

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* di kelurahan endemis dan sporadis Kota Banjarbaru

Influential factors against Aedes aegypti larvae in endemic and sporadic Districts of Banjarbaru City

Rudi Fakhriadi*, Asnawati

Departemen Epidemiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat

Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat

*E-mail: rudifakhriadi@ulm.ac.id, 081349474044

DOI : 10.22435/jhecds.v3i2.7786.31-36

Tanggal diterima 16 Januari 2018, **Revisi pertama** 20 Januari 2018, **Revisi terakhir** 09 Mei 2018, **Disetujui** 11 Juni 2018, **Terbit daring** 29 Juni 2018

Abstract. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is one of the few infectious disease that become health problem in the world especially developing countries. Data from the Health Service of Banjarbaru City got the trend of increasing the incidence of DHF. Last data of 2015 was recorded as many as 182 cases. Of 20 urban villages in Banjarbaru there are 10 endemic villages and 10 sporadic villages of DHF. Dengue fever prevention has a fairly complex problem. The best way to prevent this disease is by eradicating mosquito larvae. The purpose of this study is to see the factors that affect the presence of larva *Aedes aegypti* in endemic areas and sporadic dengue areas. The design of this study was observational analytic using cross sectional appriacial with 100 samples of house at endemic area and sporadic. Bivariate data analysis with chi-square and multivariate test with logistic regression test with 95% confidence degree. Bivariate and multivariate test result showed that in the endemic areas related factors were knowledge and community action regarding EMN with larva *Ae.aegypti* ($p < 0.05$). In the sporadic area of DHF community education have significant relationship with the presence of larvae *Ae.aegypti* ($p < 0.05$). While other variables are not significantly related to the presence of larva *Ae. aegypti*.

Keyword: DHF, endemic-sporadic, knowledge, action, Eradication of Mosquito's Nest (EMN)

Abstrak. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu dari beberapa penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan di dunia terutama negara yang berkembang. Data Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru didapatkan tren kenaikan angka kejadian DBD. Data terakhir tahun 2015 tercatat sebanyak 182 kasus. Dari 20 kelurahan di Kota Banjarbaru terdapat 10 kelurahan yang menjadi wilayah endemis dan 10 kelurahan yang menjadi wilayah sporadis penyakit DBD. Penanggulangan penyakit DBD mengalami masalah yang cukup kompleks. Cara paling baik untuk mencegah penyakit ini adalah dengan pemberantasan jentik nyamuk penularnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada daerah endemis dan daerah sporadis DBD. Rancangan pada penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan metode *cross sectional* dengan sampel 100 rumah pada daerah endemis dan sporadic DBD. Analisis data secara bivariat dengan uji *chi-square* dan multivariat dengan uji regresi logistik dengan derajat kepercayaan 95%. Hasil uji bivariat dan multivariat menunjukkan bahwa pada daerah endemis faktor yang berhubungan adalah pengetahuan dan tindakan masyarakat mengenai PSN dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* ($p < 0,05$). Pada daerah sporadis DBD variabel yang mempunyai hubungan bermakna adalah pendidikan masyarakat dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* ($p < 0,05$). Sedangkan variable lain tidak berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik *Ae. Aegypti*.

Kata Kunci: DBD, endemis-sporadis, pengetahuan, tindakan, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

DOI	: 10.22435/jhecds.v3i2.7786.31-36
Cara sitasi (How to cite)	: Fakhriadi R, Asnawati. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan jentik <i>Aedes aegypti</i> di kelurahan endemis dan sporadis Kota Banjarbaru. J.Health.Epidemiol. Commun.Dis. 2018;4(1): 31-36.

Pendahuluan

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu dari beberapa penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan di dunia terutama negara yang berkembang. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) menyatakan rata-rata angka kematian akibat DBD mencapai 15% atau 25 ribu orang meninggal setiap tahun.^{1,2}

Indonesia yang merupakan negara tropik yang secara umum mempunyai risiko terjangkit penyakit DBD, karena vektornya adalah nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas di kawasan pemukiman maupun tempat-tempat umum, kecuali wilayah yang terletak pada ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut.³ Serangan penyakit DBD berimplikasi luas terhadap kerugian material dan moral berupa biaya rumah sakit dan pengobatan pasien, kehilangan produktivitas kerja dan yang paling fatal adalah mengakibatkan kematian.^{4,5}

