

## Sismantik: Siswa Pemantau Jentik Sekolah Dasar dalam Upaya Penurunan Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD)

Dewi Susanna<sup>1</sup>, Kholis Ernawati<sup>2</sup>, Umar Fahmi Ahmadi<sup>1</sup>, Hermansyah Hasan<sup>3</sup>, Ritawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jl. Lingkar Kampus Raya Universitas Indonesia, Kota Depok Jawa Barat, 16424, Indonesia.

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Menara YARSI, Kav. 13, Jl. Let. Jend. Suprpto. Cempaka Putih, Jakarta Pusat, DKI Jakarta. 10510. Indonesia.

<sup>3</sup>Politeknik Kesehatan Kemenkes, alan Soekarno - Hatta, Lamblang Manyang, Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar, Aceh 23241, Indonesia.

\*[dsusanna@ui.ac.id](mailto:dsusanna@ui.ac.id)

Submisi: 09 Februari 2018; Penerimaan: 26 Juli 2019

**Kata Kunci:** demam berdarah dengue; pengawasan sarang jentik; siswa.

**Abstrak** Pelibatan kelompok anak sekolah sebagai juru pemantau jentik berperan strategis dalam menurunkan kasus kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) melalui perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di lingkungan tempat tinggalnya. Tujuan kegiatan adalah pemberdayaan Siswa Pemantau Jentik (Sismantik) Sekolah Dasar di wilayah Kecamatan Kutaraja Kota Banda Aceh. Kegiatan dilaksanakan bulan Juli – Oktober 2017 di Kutaraja, Banda Aceh. Metode kegiatan yang digunakan adalah a) advokasi dan sosialisasi kegiatan kepada *stakeholder* terkait yaitu Kecamatan Kutaraja, Puskesmas Kutaraja, dan sekolah-sekolah SD di Kutaraja, b) penyusunan modul, c) pelatihan siswa pemantau jentik (Sismantik), d) *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pihak sekolah untuk evaluasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat tahun sebelumnya dan rencana tahun berikutnya, dan e) pemeriksaan jentik berkala oleh Sismantik yang telah dilatih. Hasil kegiatan yaitu a) ada hubungan signifikan pengetahuan peserta pelatihan siswa SD sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan ( $p = 0.004$ ). Hasil pemeriksaan jentik oleh Sismantik selama empat kali setiap minggu diperoleh hasil Angka Bebas Jentik (ABJ) paling besar pada pemantauan jentik keempat.

**Keywords:** dengue hemorrhagic fever; empowerment; larvae monitoring; students.

**Abstract** Empowering the primary school students as larvae monitor that play a strategic role in reducing cases of dengue hemorrhagic fever (DHF) through the behavior of mosquito nests eradication (MNE/PSN) in their neighborhoods. The objective was to empower the primary school students as larvae monitor in the Kutaraja, Banda Aceh Municipality. The study conducted in July – October 2017. We conducted activities as follows: a) advocacy and socialization of activities to stakeholders in Kutaraja areas, (including primary health center and the schools), b) modules preparation, c) training of larva monitoring students), d) *Focus Group Discussion* (FGD) with stakeholder of the school for evaluation and the next community service programs, and e) periodic larvae inspection by students were trained. The results showed: a) there was significant knowledge between pre- and post-intervention ( $p = 0.004$ ). The larva monitoring was performed 4 times every Sunday. The number of larvae free index (LFI/ABJ) higher in the fourth inspection than others.

