

## PENGARUH PENYULUHAN TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT DAN KEPADATAN *Aedes aegypti* DI KECAMATAN BAYAH, PROVINSI BANTEN

Saleha Sungkar<sup>\*)</sup>, Rawina Winita, Agnes Kurniawan

Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta 10430, Indonesia

<sup>\*)</sup>E-mail: salehasungkar@yahoo.com

---

### Abstrak

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat di Kecamatan Bayah, Provinsi Banten sehingga perlu dilakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) DBD. Agar PSN tepat sasaran warga perlu dibekali pengetahuan dengan penyuluhan mengenai PSN. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi efek penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan warga serta kepadatan vektor DBD. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan intervensi penyuluhan. *Pre-test* dilakukan pada bulan Agustus 2009 terhadap 106 warga desa Bayah dan *post-test* pada bulan Oktober 2009. Data dikumpulkan dengan wawancara dilanjutkan survei entomologi dengan *single larval method* lalu diidentifikasi secara mikroskopis. Data dianalisis dengan *marginal homogeneity test*. Hasil *pre-test* menunjukkan, 64,2% warga berpengetahuan kurang hanya 11,3% yang baik; sesuai dengan tingkat pendidikan yang rendah dan ekonomi yang kurang. Setelah penyuluhan 14% warga berpengetahuan baik dan 54% kurang yang secara statistik bermakna ( $p = 0,001$ ). Dari survei entomologi diperoleh *container index* (CI) 18% dan *house index* (HI) 52% yang menunjukkan tingginya kepadatan dan penyebaran vektor. Setelah penyuluhan CI menjadi 16% dan HI 42% tetapi penurunan tersebut tidak berbeda bermakna (CI,  $p = 0,523$ ; HI,  $p = 0,174$ ) dan masih di atas *index* WHO. Disimpulkan penyuluhan meningkatkan tingkat pengetahuan warga mengenai PSN tetapi tidak menurunkan kepadatan vektor sehingga Bayah masih tetap berisiko tinggi DBD.

### Abstract

**The Effect of Health Education to Community Knowledge and *Aedes aegypti* Density in Bayah Subdistrict, Banten Province.** Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) is a public health problem in Bayah, Banten Province thus, control of mosquitoes breeding sites (CMBS) and health education is necessary. This study aimed to evaluate the effect of health education on people's level of knowledge on CMBS and the density of *Ae. aegypti*. This study involved 106 villagers from Bayah in August (pretest) and October (posttest) 2009. Data was collected through questionnaires, followed by observation of *containers* available in the house using single larval method and identified microscopically. Data was analyzed using *marginal homogeneity test*. The result showed, 64.2% and 11.3% villagers had poor and good knowledge on CMBS. This finding was in accordance to their education level and socio-economic status. After education, there were 14% had good and 54% poor knowledge ( $p = 0,001$ ). *Container index* (CI) and *house index* (HI) were 18% and 52% respectively, suggesting high density of *Ae. aegypti* in that area. Following health education, CI and HI became 16% and 42% which were still above WHO level of indicator; which gave no significant difference in CI ( $p = 0,523$ ) and HI ( $p = 0,174$ ). In conclusion, the level of knowledge increased after health education which was not followed by significant decrease in vector density, suggesting Bayah is still categorized as highly transmitted area of DHF.

*Keywords:* *Aedes aegypti*, *container index*, *dengue haemorrhagic fever*, *house index*, Bayah

---

### Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena jumlah penderitanya terus bertambah dan penyebarannya semakin

luas.<sup>1</sup> Pada tahun 2007 terjadi peningkatan insidens DBD dan kejadian luar biasa (KLB) di Aceh, Sumatra Utara, Lampung, Kalimantan Barat, Gorontalo, Bali, Jawa Timur, Jawa Barat, Jakarta dan Banten.<sup>1</sup>

Di Provinsi Banten jumlah penderita DBD sebanyak 862 orang dan 27 meninggal. Di Kabupaten Lebak, pada tahun 2008 dilaporkan 7 dari 249 penderita DBD meninggal. Di Kecamatan Bayah jumlah penderita DBD sebanyak 25 orang dan 2 orang meninggal.<sup>2</sup>

Kecamatan Bayah merupakan daerah endemis DBD karena daerah tersebut terletak di tepi pantai yang sumber airnya adalah air payau. Sumber air bersih dari PAM tidak ada, sehingga masyarakat harus membeli air bersih untuk keperluan minum dan masak. Karena air bersih sulit diperoleh maka masyarakat harus menghemat air dan menyimpannya dalam tempat penampungan air (TPA) seperti drum, bak, ember dan lain-lain. TPA tersebut dapat menjadi tempat berkembangbiak *Ae. aegypti* karena habitat nyamuk tersebut adalah tempat penampungan air jernih terutama yang berada di dalam rumah.

