalah mengendalikan keberadaan nyamuk *Aedes* spp. yang berperan sebagai vektor. Hal ini dikarenakan sampai saat ini belum ditemukan vaksin yang dapat mencegah atau membunuh virus dengue.

Wilayah Kota Sukabumi berada pada ketinggian 584 meter di atas permukaan laut pada bagian selatan dan 770 meter di atas permukaan laut bagian utara. Bagian tengah mempunyai ketinggian rata-rata 650 meter dari permukaan laut. Suhu udara Kota Sukabumi berkisar antara 15°-30°C. (BPS Kota Sukabumi, 2012). Kondisi

geografis Kota Sukabumi dengan ketinggian dibawah 1000 dpl dan suhu 15°-30° celcius merupakan kondisi yang sangat potensial untuk berkembangnya nyamuk *Aedes* spp. sebagai vektor DBD.

Ae. aegypti merupakan jenis vektor yang berada di lingkungan permukiman urban dengan karakteristik cenderung bersifat lokal spesifik (Hasyimi & Soekirno, 2004). Nyamuk ini dapat berkembang dengan baik pada ketinggian dibawah 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Soegijanto, 2004). Habitat stadium pradewasa *Ae. aegypti* pada bejana buatan yang berada di dalam ataupun di luar rumah dengan kondisi air relatif jernih. Bejana tempat perkembangbiakan *Ae. aegypti* tidak langsung berhubungan dengan tanah diantaranya bak mandi/WC, minuman burung, air tandon, air tempayan/gentong, drum, ember, pot tanaman air, dan tanah padat yang mengeras. Barang-barang bekas di luar rumah seperti : kaleng, botol, ban bekas, potongan bambu, aksila daun, dan plastik juga merupakan tempat potensial perkembangbiakan. Tidak jarang pula larva *Ae. aegypti* dijumpai pada talang air, lubang pohon dan genangan air. Beberapa faktor berpengaruh pada perilaku *Ae. aegypti* meletakkan telurnya yaitu antara lain jenis dan warna penampungan air, airnya sendiri, suhu kelembaban dan kondisi lingkungan setempat. Tempat air yang tertutup longgar lebih disukai sebagai tempat bertelur dibanding tempat yang terbuka, karena ruang didalamnya relatif lebih gelap dibandingkan tempat air yang terbuka (Soedarmono, 1983).

Keberadaan vektor di rumah penderita dan tempat-tempat aktivitas penderita sebelum sakit perlu diketahui, untuk menunjukan adanya potensi penularan infeksi virus dengue terhadap individu lain. Untuk mengetahui tempat potensial penularan infeksi virus dengue dilihat dari kondisi entomologisnya maka dilakukan survei entomologi dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor entomologi pada rumah dan tempat-tempat yang dikunjungi penderita infeksi virus dengue seminggu sebelum sakit.

BAHAN DAN CARA

Jenis penelitian ini adalah *observasional* dengan desain penelitian menggunakan *cross sectional study*. Populasi

penelitian adalah nyamuk pra-dewasa *Aedes spp.* yang ada di Kota Sukabumi, sedangkan sampel penelitian adalah nyamuk pra-dewasa *Aedes spp.* yang ditemukan di 105 rumah penderita dan yang ditemukan pada tempat-tempat yang dikunjungi penderita seminggu sebelum sakit. Rumah penderita ditentukan secara acak sistematis dari penderita yang didiagnosa terinfeksi virus dengue baik demam dengue (DD), demam berdarah dengue (DBD) atau *dengue syok syndrome* (DSS) oleh petugas medis RSUD Syamsudin S.H. dan RS. As-syifa. Penelitian ini dilakukan selama 10 bulan pada tahun 2012.

Pengumpulan data entomologi dilakukan melalui survei keberadaan nyamuk pra-dewasa. Survei nyamuk pra-dewasa berupa survei jentik nyamuk. Data hasil survei entomologi dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil survei jentik

dihitung dalam indeks jentik yaitu House Indeks (%), Container Indeks (%) dan Breteau Indeks (%), dengan rumus :

$$HI = \frac{\text{Jml rumah positif jentik}}{\text{Jml rumah diperiksa}} \times 100$$

$$CI = \frac{\text{Jml kontainer positif}}{\text{Jml kontainer diperiksa}} \times 100$$

$$BI = \frac{\text{Jml kontainer positif}}{\text{Jml rumah diperiksa}} \times 100$$