Penderita DBD selalu ditemukan di Kalimantan Selatan terjadi setiap tahunnya. Selama tahun 2013 kasus demam berdarah sebanyak 1.079 kasus dengan 33 kematian. Pada tahun 2014 kasus demam berdarah sebanyak 363 kasus dengan 8 kematian (*Incidence Rate* 11,03/ 1000 penduduk), sedangkan pada tahun 2015 meningkat cukup signifikan yaitu menjadi 1.216 kasus dengan 19 kematian. Urutan kasus tertinggi DBD terjadi di Kota Banjarmasin, Banjarbaru dan Kabupaten Banjar.⁶ Kota Banjarbaru merupakan daerah endemis penyakit DBD karena setiap tahun selalu terjadi kasus yang tinggi dengan total kematian mencapai 22 orang. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru didapatkan *tren* kenaikan angka kejadian DBD. Data terakhir tahun 2015 tercatat sebanyak 182 kasus.^{7,8}

Kota Banjarbaru dari 20 kelurahan terdapat 10 kelurahan yang menjadi wilayah Endemis penyakit DBD dan 10 kelurahan yang menjadi wilayah sporadis penyakit DBD. Endemis merupakan keadaan dimana suatu masalah kesehatan/penyakit yang frekuensinya pada suatu wilayah tertentu menetap dalam waktu yang lama. Sedangkan sporadik merupakan keadaan dimana frekuensi suatu masalah kesehatan/penyakit pada suatu wilayah berubah-ubah menurut perubahan waktu.^{7,9}

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya DBD adalah keberadaan jentik *Ae.aegypti* dan faktor perilaku dari *host* itu sendiri. Keberadaan jentik *Ae. Aegypti* di suatu daerah merupakan indikator terdapatnya populasi nyamuk *Ae.aegypti* di daerah tersebut. Penanggulangan penyakit DBD mengalami masalah yang cukup kompleks, karena penyakit ini belum ditemukan obatnya. Cara

paling baik untuk mencegah penyakit ini adalah dengan pemberantasan jentik nyamuk penularnya atau dikenal dengan istilah Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (PSN DBD).^{10,11,12}

Keberadaan jentik nyamuk *Ae. Aegypti* diobservasi pada setiap rumah dan setiap bentuk kontainer dengan memakai panduan observasi menurut petunjuk teknis pemberantasan nyamuk penular penyakit DBD. Apabila indeks jentik melebihi angka >5 % maka suatu wilayah dapat berisiko tinggi terjadinya penularan DBD. Hasil penelitian Sholihah menyebutkan dari dua daerah dengan kategori berbeda endemis dan sporadis diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata indeks jentik di dua daerah tersebut sehingga dapat menyebabkan perbedaan besarnya risiko terjadinya penularan DBD.^{13,14} Hal ini juga didukung oleh penelitian Widia Eka Wati (2009) bahwa ada hubungan antara keberadaan jentik *Ae. aegypti* pada kontainer dengan kejadian DBD di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan.¹⁵

Faktor perilaku yang mempunyai domain pengetahuan, sikap, dan tindakan juga mempengaruhi munculnya penyakit DBD. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Fakhriadi (2015) bahwa pengetahuan yang rendah memiliki risiko terkena DBD 7,944 kali lebih besar dibandingkan responden yang memiliki pengetahuan tinggi tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), sikap PSN yang rendah memiliki risiko terkena penyakit DBD 7,875 kali dibandingkan responden yang memiliki sikap tinggi terhadap PSN dan tindakan yang rendah memiliki risiko terkena penyakit DBD 14,636 kali dibandingkan responden yang memiliki tindakan tinggi terhadap PSN.^{16,17}

Berdasarkan uraian di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mencari perbedaan faktor-faktor yang berpengaruh dengan keberadaan jentik *Ae.aegypti* di kelurahan endemis dan kelurahan sporadis DBD di Kota Banjarbaru.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi target yaitu masyarakat yang bertempat tinggal di kelurahan endemis dan kelurahan sporadis DBD di Kota Banjarbaru. Populasi terjangkau adalah masyarakat yang bertempat tinggal di kelurahan Cempaka, Kemuning, Mentaos, Loktabat Utara, Sungai Besar, Sungai Ulin, Guntung Manggis, Landasan Ulin Tengah dan Landasan Ulin Barat sebagai kelurahan endemis DBD, dan masyarakat yang bertempat tinggal di kelurahan Bangkal, Sungai

Tiung, Palam, Guntung Paikat, Komet, Loktabat Selatan, Guntung Payung, Landasan Ulin Timur, Landasan Ulin Utara, dan Landasan Ulin Selatan sebagai kelurahan sporadis DBD.

