



Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Kelurahan Karangjati

Noviyani Dwi Raharjanti^{1✉}, Eram Tunggal Pawenang¹

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 16 Juli 2018
Disetujui 18 Oktober
2018
Dipublikasikan 30
Oktober 2018

Keywords:

Larvae, *Aedes aegypti*,
Container

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.23818>

Abstrak

Kasus DBD di Kecamatan Bergas cenderung meningkat, tahun 2016 Kelurahan Karangjati memiliki kasus DBD terbanyak yaitu sebesar 19 kasus. Dari studi pendahuluan pada 10 rumah, sebanyak 70% rumah positif terdapat jentik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Jenis penelitian ini observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 93 rumah yang diambil dengan teknik *proportional random sampling*. Data dianalisis menggunakan uji *chi square* ($\alpha=0,05$). Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2018. Hasil menunjukkan bahwa kepadatan jentik termasuk dalam kategori tinggi. Hasil uji statistik menunjukan jumlah kontainer ($p=0,006$), jenis kontainer ($p=0,017$), volume kontainer ($p=0,018$), bahan kontainer ($p=0,001$), keberadaan tanaman pekarangan ($p=0,001$), praktik PSN ($p=0,0001$) berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Sedangkan jumlah penghuni ($p=0,436$) dan status pekerjaan ($p=0,347$) tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa variabel praktik PSN menjadi faktor paling dominan yang mempengaruhi keberadaan jentik *Aedes aegypti*.

Abstract

Trend of DHF in Bergas subdistricts has increased, in 2016 Karangjati village has the most cases of DHF with 19 cases. The preliminary survey on 10 homes, 70% have larvae. The purpose of this study to determine the factors associated with the presence of Aedes aegypti larvae. This was an explanatory research with cross sectional approach. The total amount of 93 houses sample was taken with propotional random sampling technique. Data were analyzed by chi-square test ($\alpha=0,05$). The results showed that density figure on high level. This study was done on May 2018. Results of statistical test showed the number of containers ($p=0,006$), container type ($p=0,0001$), container volume ($p=0,0001$), container material ($p=0,0001$), gardens plant ($p=0,001$), practice PSN ($p=0,0001$) associated with the presence of Aedes aegypti larvae. While the number of occupants ($p=0.436$) and occupation ($p=0.347$) not related with presence of Aedes aegypti larvae. This study concludes that practice PSN becomes the dominant factor that affecting the presence of Aedes aegypti larvae.

© 2018 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: novivanidr@gmail.com

p ISSN 1475-362846
e ISSN 1475-222656

PENDAHULUAN

Penyakit DBD merupakan penyakit menular yang berpotensi KLB yang dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat. *World Health Organization* (WHO), memperkirakan sekitar 2,5 miliar orang atau dua perlima populasi penduduk di dunia berisiko terserang DBD dengan estimasi sebanyak 50 juta kasus infeksi *dengue* di seluruh dunia setiap tahun. Data dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD tiap tahunnya (Kemenkes RI, 2017).

Di Indonesia, penyakit DBD telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama lebih dari 30 tahun terakhir. Menurut Kemenkes RI (2017), kematian CFR akibat DBD lebih dari 1% dikategorikan tinggi. Pada tahun 2016 terdapat 11 provinsi yang memiliki CFR tinggi dimana salah satunya yaitu Jawa Tengah dengan CFR 1,48. Di Jawa Tengah, pada tahun 2014 IR DBD yaitu 36,2/100.000 penduduk. Kemudian pada tahun 2015 mengalami peningkatan menjadi 47,9/100.000 penduduk. Hal ini berarti bahwa IR DBD di Jawa Tengah lebih tinggi jika dibandingkan dengan target RPJMD ($< 20/100.000$). Demikian pula beberapa wilayah di Jawa Tengah, masih banyak yang belum mencapai target nasional salah satunya adalah Kabupaten Semarang (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2016). Di Kabupaten Semarang IR DBD juga cenderung meningkat, pada tahun 2014 sebesar 34,1/100.000 penduduk, kemudian pada tahun 2015 mengalami peningkatan menjadi 50,6/100.000 penduduk. Pada tahun 2016 kembali meningkat tajam menjadi 98,7/100.000 penduduk.

Berdasarkan profil kesehatan Dinkes Kabupaten Semarang (2017), dari tahun 2014 sampai dengan 2016 kasus DBD di Puskesmas Bergas membentuk garis linear yang cenderung meningkat. Pada tahun 2014 IR DBD di Puskesmas Bergas yaitu 4,6/10.000 penduduk, kemudian pada tahun 2015 mengalami

peningkatan menjadi 11,1/10.000 penduduk. Dan pada tahun 2016 kembali meningkat menjadi 17,5/10.000 penduduk. Pada tahun 2016 Kelurahan Karangjati tercatat memiliki kasus DBD terbanyak yaitu sebesar 19 kasus dengan angka kematian 1 kasus (CFR 5,3%).

Kelurahan Karangjati merupakan salah satu sentra industri di Kabupaten Semarang. Menurut penelitian Yayana (2011) dengan adanya industri-industri ini menarik tenaga kerja dari luar daerah, sehingga semakin banyak penduduk yang datang ke Karangjati untuk mencari pekerjaan atau menjadi buruh pabrik dan menyebabkan kepadatan penduduk di daerah Karangjati meningkat. Menurut penelitian (Said, 2012) banyaknya rumah kontrakan atau kos di suatu daerah tersebut berdampak pada bertambahnya jumlah penyediaan air. Wilayah yang penyediaan airnya tidak teratur, penduduk memiliki perilaku menyimpan air untuk keperluan rumah tangga sehingga hal ini juga berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk vektor DBD (Amyati, 2017).

Pengamatan vektor DBD tersebut penting dilakukan untuk mengetahui kepadatan nyamuk. Kepadatan populasi nyamuk *Aedes aegypti* dapat diketahui salah satunya dengan melakukan survei jentik. Namun menurut informasi dari petugas Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang selama ini pemantauan jentik belum dilakukan secara rutin, baik ditingkat Puskesmas Bergas maupun Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. Sehingga data terkait ABJ tidak diketahui. Berdasarkan studi pendahuluan pada 29 Desember 2017 di Kelurahan Karangjati, yang dilakukan dengan mengambil sampel 10 rumah secara *accidental*. Dari survei pada 10 rumah tersebut 7 rumah positif terdapat jentik. Dari studi pendahuluan tersebut dapat diketahui bahwa, dari 10 rumah yang dilakukan survei diperoleh ABJ sebesar 30%, angka tersebut masih di bawah standar ABJ nasional yaitu 95%.

