

## Perbandingan Indeks Larva Vektor Demam Berdarah Dengue Pra dan Paska-Intervensi di Kota Prabumulih

### *Comparison of Dengue Vector Larvae Indices Pre and Post-Intervention in Prabumulih*

Hotnida Sitorus<sup>1\*</sup>, Yulian Taviv, Anif Budiyo, Lasbudi P. Ambarita, Milana Salim, Rika Mayasari

<sup>1</sup>Loka Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang, Baturaja  
Jl. A. Yani km.7 Kemelak, Baturaja, Sumatera Selatan, Indonesia

\*E\_mail: nida\_sitor@yahoo.com

*Received date: 12-08-2016, Revised date: 07-06-2017, Accepted date: 14-06-2017*

#### ABSTRAK

Kota Prabumulih merupakan salah satu wilayah endemis DBD di Provinsi Sumatera Selatan dengan jumlah penderita pada tahun 2011-2012 berturut-turut sebanyak 225 dan 301 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks larva vektor DBD sebelum dan sesudah pemberian intervensi di Kota Prabumulih. Intervensi yang diberikan adalah intervensi kader jumentik dengan larvasidasi selektif serta promosi kesehatan melalui kelompok masyarakat (intervensi I), intervensi kader jumentik (intervensi II), dan satu wilayah tanpa intervensi. Sebelum dan sesudah intervensi pada tiap lokasi dilakukan pengamatan vektor DBD pradewasa. Hasil penelitian menunjukkan indeks larva (*house index/HI*, *breteau index/BI*, *container index/CI*) di wilayah intervensi I sebelum dilakukan intervensi masing-masing sebesar 51,7%, 126,5 dan 23,8%, sedangkan setelah intervensi sebesar 31,9%, 53,4 dan 13,6%. Di wilayah intervensi II, sebelum intervensi memiliki nilai HI 53,8%, BI 109,2 dan CI 20,3% dan sesudah intervensi dengan nilai HI 41,3%, BI 46,4 dan CI 13,7%. Di wilayah non intervensi, hasil pemeriksaan awal diperoleh nilai HI 37,3%, BI 61,7 dan CI 15,9%, sedangkan di akhir penelitian diperoleh nilai HI 32,0%, BI 50,9 dan CI 23,9%. Pengendalian vektor DBD melalui promosi kesehatan pada kelompok masyarakat yang disertai larvasidasi selektif memberikan kontribusi penurunan kepadatan jentik lebih besar dibandingkan wilayah lainnya.

**Kata kunci:** Indeks Larva, Vektor, Demam Berdarah Dengue, Prabumulih

#### ABSTRACT

*Prabumulih city is one of dengue endemic area in South Sumatera Province with number of cases in 2011-2012 were 225 and 301 cases respectively. The research aims to determine the influence of jumentik accompanied by health promotion program to the larval mosquitoes indices. This is quasi-experimental study, carried out in three endemic areas of Prabumulih City in 2014. There were two intervention in two location and one location for non-intervention. In the first location, the intervention were larva surveillance by jumentik cadre, giving larvicide selectively, accompanied by health promotion program to community group (intervention I), in second location the intervention only for larvae surveillance by jumentik cadre (intervention II), and the third location giving no intervention. Observation of immature mosquito was carried out in every location before and after intervention was given. The result showed an increase in Free larvae index of 19,8% in the intervention I, 12,5% in the intervention II and 5,3% in the no-intervention location. Indicator of breteau index showed a decrease in all location, 73,1% in the intervention I, 62,8% in the intervention II and 10,8% in the no-intervention location. Container index indicator showed a decrease in two intervention location, 10,2% in the intervention I, 6,6% in the intervention II, while in no-intervention location show an increase for 8%. Health promotion program about how to prevent dengue transmission through potential community groups could become an alternative effort to control vector population integrated with other control methods.*

**Keywords:** Larvae Indices, Vector, Dengue Haemorrhagic Fever, Prabumulih

#### PENDAHULUAN

Demam Dengue (DD) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia khususnya daerah tropis dan sub-tropis. Penyakit ini dikategorikan sebagai penyakit yang disebabkan virus yang paling cepat penyebarannya, dan telah terjadi kenaikan 30 kali

lipat kejadian penyakit di seluruh dunia selama 50 tahun terakhir.<sup>1</sup> Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan 50 hingga 100 juta kejadian dengue terjadi setiap tahun dan hampir separuh populasi penduduk di dunia tinggal di negara-negara endemik DBD. Diperkirakan 75% penduduk dunia yang berisiko tertular DBD berada di wilayah Asia-Pasifik.<sup>1</sup>

