

KOMPOSISI DAN DISTRIBUSI LARVA NYAMUK *Aedes* PADA DAERAH ENDEMIS DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA PEKANBARU

Novia Gesriantuti, Yeeri Badrun, Nurul Fadillah

Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Riau
Jl. Tuanku Tambusai Ujung, Pekanbaru 28291, Riau
e-mail: noviagesriantuti@umri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan distribusi larva *Aedes* berdasarkan tempat perindukannya. Penelitian dilakukan bulan April sampai Mei 2017 di RW 08 Kelurahan Tuah Karya, Pekanbaru. Pengambilan larva dilakukan dengan cara mengambil larva yang ditemukan pada tempat perindukan di dalam dan di luar rumah. Larva diidentifikasi menggunakan metode *single larva method* dengan mengamati setiap larva berdasarkan posisi istirahat yang berbeda. Pada penelitian ini ditemukan 2 jenis nyamuk vektor penyakit demam berdarah dengue yaitu *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 40 rumah yang diperiksa ditemukan 24 rumah yang positif larva *Aedes* dan dari 188 tempat penampungan air (TPA) yang diperiksa ditemukan 31 kontainer yang positif larva *Aedes*. Jumlah *Aedes* lebih banyak ditemukan pada tempat penampungan air (TPA) di luar rumah dibandingkan di dalam rumah. Kelimpahan larva *Aedes albopictus* yaitu sebanyak 6,54%, sedangkan larva *Aedes aegypti* sebanyak 1,68%. Keberadaan larva nyamuk *Aedes albopictus* berpotensi menjadi vektor penyakit DBD di Kelurahan Tuah Karya. Angka Bebas Jentik (ABJ) didapatkan sebesar 40%, *House Indeks* (HI) = 60%, *Container Indeks* (CI) = 16,49%. Angka ini menunjukkan RW 08 Kelurahan Tuah Karya merupakan daerah yang memiliki risiko tinggi dalam penularan penyakit demam berdarah dengue.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, Distribusi, Komposisi, Tempat Perindukan

1. PENDAHULUAN

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Provinsi Riau yang memerlukan perhatian serius dari semua pihak, mengingat penyakit ini sangat potensial untuk terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) dan merupakan ancaman bagi masyarakat luas (Dinas Kesehatan Propinsi Riau, 2013). Jumlah kasus DBD yang dilaporkan pada tahun 2014 penderita DBD se-Riau sebanyak 2.366, Incident Rate (IR) angka kesakitan DBD 38,23/100.000 penduduk, Case Fatality Rate (CFR) Angka Kematian 1,4% (34) orang. Sementara, Data penderita DBD pada Dinas Kesehatan Riau tahun 2015, menunjukkan bahwa penderita DBD se-Riau sebanyak 2.675 penderita, IR 43,2/100.000 penduduk dengan CFR 0,6% (16) orang.

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru pada pekan kelima tahun 2016, ditemukan kasus DBD di seluruh kecamatan di Kota Pekanbaru. Lima (5) kecamatan yang paling banyak kasus DBD adalah Kecamatan Payung Sekaki (27 kasus), Tampan (19 kasus), Rumbai Pesisir (19 kasus), Marpoyan Damai (14 kasus) dan Senapelan (13 kasus). Ada tiga kecamatan

yang kini seluruh kelurahannya endemis yakni Payung Sekaki, Simpang Tiga, dan Tampan (Berita Riau Niaga, 2016). Pada awal tahun 2017, salah satu kelurahan yang termasuk daerah endemis DBD adalah Kelurahan Tuah Karya yang berada di Kecamatan Tampan (Dinkes Pekanbaru, 2017). Berdasarkan data pasien DBD di Puskesmas Tuah Karya tahun 2017, jumlah kasus DBD terbanyak di RW 08/ RT 01 dan 02 yaitu sebanyak 4 kasus.

Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue dengan vektor utama nyamuk *Aedes aegypti* dan vektor potensialnya adalah *Aedes albopictus* yang banyak ditemukan di dalam maupun di luar rumah pada berbagai tempat penampungan air. Pengendalian vektor penyebab DBD masih diandalkan karena sampai hari ini belum ditemukan obatnya. Habitat nyamuk *Aedes* spp. yang dekat dengan tempat tinggal meningkatkan kemungkinan kontak dengan manusia.

Penyebaran nyamuk *Aedes* sangat luas dari wilayah perkotaan hingga ke pelosok pedesaan, disamping itu sangat mudah berkembang biak terutama dilingkungan sekitar tempat manusia beraktivitas. Tempat perindukannya juga sangat bervariasi, tetapi umumnya lebih menyukai

berbagai macam tempat penampungan air jernih yang banyak terdapat di sekitar pemukiman penduduk, seperti bak mandi, tempayan dan barang-barang bekas yang menampung sisa-sisa hujan.