Penentuan besarnya sampel penelitian dengan memperhatikan *Odds Ratio* hasil penelitian terdahulu tentang beberapa faktor risiko keberadaan jentik. Untuk memenuhi jumlah sampel minimal, penentuan ukuran sampel menggunakan rumus sebagai berikut:¹⁸

$$n = \left[\frac{Z\alpha + Z\beta\sqrt{PQ}}{p - \frac{1}{2}} \right]^2 \text{ dan } P = \frac{R}{1+R}$$

Keterangan :

n : Besar Sampel

Z α : Tingkat Kepercayaan 95% (1,64)

Z β : Presisi 20% (0,842)

R : odds ratio dari penelitian sebelumnya = 2

Q : 1-P

Sehingga didapatkan jumlah sampel 50 rumah per daerah (endemis dan sporadis) maka total sampel adalah 100 rumah. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling*. Instrumen pada penelitian ini adalah kuesioner, lembar observasi, senter, saringan, dan pipet serta higrometer.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan

pemberantasan sarang nyamuk, sikap pemberantasan sarang nyamuk, tindakan pemberantasan sarang nyamuk, suhu, kelembaban, *resting place*, *breeding place*, dan jenis container menggunakan penentuan kategori *skala likert* dengan menggunakan skala data nominal. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keberadaan jentik *Ae.aegypti* pada daerah endemis dan sporadis DBD.

Data ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik *chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% untuk menganalisis pengaruh faktor perilaku dan faktor lingkungan terhadap keberadaan jentik *Ae. aegypti*. Kemudian dilanjutkan dengan uji regresi logistik multivariat untuk melihat perbedaan faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan jentik antara daerah endemis dan sporadis DBD.

Hasil

Analisis Bivariat

Berdasarkan tabel I diketahui bahwa pada daerah endemis DBD, faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* adalah pengetahuan dan tindakan PSN. Sedangkan faktor jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, keberadaan *resting place*, keberadaan *breeding place*, sikap, suhu, kelembaban, dan jenis TPA tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae.aegypti* di daerah endemis DBD Kota Banjarbaru.

Tabel I. Hasil Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Jentik *Ae. aegypti* di Kelurahan Endemis dan Sporadis Kota Banjarbaru tahun 2017

No	Variabel	Keberadaan Jentik di Daerah Endemis			Keberadaan Jentik di Daerah Sporadis		
		Positif (%)	Negatif (%)	P	Positif (%)	Negatif (%)	P
1	Jenis Kelamin Laki-laki	14 (77,8)	4 (22,2)	1,000	10 (76,9)	3 (23,1)	1,000
	Perempuan	25 (80,6)	6 (19,4)		28 (73,7)	10 (26,3)	
2	Pendidikan Rendah	16 (76,2)	5 (23,8)	0,726	17 (60,7)	11 (39,3)	0,022*
	Tinggi	23 (82,1)	5 (17,9)		21 (91,3)	2 (8,7)	
3	Pekerjaan Tidak Bekerja	22 (88)	3 (12)	0,256	27 (75)	4 (26,7)	1,000
	Bekerja	17 (70,8)	7 (29,2)		11 (73,3)	9 (25)	
4	<i>Resting Place</i> Ada	13 (76,5)	4 (23,5)	0,982	18 (69,2)	8 (30,8)	0,523
	Tidak Ada	26 (81,3)	6 (18,8)		20 (80)	5 (20)	
5	<i>Breeding Place</i> Ada	32 (78)	9 (22)	0,132	37 (75,5)	12 (24,5)	0,449
	Tidak Ada	7 (87,5)	1 (12,5)		1 (50)	1 (50)	
6	Pengetahuan Kurang	1 (25)	3 (75)	0,029*	1 (100)	0 (0)	1,000
	Baik	38 (84,4)	7 (15,6)		37 (74)	13 (26)	
7	Sikap Baik	39 (79,6)	10 (20,4)	-	0 (0)	1 (100)	0,255
	Buruk				38 (76,0)	12 (24)	