Keberadaan jentik *Aedes aegypti* didefinisikan sebagai ada tidaknya jentik *Aedes aegypti* (jentik yang menjauhi sumber cahaya ketika disenter dan membentuk sudut dengan

permukaan air pada waktu istirahat) pada satu atau lebih kontainer saat diperiksa (Yulidar, 2014). Keberadaan jentik *Aedes aegypti* tersebut dipengaruhi oleh faktor manusia dan lingkungan. Menurut penelitian yang dilakukan (Ramadhani, 2017) keberadaan kontainer tersebut sangat berperan dalam keberadaan jentik *Aedes sp.*, karena semakin banyak tempat penampungan air akan semakin banyak tempat perindukan untuk berkembangbiak dan akan semakin padat populasi nyamuk *Aedes sp.* Jumlah kontainer tersebut juga dipengaruhi oleh jumlah penghuni rumah, karena rumah dengan jumlah penghuni yang banyak semakin banyak pula kontainer yang digunakan untuk keperluan sehari-hari (Lagu, 2017).

Selain itu, menurut penelitian Hasyimi (2009) presentase yang paling banyak terdapat jentik adalah bak mandi. Hal ini dikarenakan bak mandi termasuk TPA yang berukuran besar, sehingga sulit untuk mengganti airnya dan nyamuk lebih suka meletakkan telurnya pada kontainer yang berukuran besar. Menurut penelitian Ayuningtyas (2013) jentik lebih banyak ditemukan pada kontainer berbahan dasar semen dan tanah. Hal ini karena bahan dari semen dan tanah permukaan kasar memiliki kesan sulit dibersihkan, mudah ditumbuhi lumut, dan mempunyai refleksi cahaya yang rendah. Refleksi cahaya yang rendah dan permukaan dinding yang berpori-pori mengakibatkan suhu dalam air menjadi rendah, sehingga jenis bahan kontainer yang demikian akan disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai tempat perindukannya. Menurut penelitian Agustina (2016) keberadaan tanaman pekarangan yang ada di sekitar rumah responden juga berperan terhadap kepadatan jentik *Aedes aegypti*. Keberadaan tanaman tersebut akan memberikan keteduhan dan iklim mikro yang cenderung memberikan kelembaban yang memadai, sedangkan tumbuhan rendah akan memberikan kemudahan untuk tempat istirahat bagi nyamuk.

Keberadaan jentik *Aedes aegypti* juga dipengaruhi oleh faktor manusia, menurut penelitian Nani (2017) orang yang memiliki tindakan PSN buruk mempunyai risiko lebih

besar terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* yaitu sebesar 3,89 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki tindakan PSN baik. Tindakan PSN ini dapat menekan dan mengurangi perkembangbiakan jentik *Aedes aegypti*, apabila dilaksanakan dengan baik dan terus-menerus. Selain itu menurut penelitian Widagdo (2008) pekerjaan seseorang berhubungan signifikan dengan praktik PSN dimana yang melaksanakan PSN dengan baik adalah yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga. Seseorang yang tidak bekerja memiliki waktu yang lebih banyak dirumah sehingga memiliki kesempatan lebih banyak dalam melakukan kegiatan kebersihan rumah yang secara tidak langsung bertujuan untuk mencegah terjadinya DBD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di Kelurahan Karangjati Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Dalam penelitian ini mencari hubungan variabel independen (jumlah penghuni, jumlah kontainer, jenis kontainer, volume kontainer, bahan kontainer, keberadaan tanaman pekarangan, praktik PSN dan status pekerjaan) dengan variabel dependen (keberadaan jentik *Aedes aegypti*) yang diteliti pada waktu yang bersamaan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei tahun 2018 di Kelurahan Karangjati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu formulir observasi dan wawancara, meteran yang digunakan untuk mengukur volume kontainer dan lampu senter untuk mengamati keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengetahui keberadaan jentik *Aedes aegypti*, karakteristik kontainer (jumlah kontainer, jenis kontainer, bahan kontainer dan volume kontainer), praktik PSN dan keberadaan tanaman pekarangan sedangkan wawancara

dilakukan untuk mengetahui identitas responden, status pekerjaan, dan jumlah penghuni.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang di RW III dan IV Kelurahan Karangjati yaitu sebesar 1.224 rumah. Kemudian besarnya sampel penelitian ditentukan dengan rumus Slovin sehingga diperoleh jumlah sampel sebesar 93 rumah. Lokasi penelitian tersebut ditentukan dengan teknik *proporsional stratified random sampling* yaitu strata didasarkan atas jumlah kasus. Jumlah kasus terbanyak adalah RW IV sedangkan jumlah kasus paling sedikit adalah RW III. Sehingga masing-masing RW diambil sampel sesuai dengan proporsinya, yaitu 63 rumah untuk RW IV dan 30 rumah untuk RW III. Selanjutnya untuk pemilihan sampel rumah menggunakan teknik *proporsional random sampling*, yaitu sampel diambil dari setiap Rukun Tetangga (RT) di RW tersebut. Setiap RT diambil sampel secara proporsional sesuai dengan jumlah populasinya,

Sampel rumah dipilih dengan kriteria inklusi yaitu rumah yang memiliki kontainer dan rumah yang berpenghuni rumah yaitu rumah yang ketika dilakukan penelitian ada penghuninya dan tidak sedang kerja maupun pergi. Sedangkan kriteria eksklusinya yaitu tidak bersedia menjadi responden, responden yang tidak mengizinkan kontainer dirumahnya untuk diperiksa, kontainer yang terdapat abate dan kontainer yang terdapat ikan pemakan jentik.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari observasi keberadaan jentik *Aedes aegypti*, karakteristik kontainer (jumlah kontainer, jenis kontainer, bahan kontainer dan volume kontainer),, praktik PSN dan keberadaan tanaman pekarangan dan hasil wawancara pada responden terkait identitas responden, status pekerjaan, dan jumlah penghuni. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang tentang kejadian demam berdarah *dengue* dan Puskesmas Bergas tentang kejadian demam berdarah *dengue* di Kecamatan Bergas.

