

## Pengaruh Penyuluhan terhadap Kepadatan *Aedes aegypti* dalam Pencegahan Demam Berdarah

Siti Thomas Zulaikhah<sup>1\*</sup>, Iwang Yusuf<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

\*corresponding author, e-mail: sitithomas@unissula.ac.id

Received: 12/06/2017; published: 10/01/2018

### Abstract

**Background:** Dengue infection is a public health problem and until now, the dengue eradication efforts have not been successful. In Indonesia, the incidence is still high and widely transmitted there fore the more intensive vector control is required. The purpose of this study was to verify that the counseling program about mosquito nest eradication effect the density of *Aedes*.

**Method:** The research was quasi experiment using one group pre and post test design, interventions about counseling of mosquito to eradication. Samples were gathered from health center around Ngaliyan area which consisted of 6 districts. Each district was taken 100 houses by simple random sampling, so the total samples are 600 and each samples were tested for the presence of *Aedes aegypti*'s larvae. Pretest was conducted on May 2013 and posttest on August 2013 by conducting entomological survey to determine the density of *Aedes aegypti*'s larvae. Respondents are received 3 times counseling. **Results:** Data about Larva Free Index (ABJ), Container Index (CI), House Index (HI) and Breteau Index (BI) were tested for normality using Shapiro Wilk, and all were normally distributed ( $p > 0.05$ ), the data were analyzed using t-paired test. The result of Larva Free Index variable analysis obtained were  $p = 0.011$ , CI  $p = 0.000$ , HI  $p = 0.035$  and BI  $p = 0.004$ . **Conclusion:** Counseling about mosquito eradication effected on *Aedes aegypti*'s larvae so it can prevent the outbreak of dengue fever.

**Keywords:** *aedes aegypti*; health education; outbreaks

Copyright © 2018 Universitas Ahmad Dahlan. All rights reserved.

### 1. Pendahuluan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan utama secara global, lebih dari 40% penduduk di dunia (2,5 miliar jiwa) yang tinggal di negara endemis DBD berisiko terinfeksi.<sup>(1)</sup> Tahun 2013 jumlah kasus DBD di Kota Semarang sebanyak 2.364 kasus atau naik 89,11% dari 1.250 kasus pada tahun 2012. *Incidence Rate* (IR) DBD Kota Semarang dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2013. Jumlah tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan IR DBD Jawa Tengah dan IR DBD Nasional. Tahun 2013 IR DBD Kota Semarang dua kali lebih tinggi dari IR DBD Jawa Tengah dan menduduki peringkat ketiga.<sup>(2)</sup> Berdasarkan tempat kejadian, *Incidence Rate* DBD Kecamatan Tembalang dengan 218,20 per 100.000 penduduk menduduki peringkat tertinggi diikuti Kecamatan Ngaliyan dengan IR=217 per 100.000 penduduk menduduki urutan kedua.<sup>(2)</sup>

Tingginya angka kejadian DBD akibat adanya beberapa kendala, yaitu kondisi lingkungan, perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat dan belum adanya vaksin. DBD merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan, faktor lingkungan yang menyebabkan DBD antara lain karena kondisi geografis seperti ketinggian dari permukaan air laut, peralihan musim yang berkepanjangan yang membuat jentik-jentik nyamuk *Aedes aegypti*

semakin mudah untuk berkembang biak. Selain itu kondisi musim seperti angin, tingkat kelembaban udara, curah hujan yang menyebabkan timbulnya genangan air berpotensi menjadi sarang berkembang biaknya jentik-jentik nyamuk. Kepadatan penduduk, mobilitas penduduk dan transportasi juga memberikan kontribusi berkembangnya jentik nyamuk.<sup>(3)</sup>