No	Variabel	Keberadaan Jentik di Daerah Endemis			Keberadaan Jentik di Daerah Sporadis		
		Positif (%)	Negatif (%)	P	Positif (%)	Negatif (%)	P
8	Tindakan Kurang Baik	0 (0)	2 (100)	0,038*	1 (100)	0 (0)	1,000
		39 (83)	8 (17)		37 (74)	13 (26)	
9	Suhu Tidak memenuhi Syarat	25 (73,5)	9 (26,5)	0,145	25 (73,5)	9 (26,5)	1,000
	Memenuhi syarat	14 (93,3)	1 (6,7)		13 (76,5)	4 (23,5)	
10	Kelembaban Tidak memenuhi Syarat	33 (78,6)	9 (21,4)	1,000	33 (71,7)	13 (28,3)	0,311
	Memenuhi syarat	6 (85,7)	1 (14,3)		5 (100)	0 (0)	
11	Jenis TPA Terbuka	35 (79,5)	9 (20,5)	1,000	32 (76,2)	10 (23,8)	0,676
	Tertutup	4 (80)	1 (20)		6 (66,7)	3 (33,3)	

Ket * signifikan pada $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$)

Daerah sporadis DBD faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik adalah pendidikan masyarakat. Sedangkan faktor jenis kelamin, pekerjaan, keberadaan *resting place*, keberadaan *breeding place*, pengetahuan, sikap, tindakan, suhu, kelembaban, dan jenis TPA tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae.aegypti* di daerah endemis DBD Kota Banjarbaru.

Analisis Multivariat

Berdasarkan hasil analisis bivariat maka variabel bebas dalam daerah endemis DBD yang masuk analisis multivariat adalah *breeding place*, pengetahuan, tindakan, dan suhu. Sedangkan untuk daerah sporadis yang masuk dalam analisis adalah pendidikan masyarakat.

Tabel 2. Hasil Analisis Multivariat pada Daerah Endemis DBD

No	Variabel	β	P	OR	CI 95%	
					Lower	Upper
I	Pengetahuan Konstanta	-2,790	0,023	0,061	0,006	0,679
		3,889	0,097	48,85		

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat pada Daerah Sporadis DBD

No	Variabel	β	P	OR	CI 95%	
					Lower	Upper
I	Pendidikan Konstanta	-1,916	0,022	0,147	0,029	0,756
		1,481	0,167	4,396		

Hasil analisis multivariat pada analisis menunjukkan bahwa pengetahuan berhubungan secara multivariat dengan keberadaan jentik pada daerah endemis DBD dengan nilai $p = 0,023$ dan pendidikan berhubungan secara multivariat dengan keberadaan jentik pada daerah sporadis DBD dengan nilai $p = 0,022$.

Pembahasan

Stratifikasi kelurahan DBD adalah sebagai berikut: kelurahan endemis yaitu kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir terdapat kasus maupun kematian

karena penyakit DBD secara berurutan. Kelurahan sporadis yaitu kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir terdapat kasus ataupun kematian karena penyakit DBD tetapi tidak berurutan setiap tahunnya.

Berdasarkan hasil analisis bivariat dan multivariat pada penelitian menunjukkan bahwa pada daerah endemis DBD di Kota Banjarbaru lebih banyak faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik dibandingkan pada daerah sporadis DBD, pada daerah endemis faktor yang berhubungan

adalah faktor pengetahuan tentang DBD dan Pendidikan PSN dengan nilai $p < 0,05$.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Abdul Gafur (2015) di Kota Makassar menunjukkan bahwa pengetahuan berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* Tahun 2015 ($p = 0,003$).¹⁹ Pengetahuan mengenai PSN memiliki hubungan kuat dengan keberadaan jentik. Pemberantasan sarang nyamuk adalah kegiatan yang dilakukan secara serentak oleh seluruh masyarakat untuk memutuskan rantai kehidupan (daur ulang) nyamuk *Ae. aegypti*, penular penyakit DBD.¹⁹

Faktor yang berhubungan secara bivariat dan multivariat terhadap keberadaan jentik *Ae. aegypti* di daerah sporadis adalah variabel pendidikan ($p < 0,05$). Hasil ini sejalan dengan penelitian Abdul Gafur (2015) di Kota Makassar yang menunjukkan bahwa pendidikan berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik *Ae.aegypti* tahun 2015 ($p < 0,05$).²⁰