Keadaan tersebut didukung oleh penelitian Al Huraibi,<sup>3</sup> yang melaporkan bahwa di Desa Bayah Tugu didapatkan 337 *container* dan 58 *container* positif larva *Aedes sp* (*container index/CI* 17,2%). Dari 100 rumah yang diperiksa didapatkan *house index* (HI) 42% dan *breteau index* (BI) 58. *Index* tersebut menunjukkan bahwa kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* tergolong tinggi dan Desa Bayah termasuk daerah transmisi tinggi DBD.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) DBD di Kecamatan Bayah yang harus dilakukan oleh seluruh warga secara terus menerus, teratur dan serentak.

Agar warga memahami PSN secara teratur, maka warga perlu diberikan penyuluhan. Dengan penyuluhan, diharapkan tingkat pengetahuan warga meningkat dan mau melakukan PSN sehingga kepadatan *Ae. aegypti* menurun. Untuk mengetahui keberhasilan penyuluhan, dilakukan survei tingkat pengetahuan warga dan survei entomologi sebelum dan sesudah penyuluhan. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan warga mengenai PSN dan kepadatan *Ae. aegypti*.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan intervensi berupa penyuluhan mengenai PSN. Penelitian dilakukan di Desa Bayah, Kecamatan Bayah. *Pretest* dilaksanakan pada bulan Agustus 2009 dengan melakukan survei mengenai tingkat pengetahuan warga tentang PSN dan survei entomologi untuk mengetahui kepadatan dan penyebaran populasi *Ae. aegypti*.

Survei tingkat pengetahuan dilakukan terhadap 106 orang dewasa yang berada di tiap rumah yang didapat dari perhitungan rumus besar sampel lalu dipilih secara

acak. Pengambilan data dilakukan dengan mewawancarai warga menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan tentang *Ae. aegypti* dan pemberantasannya. Tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga, yaitu (1) Pengetahuan baik jika nilai  $\geq 80\%$ , (2) Pengetahuan cukup jika nilai 60-79%, (3) Pengetahuan kurang jika nilai  $\leq 59\%$ .

Survei entomologi dilakukan dengan memeriksa semua wadah berisi air (*container*) di dalam dan di luar rumah. Survei menggunakan *single larval method* yaitu memeriksa *container* apakah berisi larva atau tidak. Jika terdapat larva maka larva diambil dengan pipet lalu dimasukkan ke dalam botol kecil dan diberi label. Selanjutnya larva diidentifikasi secara mikroskopis lalu kepadatan (CI), penyebaran (HI) *Ae. aegypti* dan prediktor KLB (*breteau index/BI*) dihitung dengan rumus:<sup>4</sup>

$$HI = \frac{\text{Jumlah rumah positif larva}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$CI = \frac{\text{Jumlah container positif larva}}{\text{Jumlah container yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$BI = \text{Jumlah container positif dalam 100 rumah.}$$

Setelah *pretest*, warga diberikan penyuluhan mengenai cara mengenal *Ae. aegypti* dan melakukan PSN. Pada penyuluhan tersebut diperagakan telur, larva, pupa, nyamuk dewasa serta habitat *Ae. aegypti*. Setelah penyuluhan selesai dilakukan *posttest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan warga setelah penyuluhan.

Dua bulan setelah *pretest* dilakukan survei entomologi (*posttest*) pada populasi yang sama untuk mengetahui kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* setelah mendapat penyuluhan PSN. Setelah *posttest* selesai data diolah dengan program SPSS dan dianalisis dengan *marginal homogeneity test* dengan *confidence interval* 95%.

