

## Pola kepadatan populasi vektor penyakit DBD di permukiman penduduk bantaran Sungai Martapura Kecamatan Martapura Timur Tahun 2017

### The density pattern of DHF vector in the residential area of Martapura River Sub District East Martapura in 2017

Yohanes Joko Supriyadi<sup>1\*</sup>, Darmiah<sup>1</sup>, Yuniarti Suryatinah<sup>2</sup>

1, Politeknik Kesehatan Banjarmasin Kementerian Kesehatan RI

2. Balai Litbangkes Tanah Bumbu Kalimantan Selatan

\*Korespondensi: supriyadiyohanes71@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.22435/jhecds.v4i2.370>

**Tanggal diterima** 28 Februari 2018, **Revisi pertama** 16 April 2018, **Revisi terakhir** 28 Oktober 2018, **Disetujui** 10 Desember 2018, **Terbit daring** 29 Desember 2018

**Abstract.** Martapura River is one of several water sources used for daily need by residents who live along the banks. The objective of the study is to identify the density pattern of dengue fever vector in the residential area of Martapura River. This analytical research is using a cross-sectional design. The population is *Aedes sp* mosquitoes and residents in the residential area of Martapura River. The sample is partially *Aedes sp* mosquitoes and residents of Mekar Village, Antasan Senior Village, and Antasan Senior Ilir Village. The sampling method is purposive sampling. The method used to collect the data is observations, interviews, and identification. One way ANOVA test is used to process and analyze the data. The result shows that the population vector density category is "High" with DF value of 4.7 and ABJ 71.7%. The statistical test on the population vector density pattern shows that there is no significant difference ( $p$ -value > 0,05) between three samples of the village. The environmental condition of the settlement is quite clean, the breeding place of larvae is not found, the type of container is varying which is consisted of plastic, rubber, cement, and iron/aluminum. The container material of positive larvae is plastic. The suggestion of research, the related institution need to socialize and mobilize the community in PSN activity of 3M+ movement periodically, survey the population of larva once a week, train the jumantik officer, organize public health education activity, integrated vector eradication and urge the community to have clean and healthy lifestyle.

**Keywords:** Density, DHF Vectors, River, Basin, Residents

**Abstrak.** Sungai Martapura merupakan salah satu sumber air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari oleh penduduk yang bermukim di sepanjang bantaran sungai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola kepadatan populasi vektor penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di permukiman penduduk bantaran sungai Martapura. Jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh nyamuk *Aedes sp* dan seluruh warga di permukiman penduduk bantaran Sungai Martapura. Sampel adalah sebagian nyamuk *Aedes sp* dan warga di permukiman penduduk bantaran Sungai Martapura, yaitu Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir, dan Desa Antasan Senior. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan identifikasi. Pengolahan dan analisis data secara analitik dengan uji *one way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepadatan populasi vektor termasuk kategori "Tinggi" dengan nilai DF = 4,7 dan ABJ = 71,7%. Hasil uji statistik pola kepadatan populasi vektor menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ) antara Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir dan Desa Antasan Senior. Kondisi lingkungan permukiman cukup bersih, *breeding place* keberadaan larva tidak ditemukan, tempat penampungan air (TPA) bervariasi berupa plastik, karet, semen, besi/aluminium. Jenis/bahan TPA dengan positif larva terbanyak di tiga desa tersebut terbuat dari bahan plastik. Berdasarkan hasil penelitian ini maka bagi instansi terkait disarankan melakukan sosialisasi dan menggerakkan masyarakat dalam kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) gerakan 3M+ (menutup, menguras, dan mengubur) secara rutin, melakukan survei jentik seminggu sekali, melatih petugas Jumantik, kegiatan pendidikan kesehatan masyarakat dan pemberantasan vektor secara terpadu serta masyarakat melakukan pola hidup bersih dan sehat.

**Kata Kunci:** Kepadatan, Vektor DBD, Permukiman, Bantaran, Sungai

<b>DOI</b>	: <a href="https://doi.org/10.22435/jhecds.v4i2.370">https://doi.org/10.22435/jhecds.v4i2.370</a>
<b>Cara sitasi</b> (How to cite)	: Supriyadi YJ, Darmiah, Suryatinah Y. Pola kepadatan populasi vektor penyakit DBD di permukiman penduduk bantaran Sungai Martapura Kecamatan Martapura Timur Tahun 2017. J.Health.Epidemiol.Commun.Dis. 2018;4(2): 65-72.