Masyarakat yang berpendidikan rendah menyebabkan mereka kurang memahami tentang PSN *Ae.aegypti* sehingga terdapat adanya jentik di pemukimannya. Hal ini mendukung penelitian Budarja (2013) bahwa sebesar 85,2% masyarakat yang berpendidikan rendah mempengaruhi perilaku dalam kejadian DBD, sehingga menyebabkan adanya larva di pemukimannya. Dengan menggunakan media berupa leaflet atau pun buku saku tentang 3M plus serta melakukan pembinaan serta peran masyarakat dalam pemberantasan jentik nyamuk sehingga penularan penyakit DBD dapat dicegah atau dibatasi. Sasaran semua tempat perkembangbiakan nyamuk penular DBD, yaitu tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (bukan TPA) dan tempat penampungan air limbah sebagai sarana perindukan nyamuk. Ukuran keberhasilan dapat diukur dengan Angka Bebas Jentik (ABJ), apabila ABJ lebih atau sama dengan 95% diharapkan penularan DBD dapat dicegah atau diminimalisir.^{21,22,23}

Tindakan mengenai PSN juga berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* dengan nilai $p < 0,05$. Hasil ini sejalan dengan penelitian Betty Nia Rulen (2017) di Kota Pekanbaru yang menyatakan ada hubungan antara perilaku PSN dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* di Kecamatan Payung Sekasi Kota Pekanbaru ($p = 0,01$).²⁴ Penelitian Wati (2009) menjelaskan di Negara Asia selain Indonesia seperti Thailand, Malaysia dan Philippines bahwa musim hujan merupakan penyebab peningkatan aktivitas vector khususnya DBD. Hal ini karena periode epidemi yang

terutama berlangsung selama musim hujan dan erat kaitannya dengan kelembaban pada musim hujan. Sehingga terjadi peningkatan aktivitas vektor DBD karena didukung oleh lingkungan yang baik untuk masa inkubasi.²¹

Interpretasi hasil pada penelitian menunjukkan sebagian besar pengetahuan dan pendidikan dalam kategori baik di Kelurahan Endemis dan Sporadis dibandingkan kategori buruk, namun hal ini tidak menutup kemungkinan terjadinya kasus DBD apabila pelaksanaan 3M plus masih kurang baik. Tindakan pelaksanaan 3M Plus yang masih kurang baik ini menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan rumah dan lingkungan sekitar tempat tinggal agar dapat mencegah terjadinya penyakit DBD walaupun pengetahuan dan pendidikan masyarakat masuk dalam kategori baik.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae. aegypti* di daerah endemis DBD di Kota Banjarbaru adalah faktor pengetahuan dan tindakan mengenai PSN. Sedangkan faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae.aegypti* di daerah sporadis DBD di Kota Banjarbaru adalah pendidikan masyarakat. Daerah sporadis DBD faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik adalah pendidikan masyarakat, sedangkan faktor jenis kelamin, pekerjaan, keberadaan *resting place*, keberadaan *breeding place*, pengetahuan, sikap, tindakan, suhu, kelembaban, dan jenis TPA tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Ae.aegypti* di daerah endemis DBD Kota Banjarbaru.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan tenaga kesehatan sebaiknya meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai PSN secara menyeluruh dan menggunakan media yang berbeda misalnya menggunakan video ataupun melalui kerja gotong royong bersama masyarakat pada hari tertentu tiap minggu. Sasaran penyuluhan adalah masyarakat dengan pendidikan rendah, diharapkan masyarakat lebih waspada terhadap keberadaan jentik *Ae. aegypti* karena dapat berpotensi untuk menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya disampaikan kepada masyarakat, kantor

kecamatan, dan puskesmas wilayah Kota Banjarbaru yang telah mengizinkan dan memberikan data primer dan data sekunder dalam melaksanakan penelitian di wilayah Kota Banjarbaru dan terima kasih kepada tim enumerator dalam membantu mengumpulkan data primer dan data sekunder selama penelitian sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

Kontribusi Penulis

RF membuat kerangka konsep, besaran masalah, pembahasan hasil penelitian melakukan diskripsi data hasil dan penulisan serta perbaikan manuskrip. A melakukan kompilasi dan rekapitulasi raw data