Vaksin dan obat anti virus DBD sampai saat ini belum ditemukan dan masih dalam taraf pengembangan karena itu satu-satunya cara pemberantasan DBD yang paling efektif dilakukan adalah pemberantasan vektor untuk memutuskan rantai penularan dengan mengoptimalkan upaya pemberdayaan masyarakat yaitu melalui kegiatan survei larva nyamuk.<sup>(4)</sup> Adanya program survei jentik/ larva diharapkan timbul suatu kesadaran dan pemahaman bagi seluruh masyarakat terhadap pencegahan DBD. Menurut *World Health Organization* (WHO) suatu wilayah dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor yang tinggi serta berisiko tinggi untuk penularan DBD jika *Container Index* (CI)  $\geq 5\%$ , *House Index* (HI)  $\geq 10\%$  dan suatu daerah dikatakan berpotensi mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD jika *Breteau Index* (BI)  $> 50$ .<sup>(5)</sup> Berdasarkan survei awal didapatkan hasil bahwa wilayah kerja Puskesmas Ngaliyan rata-rata mempunyai CI=17%, HI=18,5%, BI=51% sehingga wilayah ini mempunyai potensi mengalami KLB DBD.

Pengendalian vektor, *agent*, dan pengelolaan lingkungan merupakan upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang paling efektif, efisien dan memberikan hasil yang cukup menjanjikan karena populasi *Aedes aegypti* dapat menurun sehingga angka kesakitan dan kematian akibat DBD dapat berkurang dan KLB DBD dapat dicegah, walaupun efektivitasnya masih terus perlu dibuktikan.<sup>(6)</sup> Cara yang memiliki angka keberhasilan tinggi apabila dilakukan secara serentak dan berkesinambungan adalah pengendalian dengan PSN. Namun pelaksanaan PSN masih mengalami hambatan karena pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan khususnya kebersihan tempat penampungan air masih kurang.

Warga perlu diberikan penyuluhan agar memahami bahwa PSN harus dilakukan secara teratur. Penyuluhan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan sikap dan ketrampilan masyarakat sehingga perilaku melakukan PSN tinggi dan akhirnya kepadatan *Aedes aegypti* menurun. Untuk mengetahui keberhasilan penyuluhan, dilakukan survei entomologi sebelum dan sesudah penyuluhan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa penyuluhan berpengaruh terhadap Kepadatan *Aedes aegypti* dalam upaya pencegahan KLB demam berdarah di daerah endemis DBD Kota Semarang.

## 2. Metode

Desain penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan rancangan perlakuan ulang atau *one group pre and post test design*. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok subjek serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada subjek, perlakuan berupa penyuluhan tentang PSN. Perbedaan kedua hasil pengukuran tersebut dianggap sebagai efek perlakuan.<sup>(7)</sup> Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang ditempati sebagai tempat tinggal. Populasi terjangkau adalah rumah yang ditempati sebagai tempat tinggal warga (penduduk) di wilayah Puskesmas Ngaliyan tahun 2013 yang berjumlah 12.060 rumah dan tersebar di enam kelurahan. Variabel bebas dalam penelitian ini pemberian penyuluhan dan variabel terikat kepadatan larva *Aedes aegypti*. Penyuluhan diberikan tiga kali di setiap kelurahan, menggunakan metode ceramah dengan alat bantu *Liquid Crystal Display* (LCD) dan *leaflet*. Setiap rumah yang dinyatakan sebagai sampel diwakili oleh ibu RT sebagai responden yang mendapatkan penyuluhan. Kepadatan larva *Aedes aegypti* adalah jumlah larva *Aedes aegypti* yang ditemukan dengan cara memeriksa semua wadah air (*container*) di dalam dan di luar rumah. Survei dilakukan dengan memeriksa seluruh *container* apakah berisi larva atau tidak, selanjutnya dihitung terhadap kepadatan larva *Aedes aegypti* (CI), penyebaran (HI) dan prediktor KLB (BI) dihitung dengan rumus berikut<sup>(8)</sup>

$$\begin{aligned}
 \text{CI} &= \frac{\text{Jumlah container positif larva}}{\text{Jumlah container yang diperiksa}} \times 100\% \\
 \text{HI} &= \frac{\text{Jumlah rumah positif larva}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\% \\
 \text{BI} &= \text{Jumlah container positif dalam 100 rumah}
 \end{aligned}$$