Kemudian data dari instansi pemerintahan Kelurahan Karangjati berupa monografi wilayah dan kependudukan.

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini terdiri dari 1) pemeriksaan data (*editing*); 2) pengkodean data (*coding*); 3) memasukkan data (*entry*); 4) mentabulasi (*tabulating*). Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan variabel dependen maupun independen yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Sedangkan analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dengan derajat kepercayaan 95%. Uji *Chi Square* dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16, untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka nilai *p value* yang dihasilkan dibandingkan dengan nilai kemaknaan. Jika *p value* < 0,005 maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Jika tidak memenuhi syarat uji *Chi Square* maka menggunakan uji alternatif yaitu uji *Fisher Exact Test*. Sedangkan analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan lebih dari satu variabel independen dengan satu variabel dependen dan untuk mengetahui variabel independen mana yang lebih erat hubungannya dengan variabel dependen. Dalam analisis multivariat dilakukan berbagai langkah pembuatan model. Model terakhir terjadi apabila semua variabel independen dengan dependen sudah tidak mempunyai nilai $p > 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. menunjukkan bahwa, dari hasil pemeriksaan pada 93 rumah dapat diketahui bahwa, rumah yang positif terdapat jentik *Aedes aegypti* sebanyak 44 rumah (47,3%) dan rumah yang tidak ditemukan jentik sebanyak 49 rumah (52,7%), sehingga *House Index* (HI) = 47,3. Untuk pemeriksaan kontainer diperoleh bahwa dari 313 kontainer yang diperiksa yang terdapat jentik *Aedes aegypti* sebanyak 80 kontainer (25,6%), sehingga diperoleh *Container Index* (CI)

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Jentik *Aedes aegypti*

Diperiksa	Jumlah	Jentik				HI	CI	BI
		Ada		Tidak ada				
		f	%	F	%			
Rumah	93	44	47,3	49	52,7	47,3	25,6	86
Kontainer	313	80	25,6	233	74,4			

= 25,6 dan untuk *Breteau Index* (BI) = 86. Berdasarkan indikator HI dan CI Kelurahan Karangjati memiliki *Density Figure* (DF) sebesar 6 sedangkan berdasarkan indikator BI memiliki DF sebesar 7. Menurut standar WHO, DF = 6-9 dikategorikan bahwa kepadatan jentik termasuk tinggi. Dengan demikian kepadatan nyamuk di Kelurahan Karangjati termasuk dalam kategori tinggi sehingga mempunyai risiko transmisi nyamuk yang cukup tinggi untuk terjadi penularan penyakit DBD.

Tabel 2. menunjukkan distribusi frekuensi variabel yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Dari 93 rumah yang diperiksa dapat diketahui bahwa rumah yang termasuk kategori keluarga besar sebanyak 23 rumah (24,7%) dan keluarga kecil sebanyak 70 rumah (75,3%). Rumah yang memiliki kontainer banyak ada 34 rumah (36,6%), sedangkan yang memiliki kontainer sedikit ada

59 rumah (63,4%). Rumah responden yang memiliki jenis kontainer paling dominan berupa TPA ada 83 rumah (89,2%), sedangkan yang memiliki jenis kontainer paling dominan berupa non TPA ada 10 rumah (10,8%). Rumah yang di dominasi kontainer berukuran besar ada 30 rumah (32,3%) sedangkan yang di dominasi kontainer berukuran kecil ada 63 rumah (67,7%). Rumah yang di dominasi kontainer berbahan semen dan tanah ada 13 rumah (14%) sedangkan yang di dominasi kontainer berbahan keramik dan plastik ada 80 rumah (86%). Dari 93 rumah yang diperiksa rumah yang terdapat tanaman pekarangan sebanyak 34 rumah (36,6%) dan yang tidak terdapat tanaman pekarangan sebanyak 59 rumah (63,4%). Responden yang memiliki praktik PSN buruk sebanyak 43 responden (46,2%) dan praktik PSN baik sebanyak 50 responden (53,8%). Responden yang bekerja sebanyak 46 responden (49,5%) dan yang tidak bekerja sebanyak 47 responden (50,5%).

Tabel 3. menunjukan analisis bivariat yakni analisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p=0,436$ ($p > 0,05$), yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara jumlah penghuni dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Dari 93 rumah yang

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*

Variabel	Kategori	Frekuensi	
		N	%
Jumlah Penghuni	Keluarga Besar	23	24,7
	Keluarga Kecil	70	75,3
Jumlah Kontainer	Banyak	34	36,6
	Sedikit	59	63,4
Jenis Kontainer	TPA	83	89,2
	Non TPA	10	10,8
Volume Kontainer	Besar	30	32,3
	Kecil	63	67,7
Bahan Kontainer	Semen dan Tanah	13	14
	Keramik dan Plastik	80	86
Keberadaan Tanaman Pekarangan	Ada	34	36,6
	Tidak ada	59	63,4
Praktik PSN	Buruk	43	46,2
	Baik	50	53,8
Status Pekerjaan	Bekerja	46	49,5
	Tidak Bekerja	47	50,5

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*

Variabel	Kategori	Keberadaan Jentik <i>Aedes aegypti</i>						p value
		Ada				Total		
		f	%	f	%	f	%	
Jumlah Penguni	Keluarga Besar	13	56,5	10	43,5	23	100	0,436
	Keluarga Kecil	31	44,3	39	55,7	70	100	
Jumlah Kontainer	Banyak	23	67,6	11	32,4	34	100	0,006
	Sedikit	21	35,6	38	64,4	59	100	
Jenis Kontainer	TPA	43	51,8	40	48,2	83	100	0,017
	Non TPA	1	10,0	9	90,0	10	100	
Volume Kontainer	Besar >50 liter	20	66,7	10	33,3	30	100	0.018
	Kecil ≤50 liter	24	38,1	39	61,9	63	100	
Bahan Kontainer	Semen dan Tanah	12	92,3	1	7,7	13	100	0.001
	Keramik dan Plastik	32	40,0	48	60,0	80	100	
Keberadaan Tanaman Pekarangan	Ada	24	70,6	10	29,4	34	100	0,001
	Tidak ada	20	33,9	39	66,1	59	100	
Praktik PSN	Buruk	38	88,4	5	11,6	43	100	0,0001
	Baik	6	12	44	88	50	100	
Status Pekerjaan	Bekerja	19	41,3	27	58,7	46	100	0,347
	Tidak Bekerja	25	53,2	22	46,8	47	100	

diperiksa, 23 rumah yang termasuk dalam kategori keluarga besar, 56,5% positif terdapat jentik *Aedes aegypti* sedangkan yang termasuk dalam kategori keluarga kecil, 44,3% positif terdapat jentik *Aedes aegypti*. Data tersebut menunjukkan bahwa jumlah penghuni yang tergolong dalam keluarga besar dan keluarga kecil memiliki peluang yang hampir sama terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti*.