## 1. PENDAHULUAN

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia sejak tahun 2012 mulai mengkhawatirkan dengan jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 90.245 kasus dengan jumlah kematian 816 orang dan *Incidence Rate* (IR) 37,11 per 100.000 penduduk serta *Case Fatality Rate* (CFR) 0,90% Terjadi peningkatan jumlah kasus pada tahun 2012 dibandingkan tahun 2011 yang sebesar 65.725 kasus dengan IR 27,67 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012). Hingga pertengahan tahun 2013, DBD masih terjadi di 31 provinsi dengan penderita 48.905 orang dan 376 diantaranya meninggal dunia. Indonesia sudah mengalami endemik DBD dan penyakit ini dapat terjadi sepanjang tahun. Jumlah penderita DBD pada semester pertama tahun 2013 menunjukkan kenaikan dibanding tahun 2012. Namun dengan kemajuan teknologi penanganan kasus DBD, angka kematian mampu diturunkan secara signifikan dari 816 kasus kematian pada tahun 2012 menjadi 376 kasus kematian pada tahun 2013 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Jumlah kasus DBD di Provinsi Aceh tahun 2012 diketahui sebanyak 2.269 kasus dan yang meninggal sebanyak 7 orang. Pada tahun 2013, sebanyak 833 orang di 23 kabupaten/kota terjangkit DBD. Penderita terbanyak adalah kelompok remaja (usia 15-20 tahun), mencapai 546 orang. Sedangkan kelompok usia di bawahnya hanya 287 orang yang terjangkit DBD (Dinas Kesehatan Aceh, 2013). Di Kota Banda Aceh, kasus DBD menunjukkan tren meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Trend kasus DBD di Kota Banda Aceh diketahui dari tahun 2005 sampai 2007 mengalami peningkatan dengan jumlah tertinggi 851 pada tahun 2007, dan terus menurun pada tahun 2008 menjadi 593 kasus dan tahun 2009 sebanyak 313 kasus. Namun trend jumlah kasus DBD kembali meningkat pada tahun 2010 sebanyak 759 kasus, tahun 2011 terdapat 382

kasus dan tahun 2012 sebanyak 506 kasus. Pada tahun 2013 kasus DBD sebanyak 258 kasus dan tahun 2014 sebanyak 235 kasus (Dinas Kesehatan Aceh, 2009; Biro Pusat Sstatistik Aceh, 2014).

Kejadian DBD di Kota Banda Aceh sering mengalami fluktuasi setiap tahunnya dan sempat mengalami penurunan pada tahun 2008 sampai 2009 sejak Pemerintah Aceh melaksanakan Program DBD Watch pada tahun 2007. Hal ini menunjukkan bahwa pemberantasan DBD di Kota Banda Aceh telah dilaksanakan oleh pemerintah secara maksimal. Berbagai program dan dukungan anggaran yang banyak telah diberikan oleh pemerintah. Namun setelah program DBD Watch dihentikan, kasus DBD kembali meningkat secara signifikan. Kondisi ini disebabkan karena 75% kasus DBD dipengaruhi oleh lingkungan dan perilaku masyarakat yang kurang dan juga partisipasi masyarakat yang sangat rendah dalam pencegahan DBD melalui kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan 3M Plus (Dinas Kesehatan Aceh, 2009). Hasil penelitian Hermansyah (2012) menunjukkan bahwa wilayah tsunami berat diperoleh keberadaan jentik nyamuk positif di dalam rumah paling banyak terdapat pada bak mandi, sedangkan di luar rumah paling banyak terdapat pada kaleng bekas dengan indeks jentik berupa Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 34,5% dan *Container Index* (CI) sebesar 71,4%, dan kondisi lingkungan permukiman berisiko (51,6%).

Menurut Achmadi *et.al* (2013) berdasarkan proses analisis hirarkhi ternyata pilihan prioritas utama alternatif menurut pendapat para responden kategori pakar adalah mengelola lingkungan perindukan (0,293), dan selanjutnya diikuti dengan memberantas jentik dan vektor (0.281), dan yang menempati urutan ketiga adalah promosi kesehatan (0.261). Sedangkan yang menempati prioritas terakhir adalah tata laksana penderita DBD (0.166). Perolehan hasil inkonsistensi secara overall adalah 0.00

artinya jawaban dari keseluruhan responden adalah konsisten karena mengingat hasil konsistensi yang disyaratkan adalah <10%. Aspek keterlibatan masyarakat dan kerjasama lintas sektor adalah sub kriteria yang menempati posisi pertama pada pertimbangan pemilihan alternatif kegiatan pengendalian vector DBD. Hasil *Action Research* tahun 2013 yang dilaksanakan di dua kecamatan yaitu Banda Raya dan Kutaraja juga menunjukkan bahwa penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan kader Jumantik dan kader Jumantik siswa SD tentang DBD dan pengelolaan lingkungan perindukan nyamuk *Aedes aegypti*. Selain itu, pada bulan Desember 2013 juga telah di launching Komunitas Perempuan Peduli DBD di Kecamatan Banda Raya dan Kutaraja (Achmadi *et.al.*, 2013).