Upaya pengendalian DBD yang telah dilakukan sampai saat ini masih terfokus pada pengendalian nyamuk penularnya (vektor) baik terhadap nyamuk dewasa maupun stadium pradewasa karena obat dan vaksin untuk penyakit ini belum ditemukan. Kementerian Kesehatan telah menetapkan 5 kegiatan pokok sebagai kebijakan dalam pengendalian penyakit DBD yaitu menemukan kasus secepatnya dan mengobati sesuai prosedur tetap, memutuskan mata rantai penularan dengan pemberantasan vektor (nyamuk dewasa dan jentik-jentiknya), kemitraan dalam wadah POKJANAL DBD (Kelompok Kerja Operasional DBD), pemberdayaan masyarakat dalam gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN 3M Plus) dan Peningkatan profesionalisme pelaksana program.<sup>2</sup> Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) sebagai salah satu wilayah endemis DBD, sejak tahun 2006 hingga 2009 termasuk dalam kategori daerah dengan risiko DBD sedang (Angka Insiden 20-55 per 100.000 penduduk). Salah satu kabupaten/kota endemis DBD di provinsi Sumsel adalah kota Prabumulih. Wilayah ini termasuk salah satu daerah dengan jumlah kasus yang cukup tinggi selain kota Palembang dan beberapa kabupaten/kota lainnya. Jumlah kejadian DBD di kota Prabumulih tahun 2011-2012 berturut-turut sebanyak 225 dan 301 kasus, sementara di Kota Palembang jumlah kasusnya sebanyak 723 dan 883 kasus.<sup>3</sup>

Penularan dan penyebaran DBD erat kaitannya dengan perilaku masyarakat yang “mendukung” perkembangbiakan nyamuk penularnya. Beberapa strategi untuk memperoleh perubahan perilaku oleh WHO dikelompokkan menjadi tiga yaitu menggunakan kekuatan (*reinforcement*), menggunakan kekuatan peraturan atau hukum (*regulation*) dan pendidikan (*education*). Penyuluhan yang dilakukan secara rutin dan tepat sasaran dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pencegahan DBD. Pengendalian DBD akan lebih memperlihatkan hasilnya apabila terintegrasi melalui beberapa jenis/metode pengendalian. Pemanfaatan atau pemberdayaan masyarakat telah dilakukan dalam kegiatan pemantau jentik oleh kader jumantik (juru pemantau jentik). Peran serta masyarakat sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan pengendalian penyakit dan juga

dapat meningkatkan kemandirian masyarakat dan pada akhirnya dapat meningkatkan pengetahuan dan derajat kesehatan masyarakat. Keterlibatan masyarakat dalam pencegahan DBD sangatlah diperlukan karena sangatlah mustahil dapat memutus rantai penularan jika masyarakat tidak terlibat sama sekali. Peran serta masyarakat ini dapat berwujud melalui pelaksanaan kegiatan 3M (menutup wadah-wadah penampungan air, mengubur atau membakar barang-barang bekas yang menjadi sarang nyamuk, dan menguras atau mengganti air di tempat tampungan air) di sekitar rumah dan melaksanakan PSN pada lingkungannya.<sup>4</sup>

Peran jumantik selain melakukan pengamatan jentik penular DBD di lingkungannya, juga membawa pesan tentang penyakit demam berdarah terutama aspek pencegahan terhadap penularan penyakit. Pesan tersebut disampaikan terutama pada saat pemeriksaan jentik di rumah-rumah penduduk. Pesan yang diterima oleh masyarakat diharapkan bertransformasi menjadi perilaku yang positif yaitu meminimalisir habitat yang dapat dijadikan tempat bagi vektor DBD untuk berkembangbiak. Penyampaian pesan tentang pencegahan DBD dapat lebih dimaksimalkan dengan memanfaatkan kelompok-kelompok formal maupun informal yang ada di masyarakat. Kelompok-kelompok seperti ibu-ibu PKK, Karang Taruna, Posyandu dan lain sebagainya, dapat memotivasi masyarakat untuk berperilaku positif kepada masyarakat karena interaksi anggota kelompok tersebut cukup intens dengan anggota masyarakat lainnya. Di kota Prabumulih sendiri berdasarkan informasi yang diperoleh, pendekatan promosi kesehatan melalui kelompok masyarakat kaitannya dengan pengendalian DBD belum pernah dilakukan

Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini berupaya untuk mengetahui seberapa besar perbandingan beberapa intervensi pengendalian jentik di masyarakat dengan angka indeks jentik yang diperoleh setelah intervensi di daerah endemis DBD. Tujuan umum penelitian adalah mengetahui efektivitas pemberdayaan kelompok masyarakat dan aplikasi larvasida oleh jumantik terhadap nilai indeks jentik di kota Prabumulih.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu yang dilaksanakan di 3 kelurahan endemis DBD di kota Prabumulih tahun 2014. Populasi adalah seluruh masyarakat di 3 kelurahan endemis DBD terpilih di kota Prabumulih. Penentuan besar sampel dapat dihitung dengan rumus *sample size* (WHO) untuk rata-rata perbedaan kelompok independen.

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$Z_{\alpha}$  : derajat kemaknaan 95%

$Z_{\beta}$  : power test 80%

$p_1$  : perkiraan proporsi pada populasi 1 (0,5)

$p_2$  : perkiraan proporsi pada populasi 2 (0,3)