## Pendahuluan

Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*.<sup>1</sup> Keberadaan vektor nyamuk *Aedes sp* memungkinkan terjadinya transmisi penularan penyakit DBD di suatu daerah. Data Bidang P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar memperlihatkan adanya peningkatan kasus DBD di Kabupaten Banjar pada setiap tahunnya di mana pada penduduk, tahun 2015 terdapat kasus DBD 364 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) 65,7 per 100.000 penduduk, tahun 2016 terdapat kasus DBD 552 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) 98,0 per 100.000 penduduk, dan tahun 2017 terdapat kasus DBD 101 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) 17,7 per 100.000 penduduk.<sup>2</sup>

Kecamatan Martapura Timur merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Banjar dengan luas wilayah 29,99 km<sup>2</sup> dan memiliki 20 desa. Beberapa desa yang terletak di sepanjang bantaran Sungai Martapura di wilayah Kecamatan Martapura Timur yaitu Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir dan Desa Antasan Senior.

Keberadaan air sungai Martapura bagi sebagian besar masyarakat yang berada di bantaran/pinggiran sungai merupakan sumber air utama untuk keperluan sehari-hari. Hampir setiap rumah yang berada di bantaran/pinggiran sungai belum memiliki sarana air bersih dan tergantung dengan air sungai tersebut. Masyarakat langsung menggunakan air sungai untuk kegiatan rutin lainnya, selain untuk kebutuhan konsumsi. Sebagian besar masyarakat mengambil air sungai menggunakan mesin air yang dihubungkan dengan pipa, kemudian dialirkan ke rumah dan ditampung di tempat penampungan air (TPA), kemudian digunakan secara langsung atau diendapkan terlebih dahulu. Tempat/bak penampungan air dapat menjadi salah satu tempat berkembang biak nyamuk *Aedes sp* untuk perindukan telur, larva dan pupa.<sup>1</sup>

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian pola kepadatan populasi vektor penyakit DBD penduduk bantaran sungai Martapura. Diharapkan hasil penelitian ini mampu dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan strategi pengendalian vektor penyakit DBD di permukiman penduduk bantaran Sungai Martapura.

## Metode

Jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh nyamuk *Aedes sp*. dan warga di permukiman

penduduk bantaran sungai Martapura Kecamatan Martapura Timur (Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir, dan Desa Antasan Senior), sampel penelitian yaitu sebagian nyamuk *Aedes sp*. dan warga di permukiman penduduk bantaran sungai Martapura Kecamatan Martapura Timur (Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir, dan Desa Antasan Senior), dengan jumlah responden yang diteliti sebanyak 120 orang. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*.<sup>3</sup>

Variabel penelitian adalah karakteristik penduduk, kondisi lingkungan permukiman penduduk, *breeding place* vektor penyakit DBD dan padat populasi vektor penyakit DBD stadium larva. Tempat penelitian di Kecamatan Martapura Timur Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir, dan Desa Antasan Senior. Waktu penelitian selama 6 bulan. Metode pengumpulan data meliputi data primer dilakukan langsung dengan survei densitas larva menggunakan peralatan standar dan formulir pengamatan, karakteristik dan kondisi lingkungan dilakukan melalui wawancara dan observasi kepada penduduk menggunakan kuesioner dan formulir pengamatan. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait dan studi kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian. Pengolahan data ditabulasikan dalam *microsoft excel*, selanjutnya dianalisis secara deskriptif membandingkan persyaratan dengan teori yang berhubungan dengan penelitian dan secara analitik dilakukan menggunakan uji *one way anova*.

## Hasil

### I. Karakteristik Responden

Jumlah penduduk Desa Mekar 1642 jiwa, terdiri dari jumlah laki-laki sebanyak 853 jiwa dan perempuan sebanyak 789 jiwa, Desa Antasan Senior Ilir jumlah penduduk 2.300 jiwa, terdiri dari jumlah laki-laki sebanyak 1.230 jiwa dan perempuan sebanyak 1.070 jiwa dan Desa Antasan Senior jumlah penduduk 2.228 jiwa, terdiri dari jumlah laki-laki sebanyak 1.147 jiwa dan perempuan sebanyak 1.081 jiwa.