Berdasarkan observasi peneliti di lapangan, diduga faktor yang mengakibatkan tidak adanya hubungan signifikan antara jumlah penghuni dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* disebabkan karena ketersediaan air masyarakat yang cukup, sehingga walaupun dalam satu rumah banyak terdapat anggota keluarga tetapi masyarakat tidak menggunakan banyak TPA untuk menampung air. Karena hampir setiap rumah dalam penyimpanan cadangan air bersih sudah menggunakan tandon air yang tertutup. Sebagaimana hasil penelitian Caprara (2009), yang menyatakan bahwa rumah yang memiliki sistem peyediaan air yang baik dan *roof tank* (tangi diatap rumah yang tertutup) tidak akan mempengaruhi terhadap keberadaan jentik sedangkan pada rumah yang tidak teratur pasokan airnya akan menggunakan wadah air seperti tong, tandon air sehingga lebih berisiko

sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk.

Kondisi yang dijumpai di Kelurahan Karangjati, jumlah keluarga yang termasuk dalam kategori keluarga besar biasanya terdapat pada rumah yang memiliki kos atau kontrakan. Pada rumah kos memang banyak ditemukan TPA, namun dalam penelitian ini jenis TPA yang paling banyak digunakan adalah ember (34,8%). Sebagaimana penelitian Sulistyorini (2016), bahwa penggunaan wadah penampungan air di masyarakat telah bergeser dari tempayan ke ember yang lebih praktis, ringan dan mudah dipindahkan serta lebih mudah didapatkan. Kemudahan dalam mengurus ember dan fungsinya untuk sekali pakai air habis, maka nyamuk pra dewasa tidak bisa berkembang pada ember yang airnya selalu berganti. Karena jentik *Aedes aegypti* menyukai habitat pada air yang menggenang dan tenang tanpa aliran.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p=0,006$ ($p < 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara jumlah kontainer dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Rumah yang memiliki kontainer banyak, 67,6% positif terdapat jentik *Aedes aegypti* sedangkan yang memiliki kontainer sedikit hanya 35,6% yang terdapat jentik *Aedes aegypti*. Data tersebut

menunjukkan bahwa dalam penelitian ini rumah dengan banyak kontainer memiliki peluang lebih besar untuk terdapat jentik *Aedes aegypti* dibandingkan rumah yang memiliki sedikit kontainer.

Hal ini sejalan dengan penelitian Gama (2010) yang mengatakan bahwa rumah yang memiliki kontainer >3 memiliki risiko untuk mengalami DBD karena jumlah kontainer yang banyak memungkinkan bagi larva *Aedes aegypti* untuk berkembangbiak. Responden yang menampung air pada banyak TPA (>3) melakukan hal tersebut agar persediaan air semakin banyak dan memudahkan mengambil air untuk keperluan sehari-hari khususnya ibu rumah tangga yang banyak melakukan aktivitas di dapur misalnya memasak dan mencuci. Hasil penelitian dilapangan juga demikian, banyak ditemukan rumah khususnya di lingkungan RW III yang masih menampung air pada tempayan untuk keperluan sehari-hari. Sedangkan pada rumah di lingkungan RW IV sudah banyak yang tidak menggunakan tempayan untuk menampung air. Dan untuk keperluan sehari-hari langsung menggunakan air mengalir dari kran tanpa menampung air terlebih dahulu, namun banyak ditemukan barang-barang bekas disekitar rumah. Keberadaan barang bekas tersebut seperti botol bekas, mangkok bekas, kaleng bekas dan lain-lain yang berada di luar rumah akan meningkatkan kepadatan larva *Aedes aegypti*. Sebab ketika musim hujan kontainer tersebut akan terisi air dan digunakan oleh nyamuk sebagai tempat berkembangbiak (Suwannapong, 2014).

Keberadaan kontainer tersebut sangat berperan dalam kepadatan vektor nyamuk *Aedes aegypti*, semakin banyak kontainer maka akan semakin banyak tempat perindukan dan akan semakin padat populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Cordeiro (2011) yang menyatakan bahwa keberadaan lebih dari 10 tempat pekembangbiakan akan berhubungan secara signifikan dengan kasus DBD. Dengan demikian masyarakat yang memiliki banyak kontainer diharapkan dapat mengurangi jumlah kontainer terutama kontainer yang berada diluar

rumah, yang seringkali diabaikan yaitu dengan cara mengubur atau dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

Berdasarkan hasil uji statistik *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai $p = 0,017$ ($p < 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara jenis kontainer dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Dari 93 rumah yang diperiksa, 83 rumah diantaranya memiliki jenis kontainer paling dominan berupa TPA, dan hanya 10 rumah memiliki jenis kontainer paling dominan berupa non TPA. Dalam penelitian di Kelurahan Karangjati ini kontainer yang paling banyak ditemukan adalah ember (34,8%). Meskipun ember merupakan jenis TPA yang paling banyak digunakan oleh responden, namun jenis TPA yang paling banyak terdapat jentik *Aedes aegypti* adalah bak mandi. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasyimi (2009), ditinjau dari aspek jenis tempat perkembangbiakan, menunjukkan bahwa persentase yang paling banyak adalah di bak mandi (44%). Begitu juga dengan penelitian Wanti (2017) yang menyatakan bahwa *Aedes aegypti* paling banyak ditemukan pada bak mandi (60,8%).