Intervensi dari kegiatan yang telah dilakukan tersebut selama rentang waktu 2013-2015 berdampak signifikan dengan tidak dijumpainya jumlah kasus DBD (0) pada Kecamatan Kutaraja pada tahun 2015. Namun pada saat awal bulan Maret tahun 2016 diperoleh informasi bahwa telah muncul 5 kasus baru DBD di Kecamatan Kutaraja yang tersebar di 3 desa, yaitu Gampong Pande, Gampong Jawa, Gampong Peulanghahan. Berdasarkan hasil studi sebelumnya diketahui terdapat 47 orang siswa SD dan 6 orang ibu kader peduli DBD yang pernah dilatih di 3 desa tersebut. Untuk itu diperlukan kegiatan evaluasi kegiatan yang pernah dilakukan. Tujuan program pengabdian masyarakat adalah untuk evaluasi kegiatan pelatihan sismantik yang telah dilakukan pada tahun 2015 di kecamatan Kutaraja Kota Banda Aceh dan sebagai pemberdayaan Siswa Pemantau Jentik Sekolah Dasar di wilayah Kecamatan Kutaraja Kota Banda Aceh.

## 2. METODE PENELITIAN

Kegiatan dilaksanakan bulan Juli – Oktober 2017. Lokasi kegiatan di tiga desa, yaitu Gampong Pande, Gampong Jawa, dan Gampong Peulanggahan di Kecamatan Kutaraja, Banda Aceh. Metode kegiatan yang digunakan antara lain, 1) advokasi dan sosialisasi kegiatan kepada stakeholder terkait yaitu Kecamatan Kutaraja, Puskesmas Kutaraja, dan sekolah-sekolah SD di Kutaraja; 2) penyusunan modul; dan 3) pelatihan siswa pemantau jentik (Sismantik). Pelatihan dilakukan pada 3 (tiga) Sekolah Dasar Negeri (SDN), yaitu SDN 17 (disamarkan menjadi SDN A), SDN 70 (disamarkan menjadi SDN B), dan SDN 6 (disamarkan menjadi SDN C). Sasaran siswa pada sekolah ini adalah siswa yang pernah dilatih pada program pengabdian masyarakat sebelumnya tahun 2015. Siswa tersebut saat ini berada di kelas VI.

Tujuan pelatihan adalah agar siswa menjadi motivator dan trainer bagi adik-adik kelasnya. Training dilaksanakan selama dua hari tgl 3 – 4 Agustus 2017 di SDN A. Pelatihan pada hari pertama adalah tentang konsep morfologi jentik nyamuk dan praktek identifikasi jentik nyamuk. Materi hari kedua adalah pemutaran video Animasi DBD yang diproduksi oleh Pusat Promosi Kesehatan **Kementerian Kesehatan Republik Indonesia** (2004) dengan durasi 20 menit 17 detik yang berjudul “Awat Nyamuk Jahat”.<sup>13</sup> Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan cara mengisi formulir pemantauan jentik yang dilakukan oleh guru pendamping. Selain itu anak-anak juga melakukan kegiatan role playing perwakilan masing-masing sekolah. Tiap grup bermain peran dengan tema yang berkaitan dengan penyakit demam berdarah.

Evaluasi keberhasilan training dilakukan dengan kuesioner *pre-post test* yang dibagikan sebelum dan sesudah training. Tipe soal pre post test adalah memilih salah satu jawaban antara benar dan salah. Jumlah soal sebanyak 15 soal, yang terdiri dari

soal definisi DBD, nyamuk DBD, tanda dan gejala DBD, penularan DBD, cara menghindari gigitan nyamuk, pengelolaan tempat perindukan nyamuk, dan tugas Sismantik.

### 3. HASIL PENELITIAN

Berikut ini disampaikan hasil kegiatan, yaitu hasil advokasi dan sosialisasi kegiatan pengabdian masyarakat kepada *stakeholder*, distribusi siswa peserta pelatihan sebagai perwakilan setiap sekolah dan hasil *pre-test* dan *post-test* serta hasil pelaksanaan survei jentik yang dilakukan oleh siswa setelah mendapatkan pelatihan.