Pengambilan sampel berdasarkan data endemis DBD Kota Semarang dari Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2013 berdasarkan ranking sepuluh besar IR DBD Puskesmas dan Kecamatan di Kota Semarang menggunakan teknik *cluster sampling*. Wilayah Puskesmas Ngaliyan terpilih sebagai tempat untuk melakukan penelitian, wilayah ini memiliki 12.060 rumah dan tersebar di enam kelurahan. Kelurahan Ngaliyan 3.007 rumah, Babankerep 1.236 rumah, Gondoriyo 2.254 rumah, Bringin 2.944 rumah, Podorejo 1.372 rumah dan Wates 1.247 rumah. Teknik sampling dengan *simple random sampling*.<sup>(9)</sup> Masing-masing kelurahan diambil 100 rumah sehingga total rumah yang diperiksa sebagai sampel adalah 600 rumah dan diperiksa terhadap keberadaan larva *Aedes aegypti*. Masing-masing rumah diperiksa dua kali yaitu sebelum dan sesudah penyuluhan. *Pre test* dilakukan pada bulan Mei 2013 dan *post test* bulan Agustus 2013 dengan melakukan survei entomologi untuk mengetahui kepadatan dan penyebaran larva *Aedes aegypti*. Data yang terkumpul yaitu data tentang Angka Bebas Jentik (ABJ), CI, HI dan BI diolah dengan program *Statistical Package for Social Science* (SPSS). Data memiliki skala rasio sehingga perlu diuji normalitas dengan shapiro wilk, hasil uji normalitas diperoleh bahwa distribusi data seluruhnya normal ( $p > 0,05$ ), maka data dianalisis dengan statistik parametrik yaitu uji *t-paired* dengan *confidence interval* 95%.<sup>(10)</sup>

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

Puskesmas Ngaliyan mempunyai wilayah kerja enam kelurahan yang terdiri dari Ngaliyan, Babankerep, Gondoriyo, Bringin, Podorejo dan Wates. Masing-masing kelurahan secara *simple random sampling* diambil 100 rumah sehingga total rumah yang diperiksa sebagai sampel adalah 600 rumah dan diperiksa terhadap keberadaan larva *Aedes aegypti* yang meliputi ABJ, CI, HI dan BI. Setiap rumah diperiksa dua kali yaitu sebelum dan sesudah penyuluhan. Hasil survei larva *Aedes aegypti* sebelum dan sesudah penyuluhan di tingkat Kelurahan Wilayah Kerja Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang Tahun 2013 dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Survey Larva *Aedes aegypti* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

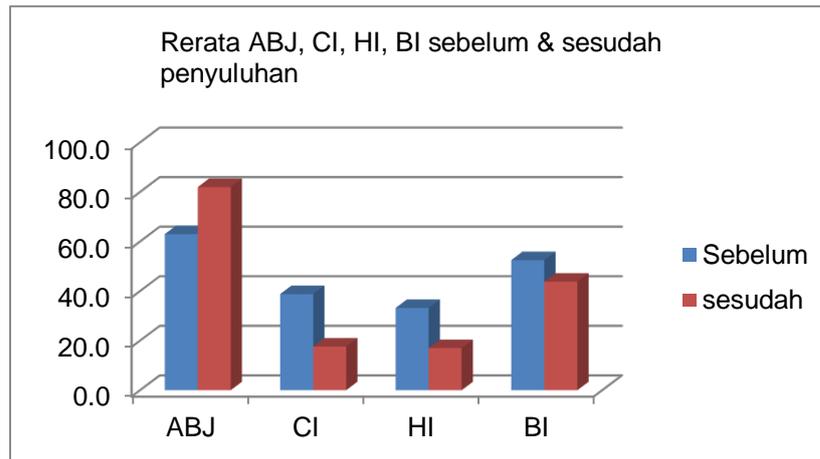
Kelurahan	Jumlah Rumah diperiksa	Jumlah Container diperiksa	Sebelum Penyuluhan					Sesudah Penyuluhan						
			Container diperiksa		ABJ	CI	HI	BI	Container diperiksa		ABJ	CI	HI	BI
			+	-					+	-				
Ngaliyan	100	250	51	199	63	37,7	27	51	42	208	74	16,80	26	42
Babankerep	100	252	40	212	70	41,5	19	40	37	215	84	14,68	10	37
Gondoriyo	100	222	49	173	67	38,7	33	49	42	180	91	18,92	9	42
Bringin	100	291	66	225	72	37,8	28	66	50	241	76	17,18	24	50
Podorejo	100	226	50	176	42	38,3	58	50	41	185	79	18,14	21	41
Wates	100	258	59	199	66	39,3	34	59	51	207	88	19,77	12	51