## Hasil dan Pembahasan

**Tingkat Pengetahuan Warga Mengenai PSN.** Pada Tabel 1, tampak bahwa sebelum penyuluhan, sebanyak 64,2% warga memiliki pengetahuan yang kurang dan hanya 11,3% yang memiliki tingkat pengetahuan baik. Setelah diberikan penyuluhan tingkat pengetahuan warga meningkat secara bermakna ( $p = 0,001$ , *marginal homogeneity test*) yang berarti penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan warga mengenai PSN.

**Tabel 1. Tingkat Pengetahuan Warga Sebelum dan Sesudah Penyuluhan PSN di Desa Bayah**

Penyuluhan	Tingkat Pengetahuan			Uji kemaknaan
	Baik	Cukup	Kurang	
Sebelum	12 (11,3%)	26 (24,5%)	68 (64,2%)	$p = 0,001$
Sesudah	14 (13,2%)	38 (35,8%)	54 (50,9%)	

**Evaluasi Entomologi.** Tabel 2 memperlihatkan baik sebelum maupun sesudah penyuluhan, hampir semua jenis *container* berisi larva *Ae. aegypti* dan *container* yang paling banyak mengandung larva adalah ember, bak mandi dan drum.

Menurut WHO,<sup>4</sup> suatu wilayah dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor yang tinggi serta berisiko tinggi untuk penularan DBD jika CI  $\geq 5\%$  dan HI  $\geq 10\%$ . Hasil survei di Desa Bayah sebelum penyuluhan didapatkan 75 *container* positif larva (CI 18%) dan jumlah rumah yang *container*nya positif larva adalah 52 rumah (HI 52%). Dengan demikian kepadatan dan penyebaran vektor DBD di Desa Bayah tergolong tinggi sehingga berisiko tinggi untuk penularan DBD.

Suatu daerah dikatakan berpotensi mengalami KLB DBD jika BI  $> 50$ . Pada penelitian ini, dari 100 rumah yang diperiksa didapatkan 75 *container* positif larva (BI 75) yang menunjukkan bahwa desa Bayah berpotensi untuk mengalami KLB karena BI  $> 50$ .

Setelah penyuluhan, semua *container* yang positif larva menurun jumlahnya, kecuali bak mandi dan tempayan bahkan jumlah bak mandi yang positif larva bertambah. Bertambahnya jumlah bak mandi yang positif larva terjadi karena warga tidak menguras secara teratur dan hanya mengurasnya jika sudah sangat kotor dan suplai air bersih tersedia.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah *container* yang positif larva menurun dari 75 menjadi 66 *container* dan

**Tabel 2. Keberadaan Larva *Ae. aegypti* Sebelum dan Sesudah Penyuluhan PSN di Desa Bayah**

Jenis <i>Container</i>	Sebelum penyuluhan		Sesudah penyuluhan	
	Positif	Negatif	Positif	Negatif
Bak mandi	20	74	28	66
Bak WC	3	4	2	5
Drum	11	23	8	26
Tempayan	4	18	4	18
Ember	24	188	21	191
TPA lain	9	27	2	34
Kaleng bekas	1	2	1	2
Ban bekas	0	1	0	1
Botol bekas	2	3	0	5
Vas bunga	1	0	0	1
Kolam	0	4	0	4
Total	75	344	66	353

**Tabel 3. Indikator Kepadatan Vektor Sebelum dan Sesudah Penyuluhan DBD di Desa Bayah**

Indikator	<i>Container index</i>	House index	Breteau index
Sebelum	18%	52%	75
Sesudah	16%	42%	66

jumlah rumah yang positif larva menurun dari 52 menjadi 42 rumah. Dengan demikian CI menurun dari 18% menjadi 16%, HI menurun dari 52% menjadi 42%, dan BI menurun dari 75 menjadi 66. *Index* tersebut masih lebih tinggi dari standar WHO sehingga Bayah tetap tergolong kategori risiko tinggi penularan DBD dan masih berpotensi mengalami KLB.

Uji statistik menggunakan *marginal homogeneity test* menghasilkan nilai  $p = 0,523$  untuk CI dan  $p = 0,174$  untuk HI. Hasil tersebut menunjukkan penurunan CI dan HI tidak berbeda bermakna yang berarti penyuluhan PSN belum dapat menurunkan kepadatan dan penyebaran vektor DBD di Desa Bayah.