Karakteristik responden diteliti sebanyak 120 responden mencakup 3 (tiga) desa. Karakteristik responden dengan hasil yaitu tingkat pendidikan responden SD/ sederajat dan SMP/ sederajat masing-masing 47 orang (39,2%), tingkat pengetahuan responden kurang baik sebanyak 69 orang (57,5%), penghasilan responden < Rp 1,2 juta sebanyak 72 orang (60,0%), pekerjaan responden Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 44 orang (36,7%) dan pedagang sebanyak 38 orang (31,7%), lama tinggal responden > 10 tahun sebanyak 85 orang (70,8%), sebagian besar responden memperoleh air bersih (AB) untuk

keperluan sehari-hari berasal dari air sungai 78 orang (65,0%) dan selebihnya memperoleh tidak hanya dari air sungai juga dari sumur bor, sumur gali dan PDAM, sebagian besar responden memanfaatkan AB untuk keperluan sehari-hari untuk mandi, cuci dan kakus (MCK) sebanyak 64 orang (53,3%), sebagian besar responden memanfaatkan AB dengan menampung di TPA sebanyak 97 orang (80,8%).

Air disedot dengan mesin air menggunakan pipa PVC dengan ukuran  $\frac{3}{4}$  - 1 inch dan dialirkan ke

TPA di rumah warga dengan jarak antara 25 – 50 meter. Hasil observasi terlihat TPA diletakkan di dalam dan di luar rumah yang kondisinya banyak ditemukan larva dan pupa nyamuk *Aedes* sp. Kebiasaan warga mengambil air sungai setiap hari baik pagi atau malam hari dan tidak melakukan pengurusan dan pembersihan rutin TPA serta warga tidak mengetahui akibat keberadaan larva tersebut. Gambaran karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel I.

**Tabel I.** Gambaran Karakteristik Responden

Variabel	Desa						N	%
	Mekar		Antasan Senor Ilir		Antasan Senor			
	n	%	n	%	n	%		
Tk Pendidikan								
SD/Sederajat	13	32,5	18	45,0	16	40,0	47	39,2
SMP/Sederajat	17	42,5	14	35,0	16	40,0	47	39,2
SMA/Sederajat	10	25,0	7	17,5	8	20,0	25	20,8
PT	0	0,0	1	2,5	0	0,0	1	0,80
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Pengetahuan								
Baik, > 15 (>75%)	2	5,0	8	20,0	3	7,5	13	10,8
Sedang, 12–15(60%- 75%)	12	30,0	19	47,5	7	17,5	38	31,7
Kurang Baik,<12 (60%)	26	65,0	13	32,5	30	75,0	69	57,5
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Penghasilan								
< Rp 1,2 Juta	29	72,5	19	47,5	24	60,0	72	60,0
≥ Rp 1,2 Juta	11	27,5	21	52,5	16	40,0	48	40,0
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Pekerjaan								
PNS/TNI/POLRI	0	0,0	2	5,0	2	5,0	4	3,3
Pedagang	8	20,0	14	35,0	16	40,0	38	31,7
Petani	2	5,0	0	0,0	1	2,5	3	2,5
Buruh	5	12,5	2	5,0	3	7,5	10	8,3
Wiraswasta	11	27,5	2	5,0	8	20,0	21	17,5
IRT	14	35,0	20	50,0	10	25,0	44	36,7
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Lama Tinggal								
< 1 tahun	0	0,0	1	2,5	1	2,5	2	1,7
1 – 5 tahun	9	22,5	4	10,0	5	12,5	18	15,0
> 5 – 10 tahun	4	10,0	6	15,0	5	12,5	15	12,5
> 10 tahun	27	67,5	29	72,5	29	72,5	85	70,8
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Cara Memperoleh Air Bersih								
Air Sungai	32	80,0	30	75,0	16	40,0	78	65,0
Air Sungai & lainnya	8	20,0	10	25,0	24	60,0	42	35,0
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Pemanfaatan Air Bersih								
MCK	23	57,5	31	77,5	10	25,0	64	53,3
Mandi & Masak	0	0,0	1	2,5	2	5,0	3	2,5
Mandi & Minum	0	0,0	1	2,5	1	2,5	2	1,7
MCK & Masak	10	25,0	5	12,5	4	10,0	19	15,8
MCK & Minum	5	12,5	0	0,0	6	15,0	11	9,2
Semua Kebutuhan	2	5,0	2	5,0	17	42,5	21	17,5
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi Cara Pemanfaatan Air Bersih								
Ditampung di TPA	28	70,0	38	95,0	31	77,5	97	80,8
Langsung Digunakan	6	15,0	1	2,5	4	10,0	11	9,2
Ditampung & Langsung Digunakan	6	15,0	1	2,5	5	12,5	12	10,0
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100