$p = (p_1 + p_2) / 2$

Menurut hasil perhitungan rumus di atas maka diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 93 responden/rumah untuk setiap kelompok (kelurahan). Jumlah sampel untuk tiap kelompok dibulatkan menjadi 100 untuk masing-masing kelurahan sehingga total sampel adalah 300 sampel responden/rumah. Tiga kelurahan yang dipilih dibagi dalam 3 kriteria intervensi. Kelompok 1 adalah kelurahan Prabumulih yang mendapatkan intervensi pemeriksaan jentik berkala, pembagian larvasida untuk penampungan air yang bervolume besar yang positif jentik

during observation and community mobilization of the selected community. Group 2 is the Kelurahan Patih Galung with intervention of mosquito inspection periodically by jumantik. Group 3 is the Kelurahan Gunung Ibul without any intervention. In 2 kelurahan intervention, five people will be recruited as jumantik. These jumantik will be trained on how to do mosquito inspection and how to do community mobilization of DBD in the community or even the community itself. Mosquito inspection is done by jumantik 5 times which is done every 1 time in 2 weeks during 4 months. The community that is intervened is the group of mothers of the school. The selection of the group of mothers of the school as the group that is intervened is based on information that is obtained from various sources namely health department, Puskesmas, kelurahan and ketua RW/RT. The selection of the house in the survey of mosquito and interview PSP is done randomly using the household list that is owned by the Ketua RT. The instrument for data collection is a form and survey entomology equipment. The data from the mosquito survey is then processed to obtain the mosquito index (*house index, breteau index, container index* and mosquito free index) as follows :

$$\text{House Index (HI)} = \frac{\text{Jumlah rumah dengan jentik}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100\%$$

$$\text{Container Index (CI)} = \frac{\text{Jumlah kontainer dengan jentik}}{\text{Jumlah kontainer diperiksa}} \times 100\%$$

$$\text{Breteau Index (BI)} = \frac{\text{Jumlah kontainer dengan jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100$$

Analisis data dilakukan secara univariat.

## HASIL

Hasil survei larva pra dan paska-intervensi yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat penurunan persentase rumah positif jentik. Penurunan terbesar di kelurahan Prabumulih sebesar 19,8%. Persentase kontainer yang ditemukan positif larva/pupa menunjukkan

penurunan di kedua wilayah intervensi, dimana penurunan terbesar juga berada di kelurahan Prabumulih sebesar 10,2%, sedangkan di wilayah non intervensi (kelurahan Gunung Ibul) justru memperlihatkan kenaikan persentase kontainer positif larva sebesar 8%.

Tabel 1. Persentase rumah dan kontainer yang ditemukan larva/pupa pra dan paska-intervensi di tiga kelurahan Kota Prabumulih

Kelurahan	Pra-intervensi (%)		Paska-intervensi (%)	
	Rumah (+)	Kontainer (+)	Rumah (+)	Kontainer (+)
Prabumulih*	51,7	23,8	31,9	13,6
Patih Galung**	53,8	20,3	41,3	13,7
Gunung Ibul***	37,3	15,9	32,0	23,9

Keterangan :

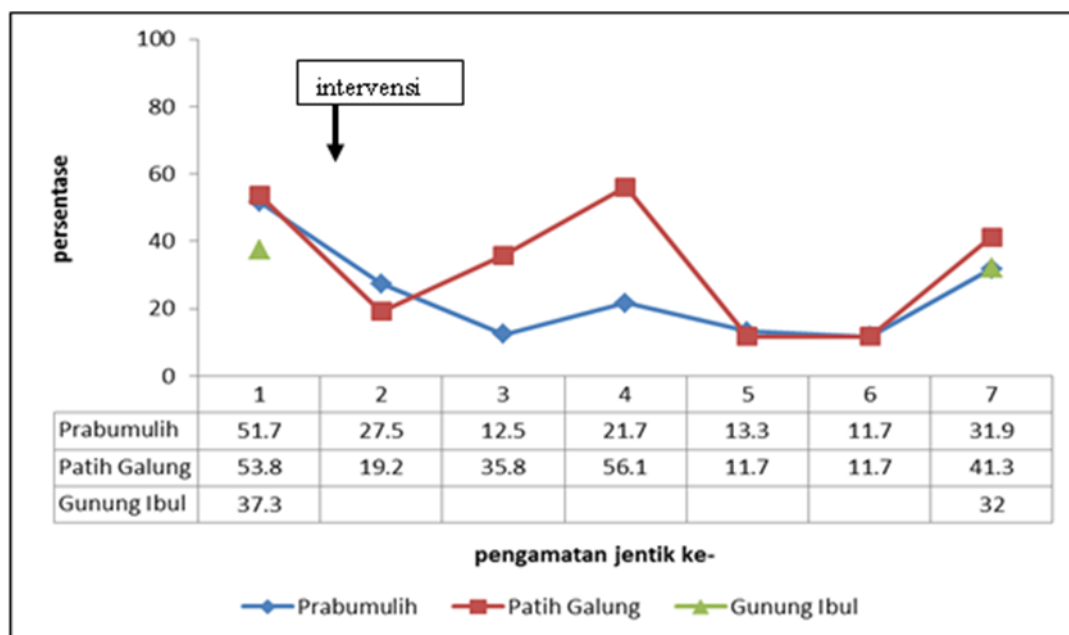
\* : daerah intervensi jumatik + larvasidasi selektif + penyuluhan kelompok masyarakat (intervensi I)

\*\* : daerah intervensi jumatik (intervensi II)

\*\*\* : daerah kontrol (non intervensi)

Indikator *House Index* (HI) hasil survei larva/pupa pra dan paska-intervensi yang disajikan pada Gambar 1 memperlihatkan pola yang serupa dengan indikator ABJ karena HI merupakan kebalikan dari ABJ dimana pada HI adalah rumah yang ditemukan positif larva