Hasil penelitian dari Wati (2015), di Dusun Kranyak Kulon dari jumlah TPA (Tempat Penampungan Air) yang positif jentik *A. aegypti* yang paling banyak terdapat di bak mandi dari 103 kontainer diperiksa ditemukan 24 positif larva *A. aegypti* dan pada kaleng bekas dari 76 kontainer ditemukan 2 positif larva *A. albopictus*. Hasyimi *et al* (2009), populasi vektor penyakit DBD dapat diketahui dengan cara penangkapan nyamuk dewasa, dengan koleksi jentik atau menggunakan perangkap telur ovitrap (terutama untuk daerah yang kepadatan nyamuknya rendah sehingga sulit ditemukan). Hasil penelitian dari Agustina (2013), menunjukkan bahwa air terpolusi dapat menjadi tempat perindukan dan berkembangbiaknya nyamuk *A. aegypti*. Jacob *et al* (2014), menyatakan air got yang didiamkan dan jernih menjadi tempat perindukan yang baik bagi *Aedes* spp. sehingga keberadaannya perlu diperhatikan dalam pembersihan sarang nyamuk. Hal ini diduga bahwa nyamuk *Aedes* spp. sudah mulai mulai beradaptasi pada berbagai jenis habitat.

Hasil penelitian dari Adifian *et al* (2013), menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi berkembang biak jenis *A. aegypti* pada air hujan larva sebesar 13.12% dan pupa sebesar 16.66%, pada air sumur gali larva sebesar 16.54% dan pupa sebesar 33.32%, pada air selokan larva sebesar 35.35% dan pupa sebesar 23.66%. Kemampuan adaptasi berkembang biak jenis *A. albopictus* pada air hujan, larva sebesar 13.88% dan pupa sebesar 31.03%, pada air sumur gali larva sebesar 9.33% dan pupa sebesar 16.16% dan pada air selokan larva sebesar 43.28% dan pupa sebesar 21.44%.

Pada hasil penelitian Adifian *et al* (2013) dan Agustina (2013), dapat juga diambil kesimpulan bahwa larva *Aedes* spp. juga ditemukan pada selokan atau tempat tergenang yang sudah tercemar. Kedua tempat perindukan tersebut bukan merupakan habitat utama bagi nyamuk *Aedes* spp. Berdasarkan latar belakang di atas,

sebagai langkah awal perlu diteliti bagaimana komposisi dan distribusi tempat perindukan dari nyamuk *Aedes* spp. pada daerah endemis penyakit DBD, sehingga nanti diharapkan bisa menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.

Nyamuk vektor penyebab DBD di Indonesia adalah *A. aegypti* dan *A. albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini mempunyai daerah distribusi geografis sendiri-sendiri yang terbatas. Tempat perindukan nyamuk *Aedes* umumnya lebih menyukai berbagai macam tempat penampungan air jernih yang banyak terdapat di sekitar pemukiman penduduk, seperti bak mandi, tempayan dan barang-barang bekas yang menampung sisa-sisa hujan. Pada beberapa penelitian nyamuk *A. albopictus* ditemukan juga pada selokan yang airnya tergenang serta kotor. Komposisi dan distribusi perindukan nyamuk vektor DBD pada daerah endemis akan mempengaruhi penularan DBD. Upaya pengendalian nyamuk *Aedes* biasanya dilakukan langsung pada tempat perindukan sehingga diperlukan penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang komposisi dan distribusi tempat perindukan nyamuk *Aedes* pada suatu daerah endemis.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi tentang jenis-jenis dan distribusi perindukan nyamuk *Aedes*. Data distribusi perindukan nyamuk *Aedes* dapat dimanfaatkan dalam pemilihan cara pengendalian nyamuk *Aedes*. Apabila didapat hasil distribusi tempat perindukan yang beragam maka dapat juga dijadikan dasar penelitian selanjutnya untuk melihat perbedaan morfologi nyamuk *Aedes*. yang berasal dari tempat perindukan yang berbeda.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengambilan Larva di Lapangan

Populasi pada penelitian ini diperoleh dari larva nyamuk yang ada di Kelurahan Tuah Karya dan sampel penelitian adalah larva nyamuk yang diambil secara *multistage sampling* pada tempat perindukan di rumah warga. Pada penelitian ini ditetapkan 40 rumah untuk pengambilan data. Pada masing-masing RT ditetapkan sebanyak 10 rumah, penentuan rumah menggunakan

purposive sampling yang ditentukan berdasarkan kondisi rumah yang berpotensi sebagai tempat perindukan bagi nyamuk *Aedes* yaitu terdapat banyak tumpukan sampah, genangan sisa air hujan, saluran air disekitar rumah tidak mengalir dan lain-lain.