Kepadatan populasi nyamuk (*Density Figure*) diperoleh dengan menggabungkan antara HI, CI dan BI sehingga diperoleh tingkat risiko penularan sebagai berikut : < 1 adalah risiko penularan rendah, 1-5 adalah risiko penularan sedang dan > 5 adalah risiko penularan tinggi. (Service MW, 1993)

Tabel 1. Ukuran kepadatan larva *Aedes spp.* menggunakan *Larva Index* (LI)

DENSITY FIGURE (DF)	HOUSE INDEX (HI)	CONTAINER INDEX (CI)	BRETEAU INDEX (BI)
1	1-3	1-2	1-4
2	4-7	3-5	5-9
3	8-17	6-9	10-19
4	18-29	10-14	20-34
5	30-37	15-20	35-49
6	38-49	21-27	50-74
7	50-59	28-31	75-99
8	60-76	32-40	100-199
9	≥ 77	≥ 41	≥ 200

Sumber : Service MW. Mosquito Ecology Field Sampling Methods. Chapman and Hall, London, 1993

HASIL

Jumlah responden yang terkumpul selama periode penelitian adalah sebanyak 105 penderita. Penderita yang ada berasal dari kedua jenis kelamin dan berasal dari semua kelompok umur. Data sebaran kasus menurut kelompok umur pada kejadian infeksi virus dengue di Kota Sukabumi di tahun 2012 di dominasi oleh penderita dengan umur berkisar 15-50 tahun. Berdasarkan jenis pekerjaannya, penderita infeksi virus dengue di Kota Sukabumi mayoritas berprofesi sebagai pedagang/wiraswasta. Profesi pedagang/wiraswasta ini menduduki tempat tertinggi yang disusul kemudian oleh ibu

rumah tangga dan pelajar. Jumlah yang paling sedikit adalah buruh.

Survei lingkungan untuk pemeriksaan entomologi dilakukan di rumah responden dan tempat-tempat yang dikunjungi responden pada pagi sampai sore hari dalam seminggu sebelum sakit. Dari 105 responden yang diwawancara rata – rata setiap responden menyebutkan lebih dari satu tempat yang dikunjungi sehingga diperoleh sebanyak 206 tempat, 125 pemukiman dan 81 tempat-tempat umum (TTU). Hasil pemeriksaan di lingkungan tempat responden beraktifitas ditemukan *Aedes spp.* Di pemukiman sebesar 36,8%, dan sebesar 23,5% *Aedes spp.* ditemukan di Tempat

Tempat Umum (TTU). Tempat-tempat yang dikunjungi responden berkisar pada ketinggian 425-755m dpl. Hasil survei

lingkungan pada tempat-tempat aktivitas responden di sajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis tempat aktivitas responden dan keberadaan *Aedes spp*

Tata Guna Lahan	Keterangan	Aedes spp.				Jumlah
		Ada		Tidak Ada		
		Jml	%	Jml	%	
Pemukiman	Rumah Penderita	43	41,0%	62	59,0%	105
	Rumah yang dikunjungi	3	15,0%	17	85,0%	20
Pemukiman gabungan		46	36,8%	79	63,2%	125
Tempat Umum (TTU)	Area perdagangan	4	17,4%	19	82,6%	23
	GOR/tempat rekreasi	2	28,6%	5	71,4%	7
	Perkantoran	2	40,0%	3	60,0%	5
	Fasilitas Kesehatan	1	25,0%	3	75,0%	4
	Sarana ibadah	2	13,3%	13	86,7%	15
	Sekolah	8	34,8%	15	65,2%	23
	MCK Komunal	0	0,0%	2	100%	2
	Pemakaman	0	0,0%	2	100%	2
TTU gabungan		19	23,5%	62	76,5%	81

Aedes spp. banyak ditemukan pada suhu tempat perkembangbiakan berkisar antara 28-31°C, dengan kelembaban 60%-75% dan intensitas cahaya 85 lux – 260 lux. Telah diperiksa sebanyak 488 kontainer dengan 106 diantaranya positif *Aedes spp.* Adapun kontainer yang paling banyak

ditemukan larva adalah bak mandi/bak penampungan air (36) dan di ember/padasan(19) kemudian pada dispenser (13). Keberadaan *Aedes spp.* di berbagai tempat perkembangbiakan tersaji dalam tabel 3.