**Pengetahuan Warga Bayah Mengenai PSN.** Pengetahuan merupakan faktor penting yang mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang. Kurangnya pengetahuan dapat berpengaruh pada tindakan yang dilakukan karena pengetahuan merupakan salah satu faktor predisposisi untuk terjadinya perilaku.<sup>5-7</sup> Oleh karena itu untuk mendidik masyarakat agar mempunyai perilaku yang baik, warga perlu diberikan pengetahuan.

Pada penelitian ini, pengetahuan yang diberikan adalah mengenai PSN. Dengan pengetahuan tersebut diharapkan warga dapat memahami PSN sehingga dapat melakukan pemberantasan DBD dengan benar.

Sebelum penyuluhan, hasil survei tingkat pengetahuan warga menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan warga yang tergolong kurang sebanyak 64,2%. Hal tersebut dapat dimengerti karena umumnya warga bayah mempunyai tingkat pendidikan yang rendah dan sosial ekonomi yang kurang.

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir dan daya cerna seseorang terhadap informasi yang diterima. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi pula informasi yang dapat diserap dan tingginya informasi yang diserap mempengaruhi tingkat pengetahuannya, demikian juga sebaliknya. Orang yang berpendidikan tinggi lebih besar kepeduliannya terhadap masalah kesehatan dan peningkatan pendidikan akan meningkatkan partisipasi warga dalam menjaga kesehatan.<sup>7</sup>

Pada penelitian ini, tingkat pengetahuan warga meningkat secara bermakna setelah diberikan penyuluhan yang berarti penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan warga Desa Bayah mengenai PSN.

Bentham *et al.*<sup>7</sup> meneliti tingkat pengetahuan masyarakat di Thailand mengenai pemberantasan dan pencegahan DBD. Hasilnya menunjukkan masyarakat yang memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai DBD memiliki upaya pencegahan yang jauh lebih baik. Konraadt *et al.*<sup>8</sup> dan Kittigul *et al.*<sup>9</sup> juga melaporkan bahwa terdapat

hubungan langsung antara pengetahuan mengenai pencegahan DBD dengan upaya melakukan PSN.

Dari penelitian Khynn *et al.*<sup>10</sup> di Myanmar didapatkan bahwa orang yang terpapar berbagai media kesehatan seperti pamflet/poster, televisi, surat kabar dan jurnal memiliki tingkat pengetahuan mengenai DBD yang lebih baik daripada orang yang tidak terpapar. Itrat *et al.*<sup>11</sup> meneliti pengetahuan sikap dan perilaku terkait DBD di Pakistan dan mendapatkan bahwa sumber informasi mengenai DBD yang paling penting dan berguna adalah televisi. Murid yang mendapatkan penyuluhan mengenai PSN melalui metode ceramah dan film memiliki peningkatan pengetahuan secara bermakna dibandingkan sebelum penyuluhan.<sup>12</sup>

**Kepadatan dan Penyebaran *Ae. Aegypti*.** Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa sebelum penyuluhan kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* tergolong tinggi sehingga Desa Bayah digolongkan sebagai daerah transmisi tinggi DBD. Hal tersebut disebabkan Desa Bayah merupakan daerah yang sesuai untuk perkembangbiakan *Ae. aegypti*. Temperatur udara berkisar antara 35 °C pada siang hari dan 24 °C pada malam hari dengan kelembaban 90% yang berarti sesuai untuk kehidupan *Ae. aegypti*. Selain itu, di Desa Bayah banyak terdapat container berisi air jernih yang merupakan habitat *Ae. aegypti* karena warga harus menyimpan air bersih untuk keperluan sehari-hari.

Setelah penyuluhan, tingkat pengetahuan warga mengenai PSN meningkat secara bermakna. Dengan peningkatan tersebut diharapkan warga mampu melakukan PSN dengan baik sehingga kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* menurun.