Pengambilan larva dilakukan dengan cara mengambil larva yang ditemukan pada tempat perindukan di dalam dan di luar rumah. Untuk memeriksa tempat penampungan air (TPA) yang berukuran besar seperti bak mandi, ban bekas dan bak penampungan air lainnya, jika pada penglihatan pertama tidak ditemukan larva, tunggu kira-kira satu menit untuk memastikan bahwa larva benar-benar tidak ada. Untuk memeriksa tempat berkembangbiak yang kecil seperti penampungan sisa air dispenser, pot bunga dan botol, maka air didalamnya perlu dipindahkan ke tempat lain. Pemeriksaan larva di tempat yang agak gelap atau airnya keruh digunakan lampu senter

Larva yang diambil dimasukkan ke dalam gelas plastik, kemudian diberi keterangan berupa tempat pengambilan dan tanggal pengambilan larva. Larva diambil setiap 4 hari sekali, selama tujuh kali pengambilan.

Identifikasi Larva di Laboratorium

Identifikasi larva menggunakan metode *single larva method* yaitu dengan mengamati setiap larva berdasarkan posisi istirahat yang berbeda, kemudian untuk masing-masing bentuk posisi istirahat diambil satu larva di setiap TPA lalu diidentifikasi. Larva diamati dengan cara melihat morfologi larva di bawah mikroskop

dengan perbesaran 10 kali. Larva diidentifikasi menggunakan kunci identifikasi larva *Aedes* yaitu buku identifikasi oleh Andreadis *et al.*, tahun 2005, Cutwa dan O'Meara (*Photographic Guide To Common Mosquitoes Of Florida*) dan Depkes RI (2008)

Analisis data mengikuti beberapa formula berikut yaitu:

Kelimpahan Nisbi =

$$\frac{\sum \text{individu nyamuk } Aedes \text{ spesies tertentu}}{\text{total jumlah spesies nyamuk yang diperoleh}} \times 100\%$$

Angka Bebas Jentik (ABJ)

$$\frac{\sum \text{rumah tidak ditemukan larva } Aedes}{\sum \text{rumah diperiksa}} \times 100\%$$

House Indeks (HI)

$$\frac{\sum \text{rumah dengan larva } Aedes}{\sum \text{rumah diperiksa}} \times 100\%$$

Container Indeks (CI)

$$\frac{\sum \text{tempat perindukan dengan larva } Aedes}{\sum \text{tempat perindukan diperiksa}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi dan Kelimpahan Larva Nyamuk

Pada penelitian ini ditemukan 3 spesies larva nyamuk yaitu: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* dan *Culex* spp. Distribusi dan kelimpahan masing-masing larva nyamuk dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Distribusi dan Kelimpahan Larva Nyamuk di Kelurahan Tuah Karya

Parameter	Lokasi	Larva	Jumlah Larva				Total
			RT 01	RT 02	RT 03	RT 04	
Distribusi	Dalam rumah	<i>Aedes aegypti</i>	4	4	19	0	27
		<i>Aedes albopictus</i>	0	0	0	0	0
		<i>Culex</i> spp.	0	0	47	0	47
	Jumlah						74
	Luar rumah	<i>Aedes aegypti</i>	0	0	0	0	0
		<i>Aedes albopictus</i>	3	60	14	28	105
		<i>Culex</i> spp.	270	416	740	0	1426
Jumlah						1531	
		<i>Aedes aegypti</i>	4	4	19	0	27

Parameter	Lokasi	Larva	Jumlah Larva				Total
			RT 01	RT 02	RT 03	RT 04	
Kelimpahan Individu	<i>Aedes albopictus</i>		3	60	14	28	105
	<i>Culex spp.</i>		270	416	787	0	1473
Total seluruh spesies							1605
Kelimpahan Nisbi (%)	<i>Aedes aegypti</i>		0,25	0,25	1,18	0	1,68
	<i>Aedes albopictus</i>		0,19	3,74	0,87	1,74	6,54
	<i>Culex spp.</i>		16,82	25,92	49,04	0	91,78

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa distribusi larva *A. aegypti* di RT 03 lebih tinggi dibandingkan RT yang lain yaitu sebanyak 19 ekor, hal ini dikarenakan banyak terdapat tempat penampungan air (TPA) yang berpotensi sebagai tempat perindukan (Tabel 4.3). Berdasarkan pengamatan, kurangnya kesadaran masyarakat membersihkan dan menutup TPA yang ada di dalam rumah seperti tempat penampungan air pada dispenser yang tidak rutin dibersihkan menjadi tempat nyamuk untuk meletakkan telurnya. Menurut Sallata *et al.*, (2014), larva *A. aegypti* yang ditemukan ada hubungannya juga dengan makanan larva yang tersedia, karena ketersediaan makanan berkaitan dengan tempat-tempat penampungan air (TPA) yang ada di dalam rumah. Faktor lain yang mempengaruhi distribusi larva *A. aegypti* adalah padatnya rumah penduduk di RT 03. Menurut Budiyanto *et al.*, (2005), *A. aegypti* banyak ditemukan di rumah yang padat penghuni, karena dengan demikian ada banyak kemungkinan nyamuk-nyamuk ini bisa mendapatkan nutrisi yang mereka butuhkan, seperti darah manusia.