## 2. Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan di sekitar permukiman penduduk dari tempat atau media perkembangbiakan larva (*breeding place*) sebagian

besar dalam kondisi cukup bersih. Hal ini karena rumah responden berlokasi di tempat padat penduduk, luasnya terbatas dan jarak antar rumah saling berhimpitan (1-1,5 meter) dan tata letak

rumah tidak beraturan. Bangunan rumah sebagian besar terbuat dari bahan kayu atau papan dan bentuk rumah panggung dengan permukaan tanah rawa sehingga pada waktu hujan terdapat genangan air. Sebagian besar responden membuang sampah langsung ke bagian bawah lantai rumah dan mengumpulkan di bak-bak sampah yang tersedia di masing-masing rukun tetangga.

### 3. Breeding Place

Hasil pengamatan terhadap keberadaan larva nyamuk *Aedes sp* pada rumah responden di Desa Mekar diketahui bahwa sebagian besar rumah responden tidak ditemukan keberadaan larva atau jentik nyamuk pada 30 rumah (75,0%). Sebagian besar rumah responden di Desa Antasan Senor Ilir juga tidak ditemukan keberadaan larva atau jentik nyamuk pada 29 rumah (72,5%). Demikian pula pada 27 rumah responden di Desa Antasan Senor, sebagian besar tidak dijumpai adanya larva atau jentik nyamuk (67,5%). Terdapat perbedaan jumlah TPA positif larva di rumah responden di Desa Mekar, Desa Antasan Senor Ilir dan Desa Antasan Senor dengan rincian keberadaan larva di

Desa Mekar sebanyak 30 buah TPA positif larva (11,9%), Desa Antasan Senor Ilir sebanyak 20 buah TPA positif larva (11,4%) dan Desa Antasan Senor sebanyak 17 buah TPA positif larva (9,3%). Gambaran keberadaan nyamuk *Aedes sp* pada rumah responden dan TPA di tiap-tiap desa terlihat pada Tabel 2.

Jenis atau bahan TPA positif larva bervariasi dari semen, plastik, karet, dan besi/aluminium. Gambaran TPA di rumah responden yang ditemukan keberadaan nyamuk *Aedes sp* terlihat pada Tabel 3. Jenis atau bahan TPA yang positif larva di tiga desa sebagian besar terbuat dari bahan plastik 47 (70,1%). Pada Desa Mekar ditemukan 18 buah (60,0%) TPA positif larva berjenis atau berbahan plastik. Pada Desa Antasan Senor Ilir ditemukan 14 buah (70,0%) TPA positif larva berjenis atau berbahan plastik. Pada desa Antasan Senor ditemukan 15 buah (88,2%) TPA positif larva berjenis atau berbahan plastik. Gambaran jenis atau bahan TPA di rumah responden yang ditemukan keberadaan nyamuk *Aedes sp* dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Gambaran Keberadaan Larva Nyamuk *Aedes sp*

Distribusi rumah positif larva	Desa						n	%
	Mekar		Antasan Senor Ilir		Antasan Senor			
	n	%	n	%	n	%		
Positif	10	25,0	11	27,5	13	32,5	34	28,3
Negatif	30	75,0	29	72,5	27	67,5	86	71,7
Jumlah	40	100	40	100	40	100	120	100
Distribusi TPA Ditemukan Larva								
Positif	30	11,9	20	11,4	17	9,3	67	11,0
Negatif	222	88,1	155	88,6	165	90,7	542	89,0
Jumlah	252	100	175	100	182	100	609	100
Distribusi Jenis / Bahan TPA (+) Larva								
Semen	1	3,3	4	20,0	1	5,9	6	9,0
Plastik	18	60,0	14	70,0	15	88,2	47	70,1
Karet	11	36,7	1	5,0	0	0,0	12	17,9
Besi/Aluminium	0	0,0	1	5,0	1	5,9	2	3,0
Jumlah	30	100,0	20	100,0	17	100,0	67	100,0

### 4. Kepadatan Populasi Vektor Penyakit DBD

Kepadatan populasi vektor penyakit DBD dengan parameter *density figure* dan dengan parameter angka bebas jentik (ABJ) diketahui bahwa tingkat kepadatan populasi vektor penyakit DBD di permukiman penduduk bantaran Sungai Martapura Kecamatan Martapura Timur dengan parameter *Density Figure* termasuk kategori "Tinggi"  $DF = 4,8$  ( $=5$ ) dengan nilai  $HI = 28,3\%$ , nilai  $CI = 10,9\%$  dan nilai  $BI = 54,2\%$  serta  $ABJ = 71,7\%$ . Gambaran tingkat kepadatan populasi vektor penyakit DBD dengan parameter *density figure* terlihat pada Tabel 3 dan gambaran tingkat kepadatan populasi vektor penyakit DBD dengan parameter ABJ dapat dilihat pada Tabel 4.