Kontainer permanen atau Tempat Penampung Air (TPA) khususnya bak mandi lebih berisiko menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini disebabkan karena kebiasaan masyarakat untuk selalu mengisi air pada bak mandi sehingga memungkinkan untuk air tinggal dalam waktu yang lama. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa bak mandi yang digunakan berukuran besar (>50 L), sehingga sulit untuk mengganti airnya dan hanya dibersihkan ketika sudah terlihat kotor saja.

Namun penelitian ini berbeda dengan penelitian Hiscox (2013), dimana fungsi dari kontainer tersebut akan mempengaruhi terhadap keberadaan jentik. Kontainer yang telah dibuang dan tidak aktif digunakan jauh lebih mungkin terdapat jentik daripada kontainer yang khusus digunakan untuk menyimpan air. Hal ini dimungkinkan karena jenis kontainer non TPA yang ditemukan hanya sedikit, karena penelitian di Kelurahan Karangjati dilakukan pada bulan Mei yang sudah mendekati musim kemarau, sehingga curah hujan sudah menurun.

Sebab pada musim kemarau tempat perindukan yang ada di luar rumah akan banyak menghilang karena airnya mengering sehingga jumlah tempat perindukannya berkurang (Zubaidah, 2014).

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,018$ ($p < 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara volume kontainer dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Rumah yang di dominasi kontainer berukuran besar lebih banyak positif terdapat jentik *Aedes aegypti* (66,7%) daripada yang yang di dominasi kontainer berukuran kecil (38,1%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ayuningtyas (2013) yang menyatakan bahwa kontainer yang berukuran besar lebih banyak positif jentik (48,7%) dari pada volume kecil (18,8%). Begitu juga dengan penelitian Knox (2007) menyatakan bahwa ada hubungan antara volume kontainer dengan jumlah jentik yang dihasilkan, volume yang besar akan menghasilkan jentik dalam jumlah yang lebih banyak. Hal ini disebabkan kontainer yang berukuran besar maka kapasitas menampung air juga lebih banyak sehingga air yang ada di dalamnya berada cukup lama karena sulit dikuras. Bak dengan volume besar dan besar sekali sering menyulitkan dalam pengurasannya. Sehingga penghuni relatif malas untuk menguras karena perlu tenaga dan waktu yang banyak ditengah kesibukan sehari-hari. Selain itu banyaknya air dalam bak membuat penghuni sayang untuk membuangnya. Oleh sebab itu, sangat menguntungkan bagi nyamuk untuk bertelur dan dengan leluasa bisa berkembang biak. Jumlah air yang banyak, tergenang, jernih, dan tidak bersentuhan dengan tanah sangat disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Amyati, 2017). Hasil penelitian dilapangan, ditemukan bahwa kontainer yang berukuran besar berupa bak mandi, tempayan sedangkan yang berukuran kecil seperti ember. Air pada ember biasanya sekali pakai air habis, maka nyamuk pra dewasa tidak bisa berkembang pada ember karena airnya selalu berganti. Dengan demikian, rumah yang memiliki kontainer yang berukuran besar sebaiknya lebih sering untuk memantau

keberadaan jentik pada kontainer dan harus selalu konsisten berperilaku sehat.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara bahan kontainer dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Dari 93 rumah yang diperiksa, rumah yang di dominasi kontainer berbahan semen dan tanah hanya 13 rumah, namun 12 rumah (92,3%) positif terdapat jentik *Aedes aegypti*. Sedangkan yang di dominasi kontainer berbahan keramik dan plastik ada 80 rumah tetapi yang terdapat jentik hanya 40%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ayuningtyas (2013), bahan kontainer yang paling tinggi positif jentik *Aedes aegypti* adalah semen dan tanah 54,3%. Hal ini terjadi karena bahan dari semen dan tanah mudah berlumut, permukaannya kasar dan berpori-pori pada dindingnya. Permukaan kasar memiliki kesan sulit dibersihkan, mudah ditumbuhi lumut, dan mempunyai refleksi cahaya yang rendah. Refleksi cahaya yang rendah dan permukaan dinding yang berpori-pori mengakibatkan suhu dalam air menjadi rendah, sehingga jenis bahan kontainer yang demikian akan disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai tempat perindukannya (Jannah, 2017). Selain itu pada kontainer berbahan semen mikroorganisme yang menjadi bahan makanan larva lebih mudah tumbuh pada dindingnya dan nyamuk betina lebih mudah mengatur posisi tubuh pada waktu meletakkan telur, dimana telur secara teratur diletakkan di atas permukaan air, dibandingkan kontainer berbahan keramik dan plastik cenderung licin. Pada kontainer berbahan licin nyamuk tidak dapat berpegangan erat dan mengatur posisi tubuhnya dengan baik sehingga telur disebar di permukaan air dan menyebabkan mati terendam sebelum menetas (Ayuningtyas, 2013). Faktor lain yang juga memungkinkan jentik *Aedes aegypti* lebih banyak terdapat pada kontainer berbahan dasar semen dan tanah karena pada bahan tersebut cenderung lebih gelap dibandingkan dengan kontainer yang berbahan keramik dan plastik yang cenderung lebih terang. Sebagaimana bionomik nyamuk *Aedes aegypti* yang lebih

menyukai tempat yang gelap dan terlindung dari cahaya secara langsung karena sifat larva menjauhi cahaya atau dengan kata lain bersifat fototropisme negatif.

Selain itu berdasarkan penelitian dilapangan menunjukkan bahwa kontainer yang berbahan dasar semen berupa tempayan dan bak mandi yang memiliki ukuran besar. Tempayan yang berbahan dasar semen cenderung berat dan tidak praktis, sehingga sulit dibersihkan. Hal ini sesuai dengan penelitian Samuel (2014) yang menyatakan bahwa kontainer yang berbahan dasar semen menjadi sumber perkembangbiakan jentik sepanjang tahun karena tidak adanya saluran pembuangan, sehingga seringkali saat pengurusan masih meninggalkan sisa air sehingga menjadi tempat perkembangbiakan larva.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara keberadaan tanaman pekarangan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Rumah yang memiliki tanaman pekarangan lebih banyak terdapat jentik *Aedes aegypti* (70,6%) dari pada rumah yang tidak memiliki tanaman pekarangan (33,9%). Berdasarkan penelitian dilapangan rumah yang terdapat tanaman yang rimbun dengan tinggi 1-2 meter pada lahan pekarangan lebih banyak terdapat jentik *Aedes aegypti*. Saat dilakukan wawancara, responden yang rumahnya dekat dengan kebun dan banyak tanaman juga mengeluhkan banyak nyamuk dirumahnya. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan vektor nyamuk terhadap kondisi yang teduh, pencahayaan sedang, suhu dan kelembaban mencukupi bagi perkembangbiakannya, dipenuhi dari keberadaan tanaman pekarangan tersebut. Apabila keberadaan nyamuk dewasa baik jantan maupun betina masih ada di sekitar tanaman pekarangan, maka kemungkinan adanya jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada TPA juga masih ada (Agustina, 2016).