Larva *A. aegypti* dan *Culex spp.* sama sekali tidak ditemukan di RT 04. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi di dalam rumah yang bersih dibandingkan RT lainnya. Tingginya kesadaran masyarakat untuk menerapkan kebersihan misalnya tidak menampung air di dalam rumah sehingga tidak ada tempat yang terbuka untuk nyamuk *A. aegypti* meletakkan telurnya. Selanjutnya kebiasaan masyarakat untuk menggunakan anti nyamuk sehingga nyamuk menghindari dari tempat tersebut. Hasil ini didukung oleh data ada atau tidaknya yang terkena DBD di RT 04. Penelitian Erdinal *et al.*, (2006), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Kampar

Kiri Tengah diperoleh hasil responden yang tidur pada malam hari tidak memakai obat anti nyamuk mempunyai risiko 2,3 kali untuk terkena malaria dibandingkan dengan responden yang menggunakan obat anti nyamuk di waktu tidur. Hasil yang sama juga diperoleh Andriani (2012), yang menemukan bahwa adanya resiko kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk dengan terjadinya infeksi virus dengue di Semarang sebanyak 5,6 kali lebih besar.

Pada penelitian ini kelimpahan larva *A. albopictus* lebih tinggi di RT 02 yaitu sebanyak 60 ekor, hal ini disebabkan banyaknya tempat perindukan di sekitar rumah seperti ban bekas dan wadah bekas cat yang dijadikan sebagai tempat perindukan bagi nyamuk *A. albopictus*. Berdasarkan pengamatan, curah hujan juga mempengaruhi jumlah TPA yang ada di lokasi penelitian. Menurut Ishak *et al.*, (2014), musim mempengaruhi jumlah kepadatan larva *A. albopictus* dikarenakan curah hujan berperan penting untuk tersedianya air sebagai tempat perindukan bagi nyamuk, disamping hal tersebut kelembaban mulai terlihat meningkat dan nyamuk menyukai tempat-tempat yang lembab sebagai tempat perindukan.

Jumlah larva *A. albopictus* yang terendah yaitu di RT 01 sebanyak 3 ekor. Sedikitnya jumlah TPA di sekitar rumah yang menjadi tempat perindukan larva *A. albopictus* merupakan faktor utama yang menyebabkan nyamuk tidak dapat menemukan tempat meletakkan telur. Wisfer *et al.*, (2014), mengatakan bahwa rumah dengan banyak TPA memiliki peluang lebih besar dibandingkan rumah yang memiliki sedikit TPA terhadap keberadaan larva karena keberadaan TPA sangat berperan dalam kepadatan vektor nyamuk, semakin banyak TPA maka akan semakin banyak

tempat perindukan dan akan semakin padat populasi nyamuk tersebut.

Berdasarkan Tabel 4.2 juga dapat dilihat kelimpahan dari masing-masing larva nyamuk yaitu *Culex* spp. sebanyak 91,78%, kemudian larva *A. albopictus* sebanyak 6,54%, sedangkan larva *A. aegypti* sebanyak 1,68%. Larva *A. albopictus* hanya ditemukan di luar rumah didukung oleh keadaan di sekitar rumah warga banyak terdapat TPA yang berpotensi sebagai tempat perindukan bagi nyamuk *A. albopictus*. Selain itu juga, terdapat tanaman yang tidak terawat sehingga dijadikan sebagai tempat perindukan oleh nyamuk. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasan (2011), yang menyatakan bahwa nyamuk *A. albopictus* merupakan nyamuk yang mirip *A. aegypti* dengan tempat perindukan pada tempat penampungan air di dalam maupun di luar rumah dengan kecenderungan lebih sering di luar rumah. *A. albopictus* biasanya mencari makan dan bertelur di kebun, apabila ditemukan nyamuk ini di pemukiman karena lokasi rumah berada dekat dengan area kebun. Selanjutnya Thomas *et al.*, (2006) juga menyatakan bahwa *A. aegypti* paling dominan terdapat di lokasi perumahan, sedangkan *A. albopictus* lebih sering ditemukan di daerah terbuka dengan banyak tanaman.

Larva *A. aegypti* hanya ditemukan di dalam rumah pada semua lokasi penelitian di Kelurahan Buah Karya. Garjito (2012), menyatakan keberadaan nyamuk di dalam rumah juga

dipengaruhi oleh kondisi di dalam rumah yang cenderung lebih gelap sehingga udaranya cenderung lebih lembab. Hasil yang sama juga didapat dari penelitian Budiyanto (2012), yang melakukan penelitian pada Sekolah Dasar di Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan diperoleh hasil nyamuk *A. aegypti* 100% ditemukan di dalam gedung.