### 5. Analisis Perbedaan Pola Kepadatan Populasi Vektor Penyakit DBD di Tiga Desa

Analisis statistik terhadap perbedaan pola kepadatan populasi vektor penyakit DBD dengan waktu pengamatan atau pengulangan sebanyak tiga kali (pengulangan I, II dan III) membuktikan bahwa rata-rata kepadatan populasi vektor di Desa Mekar sekitar 9,67 dengan nilai terendah pada angka 9 dan tertinggi pada angka 10 serta rata-rata kepadatan populasi vektor pada kisaran 8,23 sampai 11,10. Demikian juga untuk data di desa lainnya, sehingga diasumsikan varians ketiga desa tersebut adalah sama. Gambaran hasil uji statistik pola kepadatan populasi vektor DBD di Kecamatan Martapura Timur dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 3.** Gambaran Tingkat Kepadatan Populasi Vektor Penyakit DBD di Kecamatan Martapura Timur dengan Parameter *Density Figure*

No	Variabel	Desa			Mean
		Mekar	Antasan Senor Ilir	Antasan Senor	
1	House Indeks (HI)	25,0	27,5	32,5	28,3
2	Container Indeks (CI)	11,9	11,4	9,3	10,9
3	Breteau Indeks (BI)	75,0	50,0	42,5	54,2
4	Density Figure (DF)	5,0	4,7	4,7	4,8
	Kategori	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

**Tabel 4.** Gambaran Tingkat Kepadatan Populasi Vektor Penyakit DBD di Kecamatan Martapura Timur dengan Parameter ABJ

No	Variabel	Desa			Mean
		Mekar	Antasan Senor Ilir	Antasan Senor	
1	Rumah Bebas Larva	30	29	27	29
2	Rumah Diteliti	40	40	40	40
3	Angka Bebas Jentik	75,0	72,5	67,5	71,7
	Kategori	TMS	TMS	TMS	TMS

**Tabel 5.** Gambaran Hasil Uji Statistik Pola Kepadatan Populasi Vektor DBD di Kecamatan Martapura Timur

Desa	n	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
Mekar	3	9,67	,577	0,333	8,23	11,10	9	10
Antasan Senor Ilir	3	9,00	1,732	1,000	4,70	13,30	8	11
Antasan Senor	3	11,33	1,528	0,882	7,54	15,13	10	13
Total	9	10,00	1,581	0,527	8,78	11,22	8	13

## Pembahasan

### Karakteristik Responden

Kebiasaan masyarakat di tiga desa tersebut adalah menggunakan air Sungai Martapura untuk keperluan sehari-hari, meskipun sudah tersedia sumur gali, sumur bor dan PDAM. Kebiasaan warga mengambil air sungai setiap hari baik pagi atau malam hari dan tidak melakukan pengurusan/pembersihan rutin TPA. Vektor DBD yang ditemukan menunjukkan penularan DBD dapat terjadi sewaktu-waktu apabila ada penderita yang membawa virus *dengue*.<sup>4</sup>

### Kondisi Lingkungan

Konstruksi bentuk rumah yang sebagian besar rumah panggung dengan permukaan tanah rawa menyebabkan terbentuknya genangan air di waktu hujan yang dapat menjadi lingkungan potensial perkembang biakan nyamuk. Peningkatan curah hujan, kelembaban udara dan suhu mengarah kepada terciptanya kondisi ideal perkembangbiakan vektor sehingga meningkatkan potensi kasus DBD.<sup>5</sup> Sama halnya dengan vektor malaria, perkembangbiakannya sangat tergantung pada *breeding place* termasuk faktor suhu, kelembaban udara, curah hujan serta siklus kehidupannya.<sup>6</sup>

Perilaku sebagian besar responden yang masih membuang sampah langsung ke bawah lantai rumah, menyebabkan keberadaan sampah menjadi

salah satu lingkungan potensial bagi perkembang biakan nyamuk. Penelitian Santi dkk menyatakan bahwa ada hubungan antara keberadaan sampah padat dengan keberadaan jentik nyamuk, dimana diperoleh data rumah yang ada sampah padat sebanyak 41 (62,7%) dan ditemukan jentik sebanyak 14 rumah (21,2%).<sup>7</sup>