Tabel 3. Keberadaan *Aedes spp.* di berbagai kontainer

Tempat perkembangbiakan	<i>Aedes spp.</i>		Jumlah
	+	-	
Bak mandi/air	36	180	216
Ember/Padasan	19	89	108
Dispenser	13	42	55
Plastik/Perabot bekas	9	14	23
Baskom	8	3	11
Pot/Vas Bunga	7	6	13
Kulkas	5	23	28
Tempayan	3	2	5
Ban Bekas	1	1	2
Drum	1	2	3
Gentong	1	2	3
Kolam/aquarium	1	10	11
Torn	1	6	7
Genangan di Lantai	1	0	1
Tempat Minum Burung	0	2	2
Jumlah	106	382	488

Tabel 4. Jumlah rumah dan kontainer yang diperiksa serta Indeks Jentik

No	Komponen yang diperiksa	Jumlah	Jentik		House index	Container index	Breteau index
			Positif	Negatif			
1	Bagunan	206	65	141	31,55%	-	-
2	Kontainer	488	106	382	-	21,72%	51,46%

Dari 105 responden, telah di periksa 206 bangunan dengan kontainer yang diperiksa sebanyak 488. Hasil survei lingkungan ditemukan 65 bangunan yang positif *Aedes spp.*, dengan 106 kontainer positif ditemukan *Aedes spp.*, sehingga di peroleh ABJ 68,45%; HI 31,55% ; CI 21,72% dan BI 51,46%.

PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan entomologi pada lingkungan penderita infeksi virus dengue mendukung adanya siklus penularan virus dengue. Nyamuk *Aedes spp.* ditemukan dari mulai fase telur, larva, pupa dan dewasa pada lingkungan pemukiman maupun tempat-tempat umum. Berdasarkan karakteristik penderita DBD di Kota Sukabumi, profesi pedagang/wiraswasta ini menduduki tempat tertinggi yang disusul kemudian oleh ibu rumah tangga dan pelajar. Jumlah yang paling sedikit ditempati oleh buruh. Pedagang atau wiraswasta memiliki mobilitas tinggi rentan terkena infeksi virus Dengue, tetapi ibu rumah tangga juga memiliki kerentanan yang cukup tinggi pula terkena infeksi virus dengue. Hal ini menunjukkan bahwa penularan tidak hanya di rumah tetapi di tempat kerja dan tempat umum lainnya. Hal ini juga ditunjukkan dengan di temukannya larva di tempat-tempat yang dikunjungi penderita seminggu sebelum sakit, yang mayoritas tempat-tempat tersebut adalah tempat umum.

Keberadaan sumber virus pada individu yang mengalami viremia dan ketersediaan *Aedes spp.* dewasa yang mampu berperan sebagai vektor pada saat yang bersamaan akan memperbesar potensi penularan virus dengue. Dampak dari penularan ini tidak serta-merta menjadikan individu terinfeksi sebagai penderita infeksi virus dengue. Hasil penelitian di Jawa Barat tahun 2008 menunjukkan adanya 30% individu yang terinfeksi virus dengue namun tanpa gejala yang nyata (asymtomatis) (Nusa

RES, 2008). Keberadaan penderita asymtomatis ini memperbesar peluang penularan di tempat-tempat umum, karena penderita tidak merasa sakit sehingga mereka masih dapat melakukan aktifitas di luar rumah seperti biasanya, dan tanpa disadari dengan adanya vektor di tempat yang mereka kunjungi penderita asimtomatis ini menjadi sumber penularan infeksi virus dengue terhadap individu lain yang berada di tempat tersebut.

Berdasarkan tata guna lahan mayoritas ditemukan keberadaan *Aedes spp.* sebanyak 36,8% di pemukiman, dan 23,5% di tempat-tempat umum. Tempat umum yang paling banyak ditemukan jentik adalah perkantoran dan sekolah. Hal ini diduga karena di tempat ini jarang ada penanggung jawab khusus kebersihan kamar mandi. Penelitian lain juga menunjukkan keberadaan jentik yang tinggi di lingkungan sekolah antara lain Budiyanto (2012) yang menyebutkan keberadaan jentik *Aedes spp.* di lingkungan sekolah di wilayah Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu sebesar 54% positif *Ae. aegypti*. Juga penelitian yang dilakukan di Desa Sukaraya Kabupaten Oku dan Dusun Martapura Kabupaten Oku Timur menyatakan dari 4 sekolah yang di survei 100% positif larva *Aedes*. (Sitorus, 2007)