Pada kenyataannya, survei entomologi menunjukkan bahwa kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* sebelum dan sesudah penyuluhan tidak berbeda bermakna yang berarti penyuluhan PSN satu kali tidak menurunkan kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* di Desa Bayah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nuary,<sup>13</sup> di Kelurahan Paseban Jakarta Pusat. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa penyuluhan PSN dapat meningkatkan pengetahuan warga mengenai PSN tetapi tidak dapat menurunkan kepadatan dan penyebaran vektor DBD.

Peningkatan pengetahuan yang tidak diikuti dengan perubahan perilaku tersebut dapat dimengerti karena untuk mengubah perilaku diperlukan faktor-faktor pendukung lainnya.

Warga Desa Bayah sulit mendapatkan air bersih sehingga walaupun mereka mengetahui bahwa tempat penampungan air harus dikuras secara teratur, warga

tidak dapat melakukannya. Oleh karena itu agar warga mau melakukan PSN maka pemerintah harus membantu masyarakat dengan menyediakan air bersih.

Upaya lain untuk memberantas *Ae. aegypti* adalah memasukkan ikan pemakan jentik (*Aplocheilus panchax*, *Gambusia affinis*, ikan cupang) yang banyak terdapat di sawah/kolam di Desa Bayah. Untuk satu tempat penampungan air cukup dimasukkan satu ekor ikan agar air tidak berbau amis. Cara lainnya adalah menggunakan larvisida temefos. Dengan menggunakan temefos warga tidak perlu sering menguras tempat penampungan air karena temefos efektif sampai tiga bulan.

## Simpulan

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan warga mengenai PSN meningkat setelah diberikan penyuluhan. Meskipun demikian, peningkatan pengetahuan tidak diikuti dengan penurunan kepadatan dan penyebaran *Ae. aegypti* yang berarti penyuluhan saja tidak cukup menghasilkan perubahan perilaku. Oleh karena itu untuk memberantas *Ae. aegypti* diperlukan upaya tambahan yaitu memberikan temefos atau ikan pemakan jentik ditempat penampungan air.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada Puskesmas Bayah selaku mitra program Ipteks bagi Masyarakat, Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia (DRPM UI) yang telah memberikan dana untuk Usulan Program Ipteks bagi Masyarakat ini dengan nomor kontrak: 750/DRPM-UI/B/N1.4/2009, dan warga Bayah selaku responden penelitian.

## Daftar Acuan

1. Kusriastuti R. *Kebijakan Penanggulangan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI, 2005.
2. Kwatrin E. *Profil Puskesmas Bayah Tahun 2008*. Banten: Dinkes, 2008.
3. Al Huraybi S. *Hubungan Jenis Permukaan Kontainer dengan Keberadaan Larva Aedes sp. di Desa Bayah Tugu, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten*. Skripsi Sarjana. Universitas Indonesia, Indonesia, 2008.
4. World Health Organization. *Trend dengue in Indonesia*. Geneva: World Health Organization, 2007.
5. Fathi KS, Wahyuni CU. Peran faktor lingkungan dan perilaku terhadap penularan demam berdarah dengue di Kota Mataram. *J. Kesehatan Lingkungan* 2005; 21(2):1-10.
6. Sungkar S, Widodo AD, Suartanu N. Evaluasi program pemberantasan demam berdarah dengue di

- Kecamatan Pademangan Jakarta Utara. *Maj Kedok Indon.* 2006; 56:108-12.
7. 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* 2002; 7:993-9.
  8. Koenraad 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; 74(4):692-700.
  9. 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; 34:385-92.
  10. Khynn TW, Sian ZN, Aye M. Community-based assessment of dengue-related knowledge among caregivers. *Dengue Bulletin* 2004; 28:189-95
  11. Itrat A, Khan A, Javaid S, Kamal M, Khan H, Javed S *et al.* Knowledge, awareness and practice regarding dengue fever among the adult population of dengue hit cosmopolitan. *PloS One.* 2008; 3:1-6.
  12. Ibrahim NKH, Al-Bar A, Kordey M, Al-Fakeeh A. Knowledge, attitudes, and practices relating to dengue fever among females in Jeddah high school. *J. of Infection and Public Health.* 2009; 2:\\30-40.
  13. Nuary T. Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Yang Telah Mendapat Penyuluhan Mengenai Pemberantasan Sarang Nyamuk Di Paseban Timur, Jakarta Pusat. Skripsi Universitas Indonesia, 2010.