### Breeding place

Pada 120 rumah di 3 (tiga) desa yang diperiksa diperoleh keberadaan larva pada TPA sebanyak 67 buah dari 609 TPA yang diperiksa. Keberadaan larva pada TPA ini sejalan dengan hasil penelitian Yohanes, dkk, yang mendapatkan hasil pada 111 rumah penduduk yang diteliti diperoleh TPA sebanyak 554 buah dan sebanyak 120 buah (21,7%) dijumpai keberadaan larva.<sup>8</sup>

Menurut Arsin<sup>1</sup>, tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* adalah penampungan air di dalam atau di sekitar rumah. Tempat perkembang biakannya berupa genangan air yang tertampung di suatu tempat atau bejana, tetapi tidak berkembang biak pada genangan air yang langsung kontak dengan tanah. Jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* dikelompokkan menjadi beberapa tempat, yaitu TPA untuk keperluan sehari-hari (bak mandi, drum, tempayan, ember, gentong, dan lain-lain), TPA bukan untuk keperluan sehari-hari (tempat minum burung, vas bunga, kaleng, botol, ban

bekas, dan plastik bekas) dan TPA alamiah (lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, dan pohon bambu. Penelitian Ayun dan Pawenang menyatakan ada hubungan yang bermakna keberadaan tempat perkembangbiakan dengan kejadian DBD dengan  $p$  value = 0,012; OR = 5,127 (95% CI = 1,568– 16,765), menunjukkan bahwa sampel yang di sekitar rumahnya terdapat tempat perkembangbiakan mempunyai risiko 5,127 kali lebih besar menderita DBD daripada sampel yang di sekitar rumahnya tidak terdapat tempat perkembangbiakan.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini ditemukan keberadaan larva paling banyak di TPA berbahan dasar plastik dibanding TPA berbahan dasar lain. Menurut penelitian Veridiana diketahui bahwa kontainer berbahan dasar plastik merupakan salah satu kontainer yang paling banyak ditemukan larva nyamuk DBD.<sup>10</sup> Penelitian Pramestuti dan Farida menunjukan TPA berbahan plastik merupakan salah satu tempat perkembangbiakan *Ae. aegypti* yang paling banyak ditemukan dan terinfeksi virus *dengue*.<sup>11</sup>

#### Kepadatan Populasi Vektor Penyakit DBD

Tingkat kepadatan populasi vektor penyakit DBD dengan parameter ABJ di Kecamatan Martapura Timur sudah tidak memenuhi persyaratan, yaitu 71,7% (Persyaratan ABJ =  $\geq 95\%$ ) hal ini dapat menyebabkan tingginya kejadian penyakit DBD. Menurut Depkes RI (2005) apabila *density figure* dalam kategori “Tinggi”  $DF = \geq 5$  dan Angka Bebas Jentik (ABJ)  $\leq 95\%$ , menggambarkan risiko penularan tinggi sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian sesegera mungkin. Hasil uji korelasi ( $r$ ), terdapat hubungan antara angka bebas jentik (ABJ) dengan kejadian DBD dengan arah negatif, semakin rendah prosentase ABJ akan semakin tinggi angka kejadian DBD.<sup>12</sup> Hasil penelitian Nasiatin juga menyebutkan adanya hubungan bermakna antara keberadaan jentik dengan kejadian penyakit DBD.<sup>13</sup>

#### Perbedaan Pola Kepadatan Populasi Vektor Penyakit DBD di Tiga Desa

Hasil uji *anova* diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada pola kepadatan populasi vektor (stadium larva) antara desa di Kecamatan Martapura Timur. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangbiakan (*bionomic*) nyamuk *Aedes* sp. dapat terus berlangsung selama kondisi lingkungan mendukung seperti ketersediaan/keberadaan air, terdapatnya tempat penampungan air, musim, suhu udara, kebiasaan masyarakat dan sebagainya. Disamping itu, terbukti juga bahwa terdapat hubungan antara keberadaan habitat larva nyamuk

*Aedes* sp. dengan kejadian DBD yaitu habitat larva berisiko potensial terjadinya DBD sebesar 3,9 kali lebih besar. Banyaknya habitat berisiko larva disebabkan oleh karena sikap masyarakat yang kurang peduli terhadap pemberantasan sarang nyamuk.<sup>14</sup>