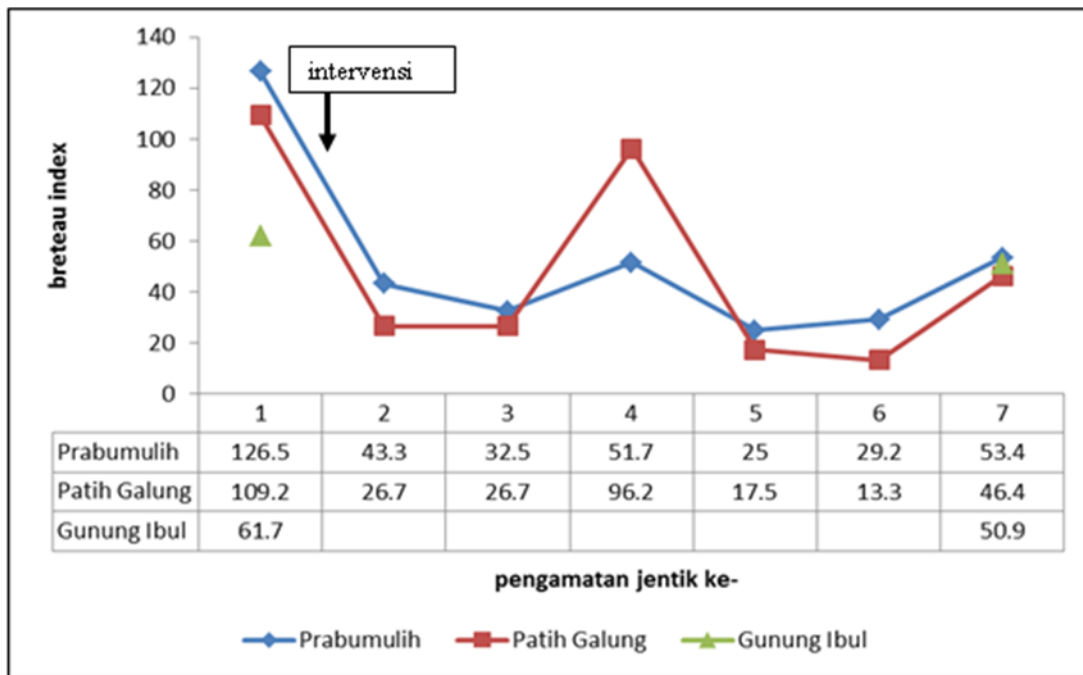
sedangkan ABJ adalah rumah yang tidak ditemukan larva. Penurunan HI terbesar di kelurahan Prabumulih sebesar 19,8%, kelurahan Patih Galung sebesar 12,5% sedangkan kelurahan Gunung Ibul hanya sebesar 5,3%.



Gambar 1. Indikator *House Index* (HI) pra dan paska-intervensi di dua kelurahan dan satu kelurahan sebagai kontrol di Kota Prabumulih

Indikator *Breteau Index* (BI) hasil survei larva pra dan paska-intervensi yang ditampilkan pada Gambar 2 memperlihatkan kecenderungan penurunan nilai indeks, termasuk di wilayah non intervensi, meskipun progres pengamatan dari survei ke 2 hingga ke 7 memperlihatkan pola yang

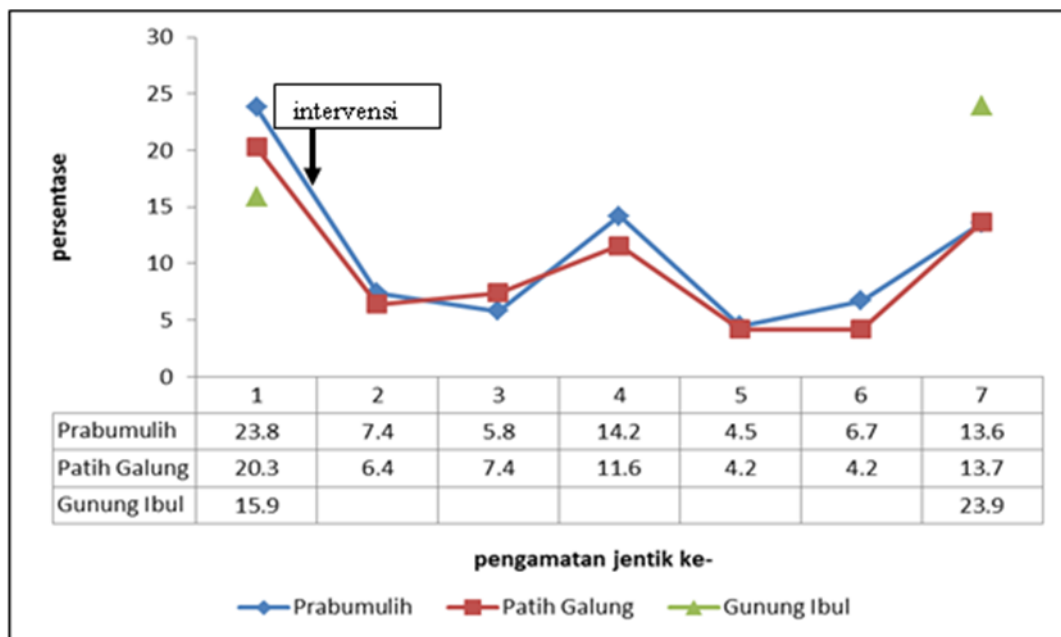
fluktuatif. Penurunan nilai BI terbesar adalah Kelurahan Prabumulih yaitu sebesar 73,1% (126,5% menjadi 53,4%), kelurahan Patih Galung sebesar 62,8% (109,2% menjadi 46,4%), sedangkan kelurahan Gunung Ibul hanya sebesar 10,8% (61,7% menjadi 50,9%).