Dilihat dari lebih banyaknya jumlah *A. albopictus* ditemukan maka diduga *A. albopictus* sebagai vektor penularan penyakit DBD di Kelurahan Buah Karya. Hasil yang sama juga didapat dari penelitian Anwar (2014), tentang identifikasi dan distribusi nyamuk *Aedes* sp. sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue di beberapa daerah di Sumatera Selatan diperoleh hasil hanya nyamuk *A. albopictus* yang ditemukan sedangkan nyamuk *A. aegypti* yang merupakan vektor utama DBD justru tidak berhasil ditemukan. Keberadaan nyamuk *A. albopictus* dapat dianggap sebagai salah satu indikator untuk mengantisipasi terjadinya kembali wabah dengue di Sumatera Selatan dikarenakan nyamuk tersebut sama-sama memiliki potensial menjadi vektor.

Kepadatan Larva Nyamuk Aedes

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kelurahan Buah Karya pada 40 rumah dan 188 tempat penampungan air (TPA), ditemukan 24 rumah yang positif larva nyamuk *Aedes* dan 31 TPA yang positif larva nyamuk *Aedes*.

Tabel 2.2 Jumlah Rumah, Tempat Penampungan Air (TPA) dan Indeks ABJ, HI, CIDI Kelurahan Buah Karya

Objek	Jumlah			Indeks larva (%)		
	Diperiksa	Positif larva <i>Aedes</i>	Negatif larva <i>Aedes</i>	ABJ	HI	CI
Rumah	40	24	16	40	60	
Tempat penampungan air (TPA)	188	31	166	-	-	16,49

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kelurahan Buah Karya adalah sebesar 40%, hal ini menunjukkan daerah tersebut memiliki risiko tinggi dalam penularan penyakit demam berdarah dengue (WHO dalam Santoso dan Budiyanto, 2008). Penyebabnya

dikarenakan kondisi disekitar rumah terdapat tempat penampungan air (TPA) yang jarang diperiksa dan dibersihkan sehingga menjadi tempat perindukan bagi larva nyamuk. Taufan (2004), menjelaskan perilaku masyarakat untuk menampung air, tidak menguras bak mandi

secara teratur dan membuang barang bekas yang dapat menampung air juga memengaruhi keberadaan nyamuk *Aedes*. Penelitian yang telah pernah dilakukan Zulkarnaini (2009), tentang hubungan kondisi sanitasi lingkungan rumah tangga dengan keberadaan jentik vektor dengue di daerah rawan Demam Berdarah Dengue di Kota Dumai pada Tahun 2008 diperoleh hasil Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 1,97%. Selanjutnya Nadifah (2015), tentang identifikasi larva nyamuk pada tempat penampungan air di Padukuhan Dero Condong Catur Kabupaten Sleman diperoleh Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 56%. Angka bebas jentik (ABJ) ini jauh dibawah indikator keberhasilan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue yaitu minimal 95%.

Angka *House Indeks* (HI) di Kelurahan Tuah Karya sebesar 60% menunjukkan bahwa populasi rumah yang terdapat larva nyamuk penularan penyakit demam berdarah dengue dengan risiko tinggi (WHO dalam Santoso dan Budiyo, 2008). Hal ini dikarenakan pemukiman penduduk di Kelurahan Tuah Karya yang padat sehingga memudahkan nyamuk untuk berpindah dari satu rumah ke rumah lainnya. Ramadhani dan Astuty (2013), mengatakan kepadatan penduduk dikaitkan dengan jarak terbang nyamuk dan penularan penyakit DBD. Hal ini disebabkan karena semakin padat penduduk maka semakin mudah untuk terjadinya penularan DBD oleh karena jarak terbang nyamuk diperkirakan sekitar 40-50 m.

Angka *Container Indeks* (CI) di Kelurahan Tuah Karya sebesar 16,49%. Angka tersebut

tergolong tinggi (WHO dalam Santoso dan Budiyo, 2008), dikarenakan kondisi pemukiman banyak terdapat tempat perindukan nyamuk yang potensial seperti dispenser, wadah bekas cat yang menampung air hujan, ember plastik, ban bekas dan tempat penampungan air lainnya yang tidak diperhatikan sehingga vektor mudah berkembangbiak. Nadifah (2015), menjelaskan TPA yang menampung banyak air dapat membuat permukaan menjadi gelap sehingga memberikan rasa nyaman dan nyaman bagi nyamuk untuk meletakkan telurnya. Angka *Container Indeks* di Kelurahan Tuah Karya ini lebih rendah dibandingkan penelitian Arifudin (2014), di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji Kotamadya Padang yaitu dengan rata-rata 34,38% yang tergolong tinggi. Angka CI di atas 10% artinya suatu wilayah sangat potensial bagi penyebaran penyakit demam berdarah.

Hasil penelitian kepadatan larva di Kelurahan Tuah Karya didapatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) = 40%, *House Indeks* (HI) = 60%, *Container Indeks* (CI) = 16,49% tergolong pada risiko tinggi penularan DBD. Menurut Depkes tahun 2005, suatu wilayah dikatakan risiko tinggi untuk penularan DBD jika $ABJ \leq 95\%$, $HI \geq 10\%$, dan $CI \geq 5\%$.