Keterangan: ABJ (Angka bebas Jentik), CI (Container Index), HI (House Index), BI (Breteau Index)

Rerata ABJ *Aedes aegypti* sesudah penyuluhan mengalami peningkatan dari 63% menjadi 82%. CI menurun dari 38,8% menjadi 17,6%, HI dari 33,2% menjadi 17% dan BI menurun dari 52,5 menjadi 43,8. Hasil analisis dengan uji *t-paired* untuk variabel ABJ diperoleh nilai  $p=0,011$  ( $p < 0,05$ ), CI nilai  $p=0,000$  ( $p < 0,05$ ), HI nilai  $p=0,035$  ( $p < 0,05$ ) dan BI nilai  $p=0,004$  ( $p < 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa pada alpha 5% dikatakan ada perbedaan yang bermakna ABJ, CI, HI dan BI sebelum dan sesudah penyuluhan, sehingga dapat diartikan bahwa penyuluhan dapat berpengaruh menurunkan terhadap kepadatan larva *Aedes aegypti* (Tabel 2 dan Gambar 1).

**Tabel 2.** Rerata Kepadatan Nyamuk *Aedes aegypti* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Indikator	Sebelum	Sesudah	p-value	Keterangan
	Penyuluhan	Penyuluhan		
ABJ	63%	82%	0,011	Ada beda bermakna
CI	38,8%	17,6%	0,000	Ada beda bermakna
HI	33,2%	17,0%	0,035	Ada beda bermakna
BI	52,5	43,8	0,004	Ada beda bermakna



**Gambar 1.** Rerata Kepadatan *Aedes aegypti* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

### 3.2 Pembahasan

ABJ merupakan jumlah negatif larva *Aedes aegypti* dari 100 rumah yang diperiksa, CI merupakan jumlah *container* positif larva *Aedes aegypti* dibagi dengan jumlah *container* yang diperiksa dikali 100 persen, HI merupakan jumlah rumah positif larva *Aedes aegypti* dibagi dengan jumlah rumah yang diperiksa dikali 100 persen, sedangkan BI merupakan jumlah *container* positif larva *Aedes aegypti* dalam 100 rumah.<sup>(8)</sup>

ABJ, CI, HI dan BI merupakan parameter gambaran perilaku masyarakat dalam memberantas sarang nyamuk guna mencegah terjadinya demam berdarah. Perilaku merupakan faktor terbesar kedua setelah faktor lingkungan yang memengaruhi kesehatan individu, kelompok atau masyarakat, sehingga dalam rangka membina dan meningkatkan kesehatan masyarakat, intervensi atau upaya yang ditujukan kepada faktor perilaku sangat strategis. Upaya agar masyarakat berperilaku atau mengadopsi perilaku kesehatan dengan cara persuasi, bujukan, imbauan, ajakan, memberikan informasi, memberikan kesadaran dan sebagainya melalui pendidikan kesehatan atau promosi kesehatan.<sup>(11)</sup> Salah satu bentuk kegiatan dalam melakukan promosi kesehatan adalah penyuluhan kesehatan. Penyuluhan kesehatan diartikan sebagai upaya penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah perilaku manusia secara individu, kelompok maupun masyarakat untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat.<sup>(11)</sup> Menurut L. Green faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku, khususnya perilaku yang berhubungan dengan kesehatan adalah 1) Faktor predisposisi (*predisposing factors*) yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan dan sebagainya; 2) Faktor pendukung (*enabling factors*) yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya sarana-sarana kesehatan, misalnya Puskesmas, obat-obatan dan sebagainya; dan 3) Faktor pendorong (*reinforcing factors*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, perilaku tokoh masyarakat (toma), tokoh agama (toga), undang-undang, peraturan dan sebagainya.<sup>(11)</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Ngaliyan masih cukup tinggi. Terlihat rerata CI sebelum penyuluhan 38,8% dan sesudah penyuluhan menurun menjadi 17,6%, HI sebelum penyuluhan 33,2% dan sesudah penyuluhan menurun menjadi 17%, BI sebelum penyuluhan 52,5 dan sesudah penyuluhan menurun menjadi 43,8, namun ABJ meningkat dari 63% menjadi 82%. Hasil ini linier dengan penelitian Saleha dkk., yang menyatakan bahwa penyuluhan dapat menurunkan CI dari 18% menjadi 16%, HI menurun dari 52% menjadi 42%, dan BI menurun dari 75 menjadi 66.<sup>(12)</sup> Jika dibandingkan antara hasil sebelum dan sesudah penyuluhan memang terlihat terjadi perbedaan yang bermakna, namun wilayah ini masih mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor yang tinggi serta berisiko tinggi terjadi penularan DBD. Menurut WHO suatu wilayah dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor yang tinggi serta berisiko tinggi untuk penularan DBD jika  $CI \geq 5\%$ ,  $HI \geq 10\%$  dan suatu daerah dikatakan berpotensi mengalami KLB DBD jika  $BI > 50$ .<sup>(5)</sup> Hasil analisis diperoleh hasil bahwa penyuluhan dapat berpengaruh terhadap kepadatan larva *Aedes aegypti*, yaitu menurunkan CI, HI dan BI serta meningkatkan ABJ (*p-value* ABJ: 0,011; CI: 0,000; HI: 0,035 dan BI:

0,004). Rerata hasil CI dan HI sesudah penyuluhan terjadi penurunan tetapi hasilnya masih tetap tinggi karena  $CI \geq 5\%$  dan  $HI \geq 10\%$ . Rerata BI sebelum penyuluhan 52,5 ( $>50$ ) dimana hasil ini dikatakan bahwa wilayah Puskesmas Ngaliyan berpotensi mengalami KLB demam berdarah, namun sesudah penyuluhan BI menurun menjadi 43,8 ( $<50$ ) sehingga sesudah penyuluhan wilayah Puskesmas Ngaliyan sudah tidak berpotensi mengalami KLB demam berdarah. Penyuluhan melalui ceramah dan diskusi dapat mengurangi 40-50% angka CI, HI dan BI.<sup>(13)</sup> Penyuluhan memberikan pengaruh terhadap pengetahuan, sikap dan praktek pencegahan DBD sehingga metode ini merupakan cara yang efektif untuk mencegah dan mengontrol penyakit DBD.<sup>(14),(15)</sup>

Pengetahuan merupakan salah satu faktor predisposisi untuk terjadinya perilaku, oleh karena itu untuk mendidik masyarakat agar mempunyai perilaku yang baik, warga perlu diberikan pengetahuan, kurangnya pengetahuan dapat berpengaruh pada tindakan yang dilakukan oleh seseorang. Dalam penelitian ini pengetahuan yang diberikan adalah berupa penyuluhan tentang PSN, diharapkan dengan pengetahuan tersebut masyarakat dapat memahami PSN sehingga dapat melakukan pencegahan dan pemberantasan DBD secara benar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Benthem, et al diperoleh hasil bahwa masyarakat yang mempunyai pengetahuan yang lebih baik mengenai DBD mempunyai upaya pencegahan dan pemberantasan DBD yang jauh lebih baik.<sup>(16)</sup> Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Koenraad, et al dan Kittigul, et al yang melaporkan bahwa pengetahuan mengenai DBD berhubungan dengan upaya melakukan PSN.<sup>(17),(18)</sup> Rizki, 2014 melaporkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang DBD berpengaruh terhadap kejadian DBD, dimana masyarakat yang mempunyai pengetahuan tentang DBD rendah mempunyai risiko 6,9 kali terkena DBD dibanding masyarakat yang mempunyai pengetahuan tinggi.<sup>(19)</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyuluhan tentang PSN dapat berpengaruh terhadap kepadatan larva *Aedes aegypti*, hasil ini bertentangan dengan penelitian Nuary, 2010 dan Sungkar, 2010 yang melaporkan bahwa penyuluhan tentang PSN tidak dapat menurunkan kepadatan larva *Aedes aegypti*.<sup>(12),(20)</sup> Tidak adanya perubahan perilaku masyarakat setelah penyuluhan tentang PSN dapat dimengerti karena dibutuhkan banyak faktor pendukung untuk mengubah perilaku seseorang.<sup>(11)</sup> Pengetahuan dan sikap terhadap upaya pencegahan DBD yang rendah akan diikuti oleh tindakan dan perilaku yang buruk dalam mencegah dan memberantas DBD seperti menampung air dalam bak mandi atau ember terbuka, menyimpan ban bekas di halaman, tidak membersihkan bak penampungan air secara berkala, dan kebiasaan menggantung pakaian kotor di dalam rumah, hal ini mengakibatkan peningkatan risiko penularan DBD dan tingginya kejadian DBD.<sup>(21)</sup>