Gambar 2. Indikator *Breteau Index* (BI) pra dan paska-intervensi di dua kelurahan dan satu kelurahan sebagai kontrol di Kota Prabumulih

Indikator *Container Index* (CI) hasil survei larva pra dan paska-intervensi yang disajikan pada Gambar 3 memperlihatkan kecenderungan penurunan persentase di wilayah Intervensi 1 maupun Intervensi 2, namun terjadi peningkatan persentase di wilayah non-intervensi. Penurunan persentase *container index* paling tinggi di

wilayah Intervensi I yaitu sebesar 10,2%, sedangkan di wilayah Intervensi 2 penurunannya sebesar 6,6%. Di daerah non-intervensi justru terjadi peningkatan persentase *container index* sebesar 8% (15,9% menjadi 23,9%).



Gambar 3. Indikator *Container Index* (CI) pra dan paska-intervensi di dua Kelurahan dan satu kelurahan sebagai kontrol di Kota Prabumulih

Perbandingan ketiga indeks larva dikaitkan dengan *density figure* ditampilkan pada Tabel 2. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (1972) *density figure Ae. aegypti* dirancang untuk mengevaluasi signifikansi kesehatan masyarakat. Apabila angka *density figure* suatu wilayah lebih besar dari 5 maka wilayah tersebut memiliki kepadatan vektor yang tinggi dan beresiko tinggi terjadinya penularan DBD. Hasil perhitungan indeks larva HI, BI dan CI di daerah intervensi secara umum memperlihatkan kecenderungan penurunan, sedangkan di wilayah non intervensi

ada dua indikator HI dan BI memperlihatkan penurunan meskipun tidak sebesar di wilayah intervensi namun indikator CI justru memperlihatkan peningkatan. Hasil pengamatan pra dan paska-intervensi terhadap *density figure* diketahui bahwa kelurahan yang diintervensi statusnya menurun yaitu dari kategori kepadatan tinggi menjadi kepadatan sedang, sedangkan di daerah non intervensi tidak terdapat perbedaan untuk indikator HI dan BI namun terjadi perubahan kepadatan pada *density figure* CI menjadi kepadatan tinggi.

Tabel 2. Indeks HI, BI dan CI pra dan paska-intervensi dikaitkan dengan *Density Figure* di tiga lokasi penelitian di Kota Prabumulih

Wilayah/ Kelurahan	Pra-intervensi (%)						Paska-intervensi (%)					
	HI	DF HI	BI	DF BI	CI	DF CI	HI	DF HI	BI	DF BI	CI	DF CI
Prabumulih*	51,7	7	126,5	8	23,8	6	31,9	5	53,4	6	13,6	3
Patih Galung**	53,8	7	109,2	8	20,3	5	41,3	6	46,4	5	13,7	3
Gunung Ibul***	37,3	5	61,7	6	15,9	5	32,0	5	50,9	6	23,9	6

Keterangan :

HI : *House Index*

CI : *Container Index*

BI : *Breteau Index*

DF : *Density Figure*

\* : daerah intervensi jumatik + larvasidasi selektif + penyuluhan kelompok masyarakat

\*\* : daerah intervensi jumatik

\*\*\* : daerah kontrol (non intervensi)

## PEMBAHASAN

Pengamatan paska intervensi menunjukkan fluktuasi dimana secara umum terjadi penurunan nilai HI, BI, CI walaupun pada pengamatan titik tertentu terjadi peningkatan dari pengamatan sebelumnya. Penelitian ini berlangsung pada saat musim kemarau dan kondisi ini berdampak terhadap aksesibilitas terhadap air bersih kebutuhan rumah tangga. Distribusi air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) menjadi sangat terbatas sehingga masyarakat mengakses air bersih dari sumur ataupun dengan membeli. Masyarakat menampung air dalam jumlah yang lebih besar dari biasanya pada beberapa tempat penampungan air (kontainer). Perilaku mengurus dalam gerakan 3M sebagai bagian dari pemberantasan sarang nyamuk tampaknya menjadi salah satu hal yang sulit untuk dilakukan. Kalaupun dilakukan maka konsekuensi yang dihadapi adalah upaya yang lebih keras untuk memperoleh air ataupun mengeluarkan uang yang

lebih banyak untuk membeli. Kondisi ini terjadi hampir di seluruh lokasi penelitian.

Persentase *house index* menunjukkan pola penurunan, atau dapat juga disebut terjadi kenaikan angka bebas jentik, namun peningkatannya belum mencapai >95% atau HI <5%. Menumbuhkan partisipasi aktif masyarakat tidaklah mudah, memerlukan pengertian, kesadaran, dan penghayatan oleh masyarakat terhadap masalah-masalah kesehatan mereka sendiri, serta upaya-upaya pemecahannya.<sup>5</sup>