Adanya tanaman pekarangan tersebut akan mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan didalam rumah. Adanya kelembaban yang tinggi dan kurangnya

pencahayaan dalam rumah merupakan tempat yang disenangi nyamuk untuk hinggap beristirahat (Prasetyani, 2015). Adanya tumbuhan tersebut akan memberikan keteduhan dan iklim mikro yang cenderung memberikan kelembaban yang memadai, sedangkan tumbuhan rendah akan memberikan kemudahan untuk tempat istirahat. Selain itu menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Bhandari (2008) hasil pemetaan menunjukkan bahwa pada rumah yang tidak terdapat kebun dan tanaman memiliki kontribusi positif untuk mengurangi kejadian demam berdarah.

Dari hasil analisis univariat menunjukkan bahwa keberadaan tanaman pekarangan di Kelurahan Karangjati hanya sedikit (36,6%) hal ini di mungkinkan karena Kelurahan Karangjati merupakan daerah kawasan industri sehingga keberadaan lahan hijau terbuka mulai berkurang dan beralih menjadi bangunan dan permukiman. Meskipun demikian responden yang masih memiliki tanaman di lahan pekarangannya harus lebih memperhatikan kontainer dirumahnya dan lebih sering melakukan kegiatan PSN karena tempat yang seperti itu terbukti masih menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,0001$ ($p < 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara praktik PSN dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Responden yang memiliki praktik PSN buruk lebih banyak terdapat jentik dirumahnya (88,4%) dari pada responden yang memiliki praktik PSN baik (12%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nani (2017) yang menyatakan bahwa orang yang memiliki tindakan PSN buruk mempunyai risiko lebih besar terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* yaitu sebesar 3,89 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki tindakan PSN baik. PSN merupakan salah satu upaya untuk pemberantasan jentik *Aedes aegypti* yang dapat dilakukan baik dengan cara kimia, biologi maupun fisik. Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) secara fisik dapat dilakukan dengan menguras (bak mandi, tempayan, drum, dan lain-lain), menutup tempat penampungan air

dan mengubur barang-barang bekas.

Pengurasan tempat-tempat penampungan air (TPA) perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembang biak di tempat tersebut. Menguras kontainer seminggu sekali menurut Sulistyorini (2016) memiliki perbedaan proporsi dengan keberadaan larva nyamuk yang ditemukan. Karena pengurasan kontainer yang dilakukan secara rutin minimal seminggu sekali akan menghilangkan telur atau merusak telur sehingga telur tidak menetas menjadi larva. Kondisi dilapangan menunjukkan bahwa sudah banyak warga di Kelurahan Karangjati yang menguras TPA seminggu sekali. Terutama di lingkungan RW IV, warga sudah banyak yang beralih menggunakan ember daripada bak mandi, karena mereka menyadari jika menggunakan bak mandi yang berukuran besar jika tidak dikuras secara rutin akan menjadi tempat perindukan nyamuk. Namun juga masih ditemukan warga yang hanya menguras TPA ketika airnya sudah terlihat kotor, hal tersebut biasanya terjadi pada rumah yang memiliki TPA berukuran besar.

Selain itu pengurasan juga harus disertai dengan menyikat dinding-dinding terutama bagian dalam agar telur nyamuk yang menempel pada dinding mati dan tidak sempat menetas menjadi jentik-jentik ketika air telah diganti dengan yang baru setelah air dikuras, karena secara umum nyamuk meletakkan telurnya pada dinding tempat penampungan air (Soewarno, 2015). Saat dilakukan wawancara dan observasi warga di Kelurahan Karangjati ketika melakukan pengurasan sudah disertai dengan menyikat dinding-dinding tempat penampungan air. Ada yang menggunakan sikat, ada yang digosok-gosok menggunakan kain dan ada yang menggunakan grenceng untuk menyikat dinding tempat penampungan air. Sehingga tidak ditemukan lumut pada tempat penampungan air.

Upaya pemberantasan sarang nyamuk (PSN) secara fisik yang lainya yaitu dengan menutup tempat penampungan air (tempayan, drum, dan lain-lain). Menurut Hasyimi (2009), pada tempat penampungan yang terbuka

nyamuk bebas masuk ke dalam penampungan air untuk berkembang biak, sedangkan yang tertutup persentasenya kecil saja. Dengan demikian penutupan tempat penampungan air dapat mengurangi jumlah nyamuk yang masuk ke dalam penampungan air, sehingga dapat memperkecil jumlah nyamuk yang bertelur di tempat penampungan air. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa masih rendahnya kesadaran masyarakat Kelurahan Karangjati untuk menutup tempat penampungan air, tempat penampungan air yang ditutup hanya drum yang sudah berpasangan dengan tutupnya dan tempayan dengan penutup plastik. Upaya pemberantasan sarang nyamuk (PSN) secara fisik yang selanjutnya adalah mengubur, menyingkirkan atau memusnahkan barang-barang bekas (kaleng, ban, dan lain-lain) yang dapat menampung air hujan. Dengan mengubur barang-barang bekas maka akan mengurangi tempat perindukan nyamuk. Namun kondisi di Kelurahan Karangjati menunjukkan masih banyak masyarakat membiarkan barang-barang bekas seperti ember bekas, kaleng, ban bekas, dan lain-lain berserakan di luar rumah, sehingga hal ini dapat menjadi tempat perindukan nyamuk untuk berkembangbiak. Warga di Kelurahan Karangjati dalam hal upaya PSN hanya fokus pada TPA yang ada di dalam rumah saja, dan kurang memperhatikan kontainer yang ada diluar rumah, padahal juga dapat berisiko menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Tindakan PSN dengan 3M merupakan cara yang dinilai efektif untuk mencegah penyakit DBD (Sari, 2012), karena tindakan PSN ini sangat mudah dilakukan untuk menekan dan mengurangi perkembangbiakan jentik *Aedes aegypti*, apabila pelaksanaan PSN dilaksanakan dengan baik dan terus-menerus.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,347$ ($p > 0,05$), yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara status pekerjaan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Responden yang tidak bekerja justru lebih banyak terdapat jentik *Aedes aegypti* (53,2%) daripada responden yang bekerja (41,3%). Penelitian ini tidak sejalan dengan