Wilayah kerja Puskesmas Ngaliyan sebagai salah satu puskesmas yang berada di Kecamatan Ngaliyan dan mempunyai wilayah kerja enam kelurahan. Kondisi geografis di wilayah kerja Puskesmas Ngaliyan merupakan daerah perbukitan dan perkebunan serta pemukiman padat penduduk. Rumah yang padat lebih memudahkan bagi nyamuk untuk menularkan penyakit DBD mengingat kebiasaan nyamuk yang melakukan *multibites* dan juga jarak terbangnya yang hanya 50-100 m. Kumpulan nyamuk *Aedes aegypti* dewasa lebih banyak ditemukan di pemukiman yang rapat dan sedikit ditemukan di lingkungan yang pemukiman dengan rumah berjarak 30 m.<sup>(3)</sup> Sebelum dilakukan penyuluhan wilayah kerja Puskesmas berpotensi mengalami KLB demam berdarah karena rerata  $BI > 50$ , namun setelah penyuluhan sebanyak tiga kali rerata  $BI < 50$  yang menandakan bahwa wilayah ini tidak berpotensi KLB demam berdarah. Penyuluhan merupakan salah satu bentuk promosi kesehatan dengan memberikan informasi atau pesan kesehatan untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan dan sikap kesehatan agar memudahkan terjadinya perilaku sehat. Dengan memberikan informasi tentang sesuatu hal maka akan menimbulkan kesadaran masyarakat untuk melakukan atau berperilaku sesuai informasi yang diterima.<sup>(11)</sup>

Penyuluhan merupakan proses pendidikan kesehatan yaitu proses perubahan pada diri seseorang yang dihubungkan dengan pencapaian tujuan kesehatan individu, dan masyarakat, merupakan suatu usaha untuk menyediakan kondisi psikologis dan sasaran agar mereka berperilaku sesuai dengan tuntunan nilai-nilai kesehatan. Persoalan proses adalah mekanisme dan interaksi terjadinya perubahan kemampuan pada diri subjek belajar, keluaran adalah hasil belajar itu sendiri, yaitu berupa kemampuan atau perubahan perilaku dari subjek perilaku.<sup>(11)</sup> Perilaku kesehatan pada dasarnya adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan,

makanan, serta lingkungan.<sup>(11)</sup> Perilaku dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup pengetahuan, kecerdasan, persepsi, emosi, motivasi, dan sebagainya yang berfungsi untuk mengolah rangsangan dari luar. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan sekitar, baik fisik maupun non-fisik seperti iklim, manusia, sosial-ekonomi, kebudayaan, dan sebagainya.<sup>(11)</sup> Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti langsung mengukur kepadatan *Aedes aegypti* sebagai variabel terikat yang merupakan parameter dari perilaku, tetapi peneliti tidak mengukur pengetahuan masyarakat padahal pengetahuan merupakan faktor dominan yang mempengaruhi perilaku. Penyuluhan memberikan banyak manfaat terhadap praktik pencegahan DBD.<sup>(22),(15)</sup>

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penyuluhan tentang PSN berpengaruh terhadap kepadatan *Aedes aegypti* dalam upaya pencegahan KLB demam berdarah di daerah endemik DBD Kota Semarang. Saran kepada Dinas Kesehatan hendaknya memberdayakan masyarakat agar senantiasa menghimbau kepada individu maupun keluarga untuk melakukan PSN karena cara inilah yang paling efektif dan efisien terhadap kepadatan *Aedes aegypti*.