Terjadinya penularan virus dengue dari manusia yang sakit kepada nyamuk vektor disebabkan oleh berbagai faktor yang cukup kompleks.<sup>6</sup> Penyebaran vektor DBD di masyarakat disebabkan oleh beberapa faktor dari individu, dimana faktor pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dapat mempengaruhi kehadiran larva pada tempat-tempat penampungan air. Pengetahuan tentang cara pencegahan DBD memiliki hubungan yang bermakna serta dampak

yang nyata terhadap upaya melindungi tempat penampungan air.<sup>7</sup> Penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku preventif terhadap dengue pada ibu rumah tangga di Kolombo, Srilanka, menyimpulkan perilaku menutup tempat penampungan air serta faktor-faktor lain seperti pendapatan, pengetahuan, sikap, ketersediaan sumber daya dan upaya dari pengelola program merupakan prediktor terbaik untuk menentukan tindakan preventif terhadap penularan dengue.<sup>8</sup>

Intervensi dalam bentuk larvasidasi selektif (hanya pada TPA berukuran besar dan ditemukan jentik) akan mencegah TPA menjadi habitat potensial dan produktif bagi nyamuk *Aedes*. TPA berukuran besar seperti bak mandi, drum dan lain sebagainya merupakan sumber penggunaan air kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Meskipun penggunaannya setiap hari namun air dalam TPA tersebut biasanya tidak habis terpakai sehingga larva/pupa *Aedes* masih dapat berkembang dan menyelesaikan siklus hidup akuatik. Di lokasi dengan tingkat sanitasi buruk seperti wilayah padat penduduk dan kumuh upaya larvasidasi selektif ini menjadi kurang berarti disebabkan lingkungan yang mendukung perkembangbiakan vektor (keberadaan sampah dan kontainer bekas) terutama di musim penghujan.

Tindakan larvasidasi memanfaatkan bahan kimia komersil tampaknya sudah sangat dipahami oleh masyarakat karena masyarakat yang ditemui saat penelitian mayoritas meminta bahan kimia tersebut untuk ditaburkan pada tempat penampungan air. Penggunaan larvasida merupakan pelengkap dari gerakan 3M, artinya upaya utama yang dilakukan adalah menguras, menimbun dan menutup. Perlu dirubah pola pikir yang demikian karena fakta yang ditemukan di wilayah penelitian mayoritas tempat penampungan air tambahan seperti ember, gentong, tempayan, dan lain-lain tidak memiliki penutup.

Indikator *house index* memperlihatkan kecenderungan penurunan persentase antara pra dan paska-intervensi namun progresnya fluktuatif. Banyaknya tempat penampungan air (terutama yang tidak tertutup) selain tempat penampungan utama (bak, drum, dll) diperkirakan menjadi salah satu faktor penyebab. Penelitian yang dilakukan oleh Zulviana dan Ishak di wilayah kerja

puskesmas Kassi-Kassi tidak diperoleh hubungan yang bermakna secara statistik antara indikator ABJ dan pemberdayaan jumantik, walaupun jumantik telah diberikan honor selama melaksanakan tugasnya. Pada pelaksanaannya jumantik tidak saja diharapkan melakukan pemeriksaan larva secara seksama namun juga memberikan penyuluhan atau edukasi kepada pemilik rumah terutama yang ditemukan larva tentang upaya pencegahan berkembangbiaknya larva di lingkungan rumah.<sup>9</sup> Pemberdayaan masyarakat di Meksiko melalui program “patio limpio” yang berarti membersihkan lingkungan rumah, diperoleh 54% rumah tangga bebas dari vektor DBD, dan rumah tangga yang tidak dikunjungi atau diperiksa dalam program ini memiliki risiko tertular dengue 2,4 kali dibandingkan mereka yang rumahnya diperiksa.<sup>10</sup>

Alih informasi (pengetahuan) dari kader jumantik kepada masyarakat di lokasi penelitian juga menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi indikator ABJ maupun HI. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rogers dalam Notoatmodjo, menyebutkan mengadopsi perilaku dalam kesehariannya tidak terjadi begitu saja namun melalui suatu proses yang dimulai dengan tahapan kesadaran (*awareness*), tertarik (*interest*), evaluasi (*evaluation*), mencoba (*trial*) dan tahap terakhir adalah menerima (*adoption*).<sup>5</sup> Intensitas kunjungan jumantik menjadi faktor lain berkaitan dengan membangun kesadaran dan perilaku baru masyarakat. Dengan kunjungan yang teratur dan berkelanjutan masyarakat menjadi semakin sering terpapar mengenai perilaku positif dalam rangka pencegahan penyakit DBD, disamping menimbulkan rasa “malu” apabila di rumahnya masih ditemukan larva.

Penelitian yang dilakukan oleh Santi dkk. memperoleh hasil yang berbeda dengan penelitian ini, dimana penelitian yang berlokasi di RW II kelurahan Sukorejo dengan sampel sebanyak 66 kepala keluarga diperoleh kesimpulan jika tidak terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi kunjungan jumantik dengan keberadaan jentik.<sup>11</sup> Menurut Pratamawati, pemantauan jentik secara rutin yang dilakukan oleh jumantik memberikan kontribusi positif untuk mencegah DBD meskipun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa aspek yang perlu untuk dievaluasi.<sup>12</sup>

Pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan adalah proses pemberian informasi kepada individu, keluarga atau kelompok (klien) secara terus menerus dan berkesinambungan mengikuti perkembangan klien, serta proses membantu klien, agar klien tersebut berubah dari tidak tahu menjadi tahu atau sadar (aspek pengetahuan atau *knowledge*), dari tahu menjadi mau (aspek sikap atau *attitude*), dan dari mau menjadi mampu melaksanakan perilaku yang diperkenalkan (aspek tindakan atau *practice*).<sup>13</sup> Pengendalian vektor DBD akan efektif mengurangi populasi vektor apabila intervensi dilakukan berbasis masyarakat (*community-based*), terintegrasi, yang disesuaikan dengan eko-epidemiologi lokal dan sosiokultural serta dikombinasikan dengan program edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan memahami praktek terbaik (*best practice*).<sup>13</sup>