Daftar Pustaka

1. Suirta IW, N.M Puspawati, N.K Gumiati. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Aktif Larvasida dari Biji Mimba (Azadirachta indica A. Juss) terhadap larva nyamuk Demam Berdarah (Aedes aegypti)*. Jurnal kimia. 2008; 1(1):47-54.
2. Restuti CT, Wahyuningsih NE, Hapsari. Hubungan container indeks dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal). 2017; 5(5): 541-547.
3. Suyana G IN, Putra AN, dan Aryanta K IW. Hubungan faktor lingkungan dan perilaku masyarakat dengan keberadaan vector Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar selatan. *Jurnal ecotropis*. 2008; 3(1): 1-6
4. Pujiyanto LS, Endang Kusdiyantini, Mochammad Hadi. Isolasi dan Seleksi Bakteri Kitinolitik Isolat Lokal yang berpotensi untuk mengendalikan larva nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Biodiversitas*. 2008; 9(1):5-8.
5. Akhmadi, dkk. Hubungan pengetahuan, sikap. Dan perilaku masyarakat terhadap demam berdarah *dengue* di Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Buski*. 2012; 4(1): 7-13.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Kalsel. *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2015*. Banjarmasin: Dinas Kesehatan Provinsi Kalsel; 2016.
7. Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru. *Data Kasus DBD Di Kota Banjarbaru tahun 2015*. Banjarbaru: Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru; 2016.
8. Ridha MR, dkk. Hubungan kondisi lingkungan dan container dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di daerah endemis demam berdarah *dengue* di kota Banjarbaru. 2013; 4(3): 133-137.
9. Alim L, Heriyani, Istiana. Tingkat kepadatan jentik nyamuk *aedes aegypti* pada tempat penampungan air *controllable sites* dan *disposable sites* sekolah dasar kecamatan Banjarbaru Utara. *Jurnal Berkala Kedokteran*. 2017; 13(1): 7-14.
10. Departemen Kesehatan RI. *Modul Latihan Kader Dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue*. Jakarta : Dirjen PPM dan PLP; 2010.
11. Yulianto B, Febryana. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di Puskesmas Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2013; 2(3): 113-116.
12. Sholehudin M, Ma'rufi I, Ellyke. Hubungan sanitasi lingkungan, perilaku pengendalian jentik dan nyamuk, dan kepadatan penduduk dengan penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) di Kabupaten jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2014; 2(3): 476-484.
13. Sholichah, Zumrotus dan Djati, Rr.A.P. Indeks Jentik di Daerah Endemis dan Daerah Sporadis Demam Berdarah *Dengue* di Purwodadi Kabupaten Grobogan. *Jurnal Balaba, Ed.006, No. 01, Juni 2008*; 8-9.
14. Lutfiana M, dkk. Survey jentik sebagai deteksi dini penyebaran demam berdarah *dengue* (DBD) berbasis masyarakat dan berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah mahasiswa*. 2012; 2(1): 56-63.
15. Widia Eka Wati. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan tahun 2009. *Jurnal Vektor*. 2009; 3(1): 22-34.
16. Fakhriadi, R. Setyaningrum, R., dan Yulidasari, F. Faktor risiko penyakit demam berdarah *dengue* di wilayah kerja Puskesmas Guntung Payung Kota Banjarbaru (tinjauan terhadap faktor manusia, lingkungan, dan keberadaan jentik). *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2015; 2(1): 7-12.
17. Zumaroh. Evaluasi pelaksanaan surveilans kasus demam berdarah *dengue* di Puskesmas Putat Jaya berdasarkan atribut surveilans. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2015; 3(1): 82-94.
18. Musafaah, Husaini, Rahman F, dkk. Buku ajar metodologi penelitian. Banjarbaru: Universitas Lambung Mangkurat; 2015.
19. Departemen Kesehatan RI. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta. Ditjen PPM dan PLP; 2005.
20. Abdul G, Muh Saleh J. Faktor-faktor berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *aedes aegypti* di kelurahan Batua Kota Makassar tahun 2015. *Public Health Science Journal*. 2014; 6(2): 50-62.
21. Wati WE. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian demam berdarah *Dengue* (DBD) di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan Tahun 2009. *Jurnal UMS*, 2009; 2(1): 7-12.
22. Notoadmodjo, Soekidjo. *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.
23. Santhi NM, Darmadi IG, Aryasih I. Pengaruh pengetahuan dan sikap masyarakat tentang DBD terhadap aktivitas pemberantasan sarang nyamuk di desa Dalung Kecamatan Kuta Utara tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2014; 4(2): 152-155.
24. Betty NR, Sofyan HS, Elda Z. Faktor-faktor yang mempengaruhi jentik *aedes aegypti* terhadap kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*. 2017; 4(1): 59-64.