Menurut Kemkes RI, salah satu cara pengendalian kasus DBD dengan mengupayakan pembudayaan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan gerakan menutup, menguras, dan mengubur (3M plus) secara berkelanjutan sepanjang tahun.<sup>15</sup> Hasil penelitian Priwahyuni dan Ropita menyatakan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dan sikap masyarakat tentang 3M Plus terhadap bebas jentik ( $p$  value = 0,005).<sup>16</sup> Penelitian Santi dkk menyatakan bahwa ada hubungan antara pelaksanaan PSN dengan keberadaan jentik, di mana pada responden yang berperilaku buruk sebanyak 42,4% ditemukan jentik sebanyak 19,7%.<sup>7</sup> Penelitian Lagu dkk menyebutkan bahwa terdapat hubungan bermakna pada variabel yang termasuk pelaksanaan 3M Plus dengan keberadaan jentik *Aedes* sp yakni, menguras tempat penampungan air ( $p$  value 0,000), menutup tempat penampungan air ( $p$  value 0,000), mengubur barang bekas ( $p$  value 0,000), memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar ( $p$  value 0,000), menabur bubuk abate ( $p$  value 0,000), memelihara ikan pemakan jentik ( $p$  value 0,014), memasang kawat kasa ( $p$  value 0,000), kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah ( $p$  value 0,001), mengupayakan pencahayaan dan ventilasi yang memadai ( $p$  value 0,000).<sup>17</sup> Penelitian Ayun dan Pawenang didapatkan hasil ada hubungan yang bermakna kebiasaan menyingkirkan barang bekas dengan kejadian DBD dengan  $p$  value = 0,026; OR = 4,250 (95% CI = 1,332– 13,562), menunjukkan bahwa sampel yang tidak mempunyai kebiasaan menyingkirkan barang bekas mempunyai risiko 4,250 kali lebih besar menderita DBD daripada sampel yang mempunyai kebiasaan menyingkirkan barang bekas.<sup>9</sup> Penelitian Priesley dkk menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara perilaku PSN 3M plus terhadap kejadian DBD di Kelurahan Andalas dimana apabila perilaku PSN 3M Plus dilakukan dengan buruk berpeluang terkena DBD 5,842 kali dibandingkan dengan yang memiliki perilaku PSN 3M Plus baik.<sup>18</sup> Penelitian Bestari dan Siahaan menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat perilaku PSN DBD terhadap keberadaan jentik *Ae. Aegypti*.<sup>19</sup>

3 M plus yang bisa dilakukan adalah dengan memberikan bubuk abate ke TPA, baik dengan cara ditaburkan maupun dengan sistem membran. Hasil penelitian Darmiah, dkk menyebutkan

bahwa abatisasi dengan sistem membran efektif bila ditinjau dari aspek frekuensi pemakaian, biaya, tenaga dan bahan.<sup>20</sup>

### Kesimpulan dan Saran

Tingkat kepadatan populasi vektor penyakit DBD di Kecamatan Martapura Timur dengan parameter *density figure* termasuk kategori "Tinggi" DF = 4,7 (=5) dan parameter ABJ 71,7% (ABJ  $\geq$  95%). Hasil uji statistik terhadap pola kepadatan populasi vektor tidak terdapat perbedaan signifikan ( $p > 0,05$ ) antara pola kepadatan populasi vektor DBD di Desa Mekar, Desa Antasan Senior Ilir dan Desa Antasan Senior. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan bahwa bagi instansi terkait agar melakukan sosialisasi dan lebih menggerakkan masyarakat dalam kegiatan PSN gerakan 3M+ secara rutin, survei jentik seminggu sekali, menunjuk dan melatih petugas Jumantik, kegiatan pendidikan kesehatan masyarakat dan kegiatan pemberantasan vektor secara terpadu (fisik, kimia atau biologis) serta kepada masyarakat melakukan pola hidup bersih dan sehat (PHBS). Apabila ditemukan keluarga atau masyarakat yang mengalami gejala penyakit DBD maka harus segera melaporkan atau membawa ke petugas atau fasilitas kesehatan terdekat.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis kepada Direktur, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Banjarmasin yang telah memberikan dukungan dalam penelitian. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar, Kepala Puskesmas Dalam Pagar, Kepala Desa Mekar, Kepala Desa Antasan Senior Ilir, Kepala Desa Antasan Senior dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian dan pembuatan artikel ini.

### Kontribusi Penulis

Kontribusi setiap penulis untuk artikel ini yaitu : YJS bertanggung jawab terhadap abstrak, pendahuluan, metode, analisis, hasil, pembahasan, kesimpulan, saran, ucapan terima kasih, daftar pustaka, D bertanggung jawab terhadap metode, analisis, pembahasan, kesimpulan, saran dan ucapan terima kasih, YS berkontribusi terhadap tinjauan dan daftar pustaka.