Pengendalian vektor yang berbasis masyarakat telah banyak memberikan dampak positif terhadap kepadatan larva maupun penularan DBD itu sendiri. Penelitian pemberdayaan masyarakat dan *stakeholder* di Tamil Nadu India untuk mencegah perkembangbiakan vektor menghasilkan penurunan kepadatan vektor.<sup>14</sup>

Penelitian pemberdayaan masyarakat yang disertai promosi kesehatan serta manajemen lingkungan di Brazil berdampak positif terhadap penurunan indeks jentik.<sup>15</sup> Pemanfaatan *Mesocyclops* sebagai agen pengendali vektor DBD berbasis komunitas di Vietnam Selatan, diperoleh penurunan rata-rata kepadatan larva sebesar 98,8%.<sup>16</sup>

Keberadaan kontainer yang positif larva memperlihatkan pola penurunan walaupun fluktuatif di kedua wilayah intervensi, sebaliknya di wilayah non-intervensi persentase *container index* justru meningkat. Perbedaan ini dapat mengindikasikan ada adopsi informasi eksternal yang diwujudkan dalam bentuk tindakan terutama di wilayah dengan intervensi pemantauan jentik oleh jumentik. Ada upaya agar tempat penampungan air terbebas dari perkembangbiakan larva vektor DBD, meskipun jumlah kontainer masih relatif banyak mengantisipasi kondisi sulitnya mengakses air bersih untuk kebutuhan sehari-hari. *Container index* berkaitan erat dengan perilaku penggunaan

dan penyimpanan air untuk kebutuhan sehari-hari sehingga upaya pengendalian vektor DBD seharusnya menyelaraskan dengan perilaku tersebut. Pada penelitian ini, kontainer yang ditemukan mayoritas adalah Tempat Penampungan Air (TPA), minimnya curah hujan menyebabkan kontainer non TPA yang berada di luar rumah dalam kondisi kering. Pada saat musim hujan atau akses terhadap air bersih cukup mudah, jumlah TPA akan berkurang dan sebaliknya kontainer non-TPA yang berada di luar rumah akan terisi oleh air hujan dan menjadi habitat perkembangbiakan vektor DBD. Curah hujan sendiri memiliki keterkaitan dengan populasi *Aedes* pada stadium dewasa maupun pradewasa.<sup>17,18</sup>

Berdasarkan *density figure* atau kepadatan larva kedua wilayah intervensi memperlihatkan penurunan kepadatan sedangkan pada wilayah non-intervensi relatif sama antara pra dan paska-intervensi. Banyak penelitian menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara indeks larva konvensional (HI, BI dan CI) terhadap kejadian penyakit DBD. Analisis data sekunder terhadap berbagai hasil penelitian mengenai kepadatan vektor DBD yang dilakukan oleh Bowman dkk. menyimpulkan tidak diperoleh bukti yang cukup kuat untuk menyatakan ada hubungan antara kepadatan vektor (indeks larva) terhadap prediksi KLB dengue.<sup>19</sup>

Sirkulasi virus dengue pada tubuh nyamuk *Aedes aegypti* dan populasinya di alam menjadi faktor utama penyebaran dan penambahan kasus penyakit. Tentu saja dengan kepadatan larva vektor DBD pada taraf yang tinggi (*density figure* >5) dapat menjadi bom waktu untuk munculnya dan merebaknya kasus DBD apabila terjadi introduksi virus dengue, bahkan dapat mengarah kepada kejadian luar biasa (KLB). Pengamatan terhadap keberadaan pupa di rumah tangga dapat menjadi langkah preventif mencegah terjadinya penularan DBD dimana akan diketahui habitat atau kontainer produktif.<sup>20,21</sup>

Secara umum intervensi yang diberikan dalam penelitian ini telah memberikan dampak terhadap penurunan kepadatan jentik walaupun belum pada taraf yang diharapkan. Namun demikian promosi kesehatan melalui kelompok masyarakat (pengajian) diduga memicu kesadaran



masyarakat untuk merubah perilaku menjadi lebih sehat.

## KESIMPULAN

Intervensi pengendalian vektor DBD melalui promosi kesehatan pada kelompok masyarakat yang disertai larvasidasi memberikan kontribusi penurunan kepadatan jentik lebih besar dibandingkan wilayah dengan intervensi jumentik maupun wilayah non-intervensi meskipun penurunannya belum pada taraf yang diharapkan oleh program pengendalian vektor.