penelitian penelitian Rahmasari (2016) yang menyatakan bahwa jenis pekerjaan tertentu memiliki pengaruh terhadap keberadaan larva *Aedes aegypti*, salah satu diantaranya yaitu pada ibu rumah tangga memiliki kecenderungan tidak ditemukan larva di rumah tinggalnya.

Beberapa hal yang mungkin menyebabkan tidak adanya hubungan antara pekerjaan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* adalah responden walaupun bekerja dan mereka sibuk dengan pekerjaannya sehari-hari, tetapi mereka mempunyai rencana kerja yang jelas, kapan mereka kerja dan kapan istirahat. Dan mereka tetap melakukan "3M" (menguras, menutup dan mengubur) tempat penampungan air satu minggu sekali dengan memanfaatkan hari libur atau pekerjaan 3M tersebut dilakukan oleh anggota keluarga lain. Meskipun mereka bekerja tetapi jika didalam rumah tersebut telah ada pembagian tugas yang jelas untuk melakukan 3M maka kemungkinan untuk terdapat jentik *Aedes aegypti* sangat kecil.

Dan saat dilakukan wawancara kepada responden ternyata responden yang tidak bekerja kebanyakan menjadi pengasuh anak. Warga Kelurahan Karangjati mayoritas adalah karyawan swasta, sehingga jika memiliki anak harus menitipkan anaknya pada orang lain. Dengan kondisi yang demikian, maka banyak

ibu rumah tangga yang menjadi pengasuh anak tentangnya atau saudaranya sendiri. Sehingga meskipun dirumah dan tidak bekerja tetapi mereka lebih banyak menghabiskan waktu untuk mengurus anak-anak dan seringkali tidak sempat untuk melakukan 3M secara rutin.

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa terdapat enam variabel yang memiliki nilai $p < 0,25$, sehingga enam variabel tersebut dapat dilakukan uji regresi logistik. Hasil uji yang telah dilakukan dengan menggunakan spss metode *backward* memiliki dua step untuk menyeleksi variabel independen secara mundur (*backward*). Berikut adalah beberapa step yang dihasilkan dari perhitungan menggunakan aplikasi spss.

Berdasarkan hasil analisis multivariat menggunakan regresi logistik dengan metode *backward LR*, dapat diketahui bahwa terdapat 2 step (pemodelan) untuk melihat variabel bebas yang lebih dominan mempengaruhi keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Dari setiap pemodelan, akan ditemukan nilai signifikansi (*p value*) $> 0,05$ kemudian apabila terdapat lebih dari satu variabel yang memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel yang akan dikeluarkan adalah variabel yang memiliki nilai signifikansi paling tinggi begitu seterusnya. Pemodelan akan berhenti apabila nilai

Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Multivariat

Step	Variabel	B	Sig	Exp (B)	95% CI
Step 1	Jenis Kontainer	4,179	0,007	65,327	3,069-13,903
	Volume Kontainer	-0,252	0,799	0,777	0,112-5,386
	Bahan Kontainer	3,387	0,029	29,579	1,407-621,823
	Jumlah Kontainer	2,008	0,025	7,451	1,289-43,068
	Keberadaan Tanaman Pekarangan	1,677	0,060	5,352	0,929-30,832
	Praktik PSN	4,533	0,000	93,054	12,092-716,129
Step 2	Jenis Kontainer	4,028	0,005	56,137	3,458-911,283
	Bahan Kontainer	3,451	0,026	31,519	1,5313-656,818
	Jumlah Kontainer	2,039	0,022	7,684	1,349-43,757
	Keberadaan Tanaman Pekarangan	1,659	0,061	5,252	0,925-29,834
	Praktik PSN	4,457	0,001	86,187	12,640-587,668

signifikansi pada variabel-variabel tersebut <0,05.

Dari pemodelan yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa pada step terakhir ada 5 dari 6 variabel yang masih dalam pemodelan. Variabel tersebut meliputi jenis kontainer, bahan kontainer, jumlah kontainer, keberadaan tanaman pekarangan dan praktik PSN dengan nilai signifikansi masing-masing variabel adalah 0,005; 0,026; 0,022; 0,061 dan 0,001. Kemudian untuk melihat faktor risiko yang paling dominan, maka variabel tersebut adalah variabel yang memiliki nilai signifikansi paling kecil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel yang memiliki kontribusi terkuat terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* adalah praktik PSN (signifikansi 0,001).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil simpulan bahwa kepadatan jentik di Kelurahan Karangjati termasuk dalam kategori tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan jumlah kontainer, jenis kontainer, volume kontainer, bahan kontainer, keberadaan tanaman pekarangan, praktik PSN berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Sedangkan jumlah penghuni dan status pekerjaan tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Dan variabel praktik PSN menjadi faktor paling dominan yang mempengaruhi keberadaan jentik *Aedes aegypti*.