Distribusi Larva Aedes Berdasarkan Letak Tempat Penampungan Air (TPA)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan larva *Aedes* lebih tinggi ditemukan di luar rumah dibandingkan di dalam rumah.

Tabel 4.4. Jumlah Larva *Aedes* Berdasarkan Letak TPA di Dalam/di Luar Rumah di Kelurahan Tuah Karya

No.	RT	Dalam Rumah		CI dalam	Luar Rumah		CI luar
		Diperiksa	(+)		Diperiksa	(+)	
1	RT 01	17	2	1,06	20	1	0,53
2	RT 02	15	1	0,53	38	10	5,32
3	RT 03	12	6	3,19	43	4	2,13
4	RT 04	7	0	0,00	36	7	3,72
Jumlah		51	9	4,78	137	22	11,60
				188			

Tabel 4.4 di atas menunjukkan distribusi larva nyamuk *Aedes* berdasarkan letak TPA di

dalam dan di luar rumah. Kepadatan larva lebih tinggi di luar rumah (11,60%) dibandingkan di

dalam rumah (4,78%). Hal ini memperlihatkan bahwa vektor DBD di Kelurahan Tuah Karya lebih menyukai tempat perindukan di luar rumah dibandingkan di dalam rumah, ini dikarenakan banyaknya tempat perindukan yang disukai nyamuk, seperti kondisi disekitar rumah terdapat penampungan air yang jarang diperiksa dan dibersihkan. Tempat penampungan air di dalam rumah juga cukup disenangi, hal ini karena kondisi air yang jernih, tidak mengalir dan terlindung dari cahaya matahari yang menjadikan suasana rumah sedikit gelap. Hasil ini didukung dengan ditemukannya *A. albopictus* lebih banyak di luar rumah daripada di dalam rumah (Tabel 4.2).

Angka *Container Indeks* yang tertinggi untuk di dalam rumah didapatkan pada RT 03 yaitu sebesar 3,19%. Tingginya angka *Container Indeks* berhubungan dengan jumlah TPA yang ada di dalam rumah. Hal ini disebabkan karena masyarakat tidak menyadari bahwa TPA tersebut dapat menjadi tempat perindukan nyamuk. TPA yang ada dibiarkan begitu saja terisi air, tanpa dibersihkan. Kemudian, sebagian masyarakat yang kurang peduli untuk membersihkan tempat penampungan air seperti bak mandi dan genangan air secara rutin sehingga tempat-tempat penampungan air tersebut berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes*.

Sementara itu, angka *Container Indeks* di dalam rumah yang terendah yaitu pada RT 04 sebesar 0,0%. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan masyarakat tentang pentingnya kesehatan sehingga memiliki perilaku untuk menjaga kebersihan TPA yang ada di dalam rumah. Dapat terlihat ditemukannya TPA yang dikelola dengan baik, sehingga tidak efektif

sebagai tempat perindukan nyamuk. Sari (2012), mengatakan kebiasaan menguras dan rutin membersihkan tempat penampungan air merupakan salah satu pencegahan agar nyamuk *Aedes* tidak meletakkan telurnya.

RT 02 merupakan lokasi yang memiliki angka *Container Indeks* tertinggi di luar rumah. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah TPA yang ditemukan di luar rumah seperti ban bekas, wadah bekas cat, botol bekas minuman dll yang berpotensi sebagai tempat perindukan. Keberadaan larva *Aedes* juga disebabkan jenis permukaannya yang kasar juga ditunjang oleh warnanya yang gelap. Menurut Sungkar (2007), TPA berwarna gelap lebih disukai sebagai tempat berkembang biak daripada yang berwarna terang. TPA berwarna gelap membuat nyamuk merasa aman dan tenang saat nyamuk bertelur sehingga telur yang diletakkan lebih banyak dan jumlah larva yang terbentuk juga lebih banyak.

Angka *Container Indeks* terendah di luar rumah yaitu di RT 01. Kondisi rumah penduduk di RT 01 cukup sederhana, di sekitar rumah terdapat banyak tanaman yang tidak terawat sehingga disukai oleh nyamuk untuk beristirahat. Hal ini diduga karena walaupun di sekitar rumah terdapat banyak tanaman yang tidak terawat menjadi tempat yang disukai nyamuk untuk beristirahat tetapi tidak didukung oleh jumlah TPA yang ditemukan di luar rumah hanya sedikit sehingga nyamuk *Aedes* tidak dapat menemukan tempat perindukan untuk meletakkan telurnya.

Jumlah Tempat Penampungan Air (TPA) yang Positif Larva

Pada Tabel 4.5 jumlah tempat penampungan air (TPA) yang positif larva *Aedes* berkisar 0 – 7 buah.

Tabel 4.5 Jumlah TPA yang Ditemukan Larva di Kelurahan Tuah Karya.