## SARAN

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah pengendalian vektor dalam bentuk promosi kesehatan, pendekatannya dapat dilakukan melalui kelompok masyarakat yang aktif dan melaksanakan kegiatan rutin. Pesan-pesan yang diberikan diharapkan menggugah kesadaran kepada setiap individu dan memunculkan kesepakatan kolektif untuk melaksanakan upaya-upaya yang dianjurkan untuk kepentingan bersama.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada Drs. Kasmodihardjo dan Dr. Sudibyo, Kepala Loka Litbang P2B2 Baturaja dan Kepala Pusat Teknologi Terapan dan Intervensi Kesehatan (TTIK) Badan Litbang Kesehatan Kementerian Kesehatan atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian ini. Kami sampaikan pula ucapan terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Prabumulih atas dukungan yang diberikan terhadap penelitian ini, Kepala Puskesmas Prabumulih Barat dan staf, Puskesmas Prabumulih Timur dan staf, serta kader jumentik yang terlibat aktif dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. *Global Strategy for Dengue Prevention and Control 2012-2020*. Geneva; 2012.
2. Kementerian Kesehatan RI. *Modul Pelatihan Bagi Pelatih Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD) Dengan Pendekatan Komunikasi Perubahan Perilaku*

(*Communication for Behavioral Impact*). Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2008.

3. Kementerian Kesehatan RI. *Data Kasus DBD per Bulan per Kabupaten/kota Di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2011 Dan 2012*.(2012).
4. Koban A. Kebijakan Pemberantasan Wabah Penyakit Menular: Kasus Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue (KLB DBD). <http://theindonesianinstitute.com/wp-content/uploads/2005/06/09-POLICY-ASSESSMENT-Pemberantasan-KLB-Demam-Berdarah-oleh-Antonius-Wiwan-Koban-Juni-2005.pdf>. Published 2005. Accessed March 1, 2014.
5. Notoatmodjo S. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.
6. Carrington LB, Simmons CP. Human to mosquito transmission of dengue viruses. *Front Immunol*. 2014;5(JUN). doi:10.3389/fimmu.2014.00290.
7. Koenraadt C, Tuiten W, Sithiprasasna R, Kijchalao U, Jones J, Scott T. Dengue knowledge and practices and their impact on *Aedes aegypti* populations in Kamphaeng Phet, Thailand. *Am J Trop Med Hyg*. 2006;74(4):692-700.
8. Chanyasanha C, Guruge GR, Sujirarat D. Factors influencing preventive behaviors for dengue infection among housewives in Colombo, Sri Lanka. *Asia Pac J Public Health*. 2015;27(1):96-104. doi:10.1177/1010539514545646.
9. Zulviana F, Ishak H. Hubungan Partisipasi Jumentik dengan Angka Bebas Jentik (ABJ) di Wilayah Kerja Puskesmas Kassa-Kassi Kecamatan Rappocini. *Media Kesehat Masy Indones*. 2012;8(4):31-38.
10. Tapia-Conyer R, Méndez-Galván J, Burciaga-Zúñiga P. Community participation in the prevention and control of dengue: the patio limpio strategy in Mexico. *Paediatr Int Child Health*. 2012;32(1):10-13. doi:10.1179/2046904712Z.00000000047.
11. Santi D, Budiono I, Wahyono B. Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* (Studi Kasus di Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang Tahun 2014). *Unnes J Public Heal*. 2015;4(1):69-75.
12. Pratamawati DA. The Role of Juru Pantau Jentik in Dengue Haemorrhagic Fever Early. *J Kesehat Masy Nas*. 2012;Vol. 6, No(2012):1-6.
13. Erlanger TE, Keiser J, Utzinger J. Effect of dengue vector control interventions on entomological parameters in developing

- countries: A systematic review and meta-analysis. *Med Vet Entomol.* 2008;22(3):203-221. doi:10.1111/j.1365-2915.2008.00740.x.
14. Arunachalam N, Tyagi B, Samuel M, Krishnamoorthi R, Manavalan R, et al. Community-based Control of *Aedes aegypti* by Adoption of Eco-Health Methods in Chennai City, India. *Pathog Glob Health.* 2012;106(8).
  15. Caprara A, Lima JWDO, Peixoto ACR, et al. Entomological impact and social participation in dengue control: A cluster randomized trial in Fortaleza, Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2015;109(2):99-105. doi:10.1093/trstmh/tru187.
  16. Nam V, Yen N, Duc H, Tu Y, Thang V, et al. Community-based Control of *Aedes aegypti* by Using Mesocyclops in Southern Vietnam. *Am J Trop Med Hyg.* 2012;86(5):850-859.
  17. Rodrigues M de M, Marques GRAM, Serpa LLN, et al. Density of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* and its association with number of residents and meteorological variables in the home environment of dengue endemic area, São Paulo, Brazil. *Parasit Vectors.* 2015;8(1):115. doi:10.1186/s13071-015-0703-y.
  18. Barrera B, Amador M, Mackay A. Population Dynamics of *Aedes aegypti* and Dengue as Influenced by Weather and Human Behavior in San Juan, Puerto Rico. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011;5(12):e1378. doi:10.1371/journal.pntd.0001378.
  19. Boman LR, Runge-Ranzinger S, McCall PJ. Assessing the Relationship between Vector Indices and Dengue Transmission: A Systematic Review of the Evidence. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8(5). doi:10.1371/journal.pntd.0002848.
  20. Edilo FE, Roble ND, Otero ND. The key breeding sites by pupal survey for dengue mosquito vectors, *Aedes aegypti* (Linnaeus) and *Aedes albopictus* (Skuse), in Guba, Cebu City, Philippines. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2012;43(6):1365-1374.
  21. Marylene de Brito Arduino. Assessment of *Aedes aegypti* Pupal Productivity during the Dengue Vector Control Program in a Coastal Urban Centre of Sao Paulo State, Brazil. *J Insects.* 2014;2014(Article ID 301083):9 pages. doi:10.1155/2014/301083.