Penelitian ini hanya dilakukan dengan metode visual, untuk itu saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan dalam memastikan jentik *Aedes aegypti* dilakukan identifikasi lebih lanjut (menggunakan metode *single larva*). Serta agar mengembangkan penelitian dengan memperluas sampel penelitian, metode penelitian yang lain dan variabel yang berbeda untuk lebih mengetahui faktor lain yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. P., Wahyuni, D., & Hariyadi, S. 2016. Pengaruh Faktor Sosiodemografi dan Lingkungan terhadap Kepadatan Populasi Larva Nyamuk *Aedes aegypti* di Desa Benculuk, Kabupaten Banyuwangi. *Bioedukasi*, 14(1): 1–7
- Amyati. 2017. *Pengendalian Penyakit Demam Berdarah Dengue dengan Pendekatan Efektifitas Penggunaan Volume Bak Penampungan Air (Studi Kasus Di Kelurahan Prenggan Kecamatan Kotagede Yogyakarta)*. Prosiding Seminar Nasional IKAKESMADA Yogyakarta, 26 Januari
- Ayuningtyas, E. D. 2013. *Perbedaan Keberadaan Jentik Aedes aegypti Berdasarkan Karakteristik Kontainer di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Bhandari, K., Raju, P., & Sokhi, B. 2008. Application of GIS Modeling for Dengue Fever Prone Area Based on Socio-Cultural and Environmental Factors – a Case Study of Delhi City Zone. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 37(B8): 165–170
- Caprara, A., Lima, J. W., Marinho, A. C. P., Calvasina, P. G., Landim, L. P., & Sommerfeld, J. 2009. Irregular water supply, household usage and dengue: a bio-social study in the Brazilian Northeast. *Artigo Article*, 25(1): S125–S136
- Cordeiro, R., Donalisio, M., Andrade, V., Mafra, A., Nucci, L., Brown, J., & Stephan, C. 2011. Spatial distribution of the risk of dengue fever in southeast Brazil, 2006-2007. *BMC Public Health*, 11(1): 355–364
- Dinkes Kabupaten Semarang. 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Semarang Tahun 2016*. Semarang: Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang
- Dinkes Provinsi Jawa Tengah. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015*. Semarang: Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah
- Gama, T. A., & Betty, R. F. 2010. Analisis Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Desa Mojosoongo Kabupaten Boyolali. *Eksplanasi*, 5(2): 1–9
- Hasyimi, M., Harmani, N., & Pangestu. 2009. Tempat-Tempat Terkini yang Disenangi Untuk Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah. *Media Litbang Kesehatan*, 19(2): 71–76
- Hiscox, A., Kaye, A., Vongphayloth, K., Banks, I., Piffer, M., Khammanithong, P., Brey, P. T. 2013. Risk Factors for the Presence of *Aedes*

- aegypti and *Aedes albopictus* in Domestic Water-Holding Containers in Areas Impacted by the Nam Theun 2 Hydroelectric Project, Laos. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 88(6): 1070-1078
- Jannah, M., & Pawenang, E. T. 2017. Karakteristik Sumur Gali dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*. *HIGEIA*, 1(1): 8-14
- Kemenkes RI. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Knox, T. B., Yen, N. T., Nam, V. S., Gattton, M. L., Kay, B. H., & Ryan, P. A. 2007. Critical evaluation of quantitative sampling methods for *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) immatures in water storage containers in Vietnam. *Journal of Medical Entomology*, 44(2): 192-204
- Lagu, A., Damayati, D. S., & Wardiman, M. 2017. Hubungan Jumlah Penghuni, Jumlah Tempat Penampungan Air dan Pelaksanaan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* di Kelurahan Balleangin Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep. *HIGIENE*, 3(1): 22-29
- Nani. 2017. Hubungan Perilaku PSN Dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Pelabuhan Pulang Pisau. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1): 1-12
- Prasetyani, R. D. 2015. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Majority*, 4(7): 61-66
- Rahmasari, F., Kasetyaningih, T., & Saputri, N. 2016. *Correlation Employment Status Against Presence of Dengue Larvae in Depok District, Caturtunggal Sub District And Moyudan District, Sumpalsari Sub District, Sleman, Indonesia*. International Symposium on Tropical Disease: Universitas Gadjah Mada
- Ramadhani, N., Nurhayati, & Ismail, D. 2017. Hubungan Karakteristik Tempat Perindukan dengan Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Jati Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2): 331-339
- Said, P. S. 2012. Survei Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes spp* pada Sumur Gali Milik Warga di Kelurahan Bulusan Kota Semarang (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rowosari Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2): 326-337
- Samuel, P. P., Thenmozhi, V., Nagaraj, J., Kumar, T. D., & Tyagi, B. K. 2014. Dengue vectors prevalence and the related risk factors involved in the transmission of dengue in Thiruvananthapuram district, Kerala, South India. *J Vector Borne Dis*, 51(4): 313-319
- Sari, P., Martini, & Ginanjar, P. 2012. Hubungan Kepadatan Jentik *Aedes Sp* dan Praktik PSN Dengan Kejadian DBD di Sekolah Tingkat Dasar di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2): 413-422
- Soewarno, S. A., & Kusumawati, A. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Gajah Mungkur. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan*, 13(2): 24-36
- Sulistiyorini, E., Hadi, U. K., & Soviana, S. 2016. Faktor Entomologi terhadap Keberadaan Jentik *Aedes sp*. pada Kasus DBD Tertinggi dan Terendah di Kota Bogor. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 12(3): 137-147
- Suwannapong, N., Tipayamongkolgul, M., Bhumiratana, A., Boonshuyar, C., Howtearakul, N., & Poolthin, S. 2014. Effect of community participation on household environment to mitigate dengue transmission in Thailand. *Tropical Biomedicine*, 31(1): 149-158
- Wanti, Yudhastuti, R., Yotopranoto, S., Notobroto, H. B., Subekti, S., & Umniati, S. R. 2017. Container Positivity and Larva Distribution Based on the Container Characteristics. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 6(3): 237-242
- Widagdo, L., Husodo, B. T., & Bhinuri. 2008. Kepadatan Jentik *Aedes aegypti* sebagai Indikator Keberhasilan Pemberantasan Sarang Nyamuk (3M Plus): di Kelurahan Srandol Wetan, Semarang. *Makara Kesehatan*, 12(1): 13-19
- Yayana, A. 2011. *Mobilitas Sosial Warga Pendatang di Kelurahan Karangjati Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Yulidar. 2014. Aktivitas Gerak Larva *Aedes aegypti* (Linn.) di Bawah Cekaman Temefos. *Jurnal EduBio Tropika*, 2(2): 187-250
- Zubaidah, T., & Marlina. 2014. Hubungan Indikator Entomologi dengan *density figure* di Kelurahan Jawa Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar. *Jurnal Epidemiologi Dan Penyakit Bersumber Binatang*, 5(1): 1-6