No.	TPA	Jumlah TPA	
		Jumlah diperiksa	Positif larva
Tempat Penampungan Air (TPA)			
1	Bak mandi	8	0
2	Tempat minum burung	4	0
3	Dispenser	23	7
4	Kulkas	13	0
5	Sumur semen	2	1
6	Tempat mandi ayam	1	0
7	Selokan	40	1
8	Ember kecil	1	1

9	Ember besar penampung air	1	0
Non Tempat Penampungan Air (TPA)			
10	Kompor bekas	1	0
11	Genangan air di dapur rumah	4	1
12	Cup bekas aqua gelas	2	1
13	Ban bekas	23	5
14	Wadah bekas cat kecil	32	4
15	Wadah bekas cat besar	5	1
16	Skop sampah	1	0
17	Kaleng bekas makanan	2	0
18	Botol bekas minuman	2	2
19	Bak mandi bekas	5	2
20	Cup bekas teh gelas	1	0
21	Tempat makanan ayam	1	0
22	Baskom bekas	1	0
23	Barang bekas keramik	1	1
24	Vas bunga	11	4
25	Batok kelapa	1	0
26	Genangan air pada polybag	2	0
Jumlah		188	31

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa, larva *Aedes* paling banyak ditemukan pada dispenser, hal ini diduga karena kebiasaan masyarakat tidak rutin membersihkan tempat pembuangan air dispenser yang tergenang sehingga dapat menyebabkan nyamuk meletakkan telurnya, dan warna TPA juga mempengaruhi kebiasaan nyamuk meletakkan telur. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novelani (2007), yang menyatakan bahwa ternyata wadah yang positif larva lebih banyak di jumpai pada wadah berwarna biru (41,7%).

4. KESIMPULAN

Larva nyamuk vektor penyakit demam berdarah yang ditemukan adalah *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. Keberadaan larva nyamuk *Aedes albopictus* berpotensi menjadi vektor penyakit DBD di Kelurahan Tuah Karya.

Distribusi larva nyamuk *Aedes* berdasarkan letak TPA di dalam dan di luar rumah, ditemukan kepadatan larva lebih tinggi di luar rumah yaitu (11,60%), dibandingkan di dalam rumah (4,78%).

Kepadatan larva nyamuk *Aedes* di Kelurahan Tuah Karya memiliki Angka Bebas Jentik (ABJ) = 40%, *House Indeks* (HI) = 60%, *Container Indeks* (CI) = 16,49%, hal ini menunjukkan

bahwa wilayah ini berisiko tinggi dalam terjadinya penularan DBD.

Kelurahan Tuah Karya merupakan daerah endemis penyakit demam berdarah, untuk itu perlu dilakukan uji resistensi nyamuk vektor *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* untuk menunjang pengendalian atau pemberantasan nyamuk vektor penyebab demam berdarah yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adifian, Hasanuddin Ishak, Ruslan La Ane. 2013. Kemampuan Adaptasi Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* Dalam Berkembang Biak Berdasarkan Jenis Air. Fakultas Kesehatan Masyarakat, UNHAS, Makassar.
- Agustina, E.2013. Pengaruh Media Air Terpolusi Tanah Terhadap Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes aegypti*. Jurnal Biotik, ISSN: 2337-9812, Vol. 1, No. 2, Ed. September 2013, Hal. 67-136
- Andreadis G. Theodore, Thomas C. Michael dan Shepard J. John. 2005. *Identification Guide To The Mosquitoes Of Connecticut. The Connecticut Agricultural Experiment Station. Bulletin No. 966*
- Andriani Sri. 2012. Perilaku Pencegahan Terhadap Gigitan Nyamuk Sebagai