Ditemukannya *Aedes spp.* di pemukiman maupun tempat-tempat umum pada penelitian ini menunjukan bahwa kedua jenis tata guna lahan tersebut berpotensi terjadinya penularan infeksi virus dengue. Jika dikaitkan dengan adanya kasus infeksi virus dengue tanpa gejala, maka tempat-tempat umum lebih berpotensi menularkan infeksi lebih banyak meskipun persentase ditemukannya *Aedes spp.* lebih sedikit. Banyaknya jumlah orang yang datang ke tempat umum dibandingkan jumlah orang yang ada di dalam suatu pemukiman menjadi penyebab infeksi virus dengue terus menyebar. Faktor ini juga didukung oleh kebiasaan *Ae. Aegypti* yang berbeda dengan

nyamuk lain yaitu menghisap darah berulang kali (*multiple bites*) dalam satu siklus gonotropik untuk memenuhi lambungnya dengan darah (Depkes, 2005) sehingga seekor nyamuk saja bisa menularkan infeksi virus dengue pada banyak orang. Tetapi jika infeksi yang terjadi menimbulkan gejala klinis maka kemungkinan penularan akan lebih besar di pemukiman karena penderita akan lebih banyak menghabiskan waktu istirahat di rumah dan tidak bisa beraktifitas di luar rumah.

Beberapa jenis kontainer yang ditemukan dan merupakan tempat perkembangbiakan *Aedes* spp. yaitu bak mandi, ban bekas, baskom, dispenser, drum, ember/pedasan, genangan di lantai, gentong, kolam/aquarium, kulkas, plastik/perabot bekas, pot/vas bunga, tempat minum burung, tempayan, dan torn. Bak mandi adalah jenis kontainer yang paling banyak digunakan dan paling banyak ditemukan *Aedes* spp.. Sebanyak 216 bak mandi yang diperiksa 36 diantaranya positif *Aedes* spp. Diduga karena bak mandi menampung air lebih lama dan biasanya tidak digunakan sampai benar-benar habis dan terisi kembali menyebabkan nyamuk berkembang biak di bak mandi tetap berada di dalamnya. Gandahusada dkk, (2006) menyatakan bahwa pengurusan tempat-tempat penampungan air perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak di tempat itu.

Banyaknya yang menggunakan bak mandi juga disebabkan kebiasaan masyarakat terutama masyarakat Asia yang lebih suka mandi dengan memakai gayung dari pada shower (Widjaja, 2011). Selain alasan itu penggunaan bak mandi juga dikaitkan dengan kebiasaan masyarakat untuk menampung air sebagai persediaan karena di beberapa kecamatan di Kota Sukabumi ini aliran airnya kurang baik sehingga mereka merasa sayang untuk menguras bak dan membuang air yang ada. *Ae. Aegypti* menyukai tempat perkembangbiakan yang tidak terkena sinar matahari langsung dan tidak bisa berkembangbiak pada tempat yang berhubungan langsung dengan tanah (Sungkar S, 2005). Kondisi bak mandi memenuhi syarat tersebut selain bak mandi kebanyakan berbahan keramik, plastik atau semen sehingga tidak berhubungan langsung

dengan tanah juga posisi bak mandi di dalam kamar mandi yang tertutup sehingga sinar matahari tidak dapat masuk.

Widjaja (2011) melakukan survei entomologi di Kota Palu Sulawesi Tengah yang hasilnya bahwa bak mandi merupakan jenis kontainer yang paling dominan ditemukan sebagai tempat berkembangbiaknya *Aedes* spp. (51,8%). Hasil yang sama ditunjukkan oleh Murtaningsih (2005) di Kota Bengkulu dimana jenis kontainer yang paling banyak ditemukan sebagai tempat berkembangbiak *Ae. aegypti* adalah bak mandi/WC (77,1%). Hasil penelitian yang berbeda dilakukan oleh Dawali (2005) di Manado menyatakan bahwa ember merupakan jenis kontainer yang paling banyak ditemukan sebagai tempat perkembangbiakan *Ae. aegypti*. Kemudian penelitian di Bogor yang dilakukan Hadi,UK (2009) menemukan larva *Ae. aegypti* paling banyak ditemukan pada tanki air dengan presentase positif jentik 33,3%. Perbedaan hasil penelitian diatas menunjukan bahwa *Aedes* spp. di tiap daerah memiliki kecenderungan tempat perkembangbiakan yang berbeda. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat dalam penggunaan tempat penampungan air yang berbeda di tiap daerah dan kondisi aliran/pasokan air di wilayah tersebut. Daerah yang pasokan airnya kurang atau tidak lancar cenderung memiliki penampungan air yang lebih banyak dan bervariasi untuk persediaan air mereka, dibandingkan dengan daerah yang keberadaan airnya lancar.