### Daftar Pustaka

1. Arsin, AA. Epidemiologi Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Indonesia. Makassar: Masagena Press; 2013

2. Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar. Profil Kesehatan Kabupaten Banjar Tahun 2017. Martapura: Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar; 2018
3. Notoatmodjo, S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010
4. Hanani, M., Laumalay., Anderias, K., Bulu., dkk. Keanekaragaman Spesies Nyamuk dan Indikator Entomologi di Beberapa Desa Pulau Sumba. Tanah Bumbu: Jurnal Buski. Vol.5 2015; No.3 (Juni 2015): 132 – 139.
5. Zubaidah, T., Ratodi, Muhammad., Marlinae. Pemanfaatan Informasi Iklim sebagai Sinyal Peringatan Dini Kasus DBD di Banjarbaru Kalsel. Salatiga: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit. 2016; Vol. 8 No.2 (Oktober 2016): 99 – 106
6. Khair, A., Noraida. Gambaran Kejadian Malaria di Kecamatan Cempaka. Banjarbaru: Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2014; Vol. 11 N0.2 (Juli 2014): 209 - 214
7. Santi, D, Budiono I, dan Wahyono B. Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* (Studi Kasus di Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang Tahun 2014). Semarang : UNNES Journal of Public Health. 2015; Vol 4 (1) : 69-75.
8. Supriyadi., YJ., Gunung Setiadi. Angka Bebas Jentik dan Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes* sp. Pada Permukiman Penduduk Tahun 2013. Banjarbaru: Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2013; Vol. 10 No. 2 (Juli 2013): 145 – 150
9. Ayun LL dan Pawenang ET. Hubungan antara Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Sekaran, Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang. Semarang: Public Health Perspective Journal. 2017; Vol 2 (1) (2017): 97-104
10. Veridiana NY. Hubungan Jenis dan Bahan Dasar Kontainer Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Tondo Tahun 2010. Donggala : Jurnal Vektor Penyakit. 2013; Vol VII No1: 9-15
11. Pramestuti N dan Farida UT. Jenis dan Bahan Dasar Tempat Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Banjarnegara. Banjarnegara: Jurnal Balaba. 2013; Vol 9 No I (Juni 2013): 11-16
12. Zubaidah, T. Hubungan Angka Bebas Jentik dengan Angka Kejadian DBD di Kota Banjarbaru Kalsel Tahun 2006 – 2010. Surabaya: Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2013; Vol. 10 No. 2 (Juli 2013): 126 – 131
13. Nasiatin, T. Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Rangkasbitung-Lebak. Health Journal. 2015; Vol 3 Edisi 4 (Nopember 2015) : 215-220
14. Anggraini, Luis., Narto., Ganefati, Sri Puji. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Ngampilan, Kota Yogyakarta Tahun 2011. Yogyakarta: Jurnal Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan. 2012; Vol. 4. No. 2 (Nopember 2012): 84 – 91

15. Pusat Data dan Informasi. Info Datin Situasi DBD di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016
16. Primahyuni Y dan Ropita TI. Perilaku Masyarakat tentang Menguras, Menutup, Mengubur (3M plus) terhadap Bebas Jentik. *Jurnal Kesejaya Komunitas*. 2014; Vol 2 No 4 (Mei 2014) : 154-157
17. Lagu AMHR, Damayati DS dan Wardiman M. Hubungan Jumlah Penghuni, Jumlah Tempat Penampungan Air, dan Pelaksanaan 3 M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes sp* di Kelurahan Balleangin Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep. *Higiene*. 2017; Vol 3 No 1 (Januari-April 2017): 22-29
18. Priesley F, Reza M dan Rusdji SR. Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Menutup, Menguras, dan Mendaur Ulang Plus (PSN M Plus) terhadap Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kelurahan Andalas. *Denpasar: Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018; Vol 7 (1): 124-130
19. Bestari RS dan Siahaan PP. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Mahasiswa tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terhadap Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*. *Surakarta : Biomedika*. 2018 Volume 10 Nomor 1 (Februari 2018): 1-5
20. Darmiah., M. Irfa'i., Zubaidah, T. Abatisasi Sistim Membran dan Tabur dalam Memberantas Jentik *Aedes aegypti*. *Banjarbaru: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2008; Vol. 5, No. 1 (Januari 2008): 16 – 24