- Faktor Risiko Terjadinya Infeksi Virus Dengue di Kota Semarang [Thesis]. Semarang: Universitas Diponegoro
- Anwar Chairil, Rizki A. Lavita dan Dwi H. 2014. Identifikasi dan Distribusi Nyamuk *Aedes* Sp. Sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue di Beberapa Daerah di Sumatera Selatan. *Jurnal MKS*, Th. 46, No. 2
- Arifudin M, Adrial dan Selfi R. R. 2014. Survey Larva Nyamuk *Aedes* Vektor Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Kuranji Kecamatan Kuranji Kotamadya Padang Provinsi Sumatera Barat. Diakses dari <http://jurnal.fk.unand.ac.id> pada tanggal 25 Januari 2017
- Berita Riau Niaga, 2016. <http://berita.riauniaga.com/read/berita-36779/nyaris-seluruh-kelurahan-di-pekanbaru-riau-ada-kasus-dbd.php>. diakses 20 Februari 2016.
- Budiyanto Arif SKM, Santoso SKM, Dian purnama AMKL, R. Irpan pahlepi AMKI. 2005. Studi Indeks Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* Dan Hubungannya Dengan Psp Masyarakat Tentang Penyakit DBD Di Kota Palembang Sumatera Selatan Tahun 2005. Dinas Kesehatan Palembang
- Cutwa M. Michele and O'Meara F. George. *Photographic Guide To Common Mosquitoes Of Florida. Florida Medical Entomology Laboratory. University of Florida*
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Kunci Identifikasi Nyamuk *Aedes*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Departemen Kesehatan RI.
- Dinas Kesehatan Riau. 2013. Profil Kesehatan Propinsi Riau. Dinas Kesehatan Riau.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau 2015 (Dinkes Riau). Profil Kesehatan Provinsi Riau 2015. Pekanbaru
- Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru 2017 (Dinkes Pekanbaru). Data Demam Berdarah Dengue (DBD). Pekanbaru
- Erdinal, Dewi Susanna dan Ririn A. Wulandari. 2006. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Kampar Kiri Tengah. *Jurnal MAKARA Kesehatan*, Vol. 10, No. 2, hal 64-70
- Garjito AT, Jastal, Rosmini Y, Wijaya Y dan Labatjo YS. Investigasi Tempat Perindukan *Aedes aegypti* (L) pada Tiga Daerah dengan Endemisitas yang Berbeda (Endemis, Sporadis dan Non Endemis) di Wilayah Kota Palu, Sulawesi Tengah. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 5 (2), 2006: hal 41742
- Hasan Boesri. 2011. Biologi dan Peranan *Aedes albopictus* (Skuse) 1894 Sebagai Penular Penyakit. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit Salatiga, Badan Litbangkes.
- Hasyimi, M., Nanny H & Pangestu. 2009. Tempat-Tempat Terkini Yang Disenangi Untuk Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah *Aedes sp.* Media Litbang Kesehatan 19 (2): 71-77
- Ishak, H., Nurzidah, dan M. Selomo. 2014. Identifikasi nyamuk *Anopheles sp.* dewasa di wilayah endemis dan non endemis malaria kecamatan Bonto Bahari Bulukumbia Sulawesi Selatan. Laporan Penelitian. Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Jacob, A., Victor D. Pijoh, G.J.P. Wahongan. 2014. Ketahanan Hidup dan Pertumbuhan Nyamuk *Aedes spp* Pada Berbagai Jenis Air Perindukan, *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Volume 2, Nomor 3.
- Novelani. 2007. Studi Habitat dan Perilaku Menggigit Nyamuk *Aedes* Serta Kaitannya Dengan Kasus Demam Berdarah di Kelurahan Utan Kayu Utara Jakarta Timur. Tesis Dipublikasikan. Bogor Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor
- Nadifah, F., Nurlaili Farida Muhajir, Desto Arisandi1, Maria D. Owa Lobo. 2016. Identifikasi Larva Nyamuk Pada Tempat Penampungan Air Di Padukuhan Dero

- Condong Catur Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. Vol. 10, No. 2, Hal. 172-178.
- Ramadhani, M. dan H. Astuty. 2013. Kepadatan dan penyebaran *Aedes aegypti* setelah penyuluhan DBD di Kelurahan Paseban, Jakarta Pusat. *eJurnal Kedokteran Indonesia*. 1(1): 10-14.
- Sallata Meilson H.E., Erniwati Ibrahim dan Makmur Selomo. 2014. Hubungan Karakteristik Lingkungan Fisik dan Kimia Dengan Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* di Wilayah Endemis DBD Kota Makassar. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
- Santoso dan Anif Budiyanto. 2008. Hubungan Pengetahuan Sikap dan Perilaku (PSP) Masyarakat Terhadap Vektor DBD di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. Vol 7 No. 2 hal 732-739
- Sari P., Martini dan Praba G. 2012. Hubungan Kepadatan Jentik *Aedes Sp* dan Praktik PSN Dengan Kejadian DBD di Sekolah Tingkat Dasar di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 1, Nomor 2, Halaman 413 – 422
- Sungkar S. 2007. Pemberantasan Demam Berdarah Dengue: Sebuah Tantangan yang Harus Dijawab. *Majalah Kedokteran Indonesia*, Vol. 57, Nomor 6
- Taufan F. Gambaran kepadatan vektor demam berdarah dengue di Bandar Purus Kodya Padang. (skripsi). Padang: Universitas Andalas; 2004.
- Thomas S, Suharyono W & Sri RH. 2006. Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue: Petunjuk Lengkap. Terjemahan WHO dan DEPKES RI. Jakarta: DEPKES RI.
- Wati, Nur A.P. 2015. Survei Entomologi Dan Penentuan Maya Index Di Daerah Endemis DBD Di Dusun Krapyak Kulon, Desa Panggunharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, D. I. Yogyakarta. *Jurnal Medika Respati* Volume X Nomor 3.
- Wisfer, Erniwati Ibrahim, Makmur Selomo. 2014. Hubungan Jumlah Penghuni, Tempat Penampungan Air Keluarga Dengan Keberadaan Larva *Aedes aegypti* Di Wilayah Endemis DBD Kota Makassar. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin.
- Zulkarnaini, Yusni I. S. dan Dameri. 2009. Hubungan Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga dengan keberadaan Jentik Vektor Dengue di Daerah Rawan Demam Berdarah Dengue Kota Dumai Tahun 2008. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 2009. Vol. 2 No. 3