Tingkat risiko penularan berdasarkan kepadatan populasi nyamuk (*density figure*), menunjukkan nilai yang berbeda. Jika melihat nilai *House Index* maka tingkat risiko penularan ada pada nilai 5, tetapi jika melihat nilai *Container Index* dan *Breteau Index* berada pada nilai 6 (Service MW, 1993). Berdasarkan *House indeks* menunjukkan risiko penularan infeksi virus dengue di Kota Sukabumi berada pada nilai sedang, tapi perlu terus diwaspadai terjadi peningkatan karena jika berdasarkan *Breteau index* dan *container index* risiko penularan sudah berada pada nilai tinggi. Kepadatan nyamuk ini harus benar-benar diperhatikan karena akan berpengaruh pada peningkatan populasi nyamuk secara terus menerus.

KESIMPULAN

Aedes spp. ditemukan dari mulai fase telur, larva, pupa dan dewasa pada lingkungan pemukiman maupun tempat-tempat umum. Berdasarkan tata guna lahan mayoritas ditemukan keberadaan *Aedes spp.* sebanyak 36,8% di pemukiman, dan 23,5% di tempat-tempat umum. Bak mandi merupakan jenis kontainer yang paling dominan ditemukan *Aedes spp.* dari 216 yang didapatkan 36 positif *Aedes spp.*

SARAN

Perlu adanya penanggung jawab terhadap kebersihan dan sanitasi tempat-tempat umum sehingga mampu meminimalisir tempat perkembangbiakan *Aedes spp.* di tempat-tempat umum. Penyuluhan terhadap masyarakat untuk melakukan pemberantasan sarang nyamuk terutama menguras bak mandi perlu terus dilakukan mengingat tingkat resiko penularan infeksi virus dengue tergolong tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman sejawat di Loka Litbang P2B2 Ciamis atas bantuan dan kerjasama sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Sukabumi. (2012). Sukabumi Dalam Angka. BPS Kota Sukabumi
- Budiyanto A. (2012), karakteristik kontainer terhadap keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di sekolah dasar. Jurnal Pembangunan Manusia. Vol.6 No.1
- Dawali, (2005), Tinjauan Keberadaan Jentik Ae. *Aegypti* pada Fokus Penderita DBD, Unpublish, Unsrat, Manado.
- Depkes RI. (2005). *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta.
- Gandahusada. dkk. (2006). *Parasitologi Kedokteran*. Edisi 3. Cetakan ke-6 Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Hadi UK, Agustina E, Sigit SH. (2009). SebaranJentik Nyamuk *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) di Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor. <http://upikke.staff.ipb.ac.id/files/2010/05/Sebaran-jentik-Aedes-aegypti-odi-pedesaan1.pdf>
- Hasyimi M. dan Soekirno M. (2004). Pengamatan Tempat Perindukan *Aedes Aegypti* Pada Tempat Penampungan Air Rumah Tangga pada Masyarakat Pengguna Air Olahan. Jurnal Ekologi Kesehatan Vol 3. No 1, 37-42.
- Mulyanto KC, Yamanaka A, Ngadino, Konishi E, (2012). *Resistance of Aedes aegypti (L.) larvae to temephos in Surabaya, Indonesia*. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 43(1), 29-33. Available at : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23082551>
- Murtaningsih, (2005). Indeks Kontainer pada Sekolah Dasar Negeri di Kota Bengkulu, [Tesis]. UGM:Yogyakarta
- Nusa RES. (2008). Respon Imunologi virus Dengue di Propinsi Jawa Barat tahun 2008. Depkes RI. Jakarta.
- Nusa RES. (2011). Infeksi Virus Dengue di Propinsi Jawa Barat periode 2004-2010. Laporan internal. Loka Litbang P2B2 Ciamis.
- Service MW. (1993). *Mosquito Ecology Field Sampling Methods*. Chapman and Hall. London.
- Sitorus H, Ambarita LP, (2007). Pengamatan larva *Aedes* di Desa Sukaraya Kabupaten Oku dan di Dusun Martapura Kabupaten Oku Timur Tahun 2004. Media Litbang Kesehatan. Vol. 17. No. 2, 28:33
- Soedarmono, (1983), *Demam Berdarah (Dengue) Pada Anak*. UI Press, Jakarta.
- Soegijanto S, (2006). *Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Airlangga University Press. Edisi 2 pp: 253-254, 248-249. Surabaya
- Sungkar. S. (2005). Bionomik *Aedes aegypti*, Vektor Demam Berdarah Dengue. Majalah Kedokteran Indonesia, 2005:55(4):384-9
- WHO. (2009). *Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*.
- Widjaja J. (2011). Keberadaan Kontainer sebagai Faktor Risiko Penularan Demam Berdarah *Dengue* di Kota Palu, Sulawesi Tengah. Jurnal Aspirator. Vol.3.No.2, 82-88