#### Daftar Pustaka

1. Guzman MG, Kouri G. Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: lessons and challenges. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol*. 2003 May;27(1):1–13.
2. Dinas Kesehatan. *Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2013*. Dinas Kesehatan Kota Semarang; 2014.
3. Rahayu M, Baskoro T, Wahyudi B. Studi Kohort Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Ber Kedokt Masy*. 2010 Desember;26(4):163–70.
4. Renganathan E, Parks W, Lloyd L, Nathan MB, Hosein E, Odugleh A, et al. Towards Sustaining Behavioural Impact in Dengue Prevention and Control. *Dengue Bull*. 2003 Dec;27:6–12.
5. World Health Organization. *Trend Dengue in Indonesia*. Geneva: World Health Organization; 2007.
6. Kroeger A, Nathan MB. Dengue: setting the global research agenda. *Lancet Lond Engl*. 2006 Dec 23;368(9554):2193–5.
7. Pratiknya AW. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Grafindo; 2003.
8. Toledo ME, Baly A, Vanlerberghe V, Rodríguez M, Benitez JR, Duvergel J, et al. The unbearable lightness of technocratic efforts at dengue control. *Trop Med Int Health*. 2008 May 1;13(5):728–36.
9. Dahlan MS. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2010.
10. Dahlan MS. *Pintu Gerbang memahami Statistik, Metodologi dan Epidemiologi*. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
11. Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
12. Sungkar S, Winita R, Kurniawan A. The Effect of Health Education to Community Knowledge and *Aedes aegypti* Density in Bayah Subdistrict, Banten Province. *Makara J Health Res*. 2011 Oct 5;14:81–5.
13. Tran Tan T, Thi Ngoc Anh N, Tran Hung N, Phuoc Chuong N, Tri L, Fonsmark L, et al. The Impact of Health Education on Mother's Knowledge, Attitude and Practice (KAP) of Dengue Haemorrhagic Fever. *Dengue Bull*. 2003 Dec;27:174–80.
14. Pant B, Ahmad S, Varshney AM, Shukla AK, Singh A. Health educational intervention is an effective tool for control the dengue disease as current menace. *Asian Pac J Health Sci*. 2014;1(4):411–6.
15. Tsuzuki A, Huynh T, Tsunoda T, Luu L, Kawada H, Takagi M. Effect of existing practices on reducing *Aedes aegypti* pre-adults in key breeding containers in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Am J Trop Med Hyg*. 2009 May;80(5):752–7.
16. Van Benthem BHB, Khantikul N, Panart K, Kessels PJ, Somboon P, Oskam L. Knowledge and use of prevention measures related to dengue in northern Thailand. *Trop Med Int Health TM IH*. 2002 Nov;7(11):993–1000.

17. Koenraadt CJM, Tuiten W, Sithiprasasna R, Kijchalao U, Jones JW, Scott TW. Dengue knowledge and practices and their impact on *Aedes aegypti* populations in Kamphaeng Phet, Thailand. *Am J Trop Med Hyg*. 2006 Apr;74(4):692–700.
18. Kittigul L, Suankeow K, Sujirarat D, Yoksan S. Dengue hemorrhagic fever: knowledge, attitude and practice in Ang Thong Province, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2003 Jun;34(2):385–92.
19. Rizki Y. Pengaruh pengetahuan masyarakat tentang demam berdarah dengue terhadap kejadian DBD [*Skripsi*]. Universitas Islam Sultan Agung; 2014.
20. Nuary T. Pengetahuan Ibu Rumah Tangga yang Telah Mendapat Penyuluhan Mengenai Pemberantasan Sarang Nyamuk di Paseban Timur [*Skripsi*]. Universitas Indonesia; 2010.
21. Akhmadi A, Ridha MR, Setyaningtyas DE, Marlinae L. Knowledge, attitudes, and behavior relationship to the dengue hemorrhagic fever incident in Banjarbaru City, South Kalimantan. *Epidemiol Zoonosis J*. 2012;4(1):7–13.
22. Al-Zurfi BMN, Fuad MDF, Abdelqader MA, Baobaid MF, Elnajeh M, Ghazi HF, et al. Knowledge, attitude and practice of dengue fever and health education programme among students of Alam Shah science school, Cheras, Malaysia. *Malays J Public Health Med*. 2015;15(2):69–74.