#### 3.1. *Advokasi dan Sosialisasi Kegiatan kepada Stakeholder di Kutaraja*

Advokasi dan sosialisasi kegiatan dilakukan di Kecamatan Kutaraja (tanggal 17 Juli 2017), Puskesmas Kutaraja (tanggal 18 Juli 2017), dan sekolah-sekolah SD di Kutaraja (tanggal 19, 20, 21 Juli 2017). Camat Kecamatan Kutaraja sebagai mitra karena kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan di wilayah Kecamatan Kutaraja. Pihak puskesmas Lampaseh sebagai mitra yang akan membantu pelaksanaan kegiatan evaluasi dan training pemberdayaan sismantik di tiga sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh, Kecamatan Kutaraja.

Hasil koordinasi dengan tiga sekolah didapatkan bahwa semua siswa adalah peserta yang pernah ikut pelatihan sismantik yang diadakan oleh Tim Pengmas UI pada tahun 2015. Pada saat itu siswa yang akan ikut pelatihan masih kelas 4 SD. Sekarang siswa-siswa tersebut sudah kelas 6 SD. Diharapkan setelah pelatihan, siswa sismantik menjadi *motivator* dan *trainer* bagi adik kelasnya. Selain itu, jumlah semua siswa dari ketiga SD yang akan ikut pelatihan adalah 31 orang (9 siswa SDN A, 10 siswa SDN B,

12 siswa SDN C). Pelaksanaan pelatihan dilakukan selama dua hari yaitu hari Kamis – Jumat, 3 – 4 Agustus 2017 yang bertempat di salah satu sekolah yaitu di sekolah SDN A. Masing-masing sekolah yang terlibat terdiri dari 3 orang guru yang terdiri dari kepala sekolah dan 2 orang guru pendamping yang juga sudah pernah dilatih tentang DBD dan menjadi pendamping sismantik dalam melaksanakan pemantauan jentik. Secara keseluruhan guru berjumlah 9 orang (3 kepala sekolah dan 6 guru pendamping).

### 3.2. Modul Siswa Pemantau Jentik (Sismantik)

Modul dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat yang disusun berjudul “Modul Siswa Pemantau Jentik (Sismantik) Panduan Guru Sekolah (Susanna *et al.*, 2017). Modul ini disusun sebagai panduan untuk guru yang bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang DBD dan pemantauan jentik. Sehingga guru bisa lebih maksimal dalam mendampingi siswanya Kelas 4 dan atau Kelas 5 yang terpilih sebagai jumentik anak sekolah. Modul ini disusun dengan berpedoman pada Buku Modul kegiatan sebelumnya yaitu “Modul Pemeriksaan dan Pemantauan Jentik Nyamuk Aedes Penular Demam Berdarah Dengue (DBD) Edisi Revisi ke-1 (Achmadi *et al.*, 2015), yang merupakan luaran kegiatan *Action Research* tahun 2015, dengan sedikit modifikasi dan tambahan materi tentang DBD dan pengendalian vektor.

### 3.3. Pelatihan Siswa Pemantau Jentik (Sismantik) di SD Kutaraja

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Peserta Pelatihan**

Nama Sekolah	Peserta Pelatihan=31	
	Jumlah Siswa	Persentase
SDN A	9	29,0
SDN B	10	32,3
SDN C	12	38,7

Ket.: Nama SDN disamarkan

Sumber: Data primer diolah (2017)

**Tabel 2. Hasil Analisis Hubungan Pelatihan terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa**

	Min	Max	Rata-rata	n	SD	Rata-rata SE	p
<i>Pre-test</i>	48	70	60,85	31	5,492	0,986	0,004
<i>Post-test</i>	58	74	65,73	31	4,665	0,838	

Ket.: SD-Standar Deviasi; SE= Standar Error; p nilai signifikansi pada alfa 5%

*Sumber: Data primer diolah (2017)*

Peserta training paling banyak dari SDN C sebanyak 38,7% (Tabel 1). Hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* 31 siswa yang mengikuti training menunjukkan bahwa nilai minimum *pre-test* adalah 48 dan nilai maksimum 70. Nilai rata-rata *pre-test* adalah 60,85 dan 65,73. Setelah kegiatan training ada kenaikan nilai, yaitu nilai minimum sebesar 58 dan nilai maksimum adalah 74. Nilai rata-rata *post-test* adalah 65,73. Hasil uji t menunjukkan ada pengaruh pelatihan terhadap peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* ( $p = 0.004$ ).

#### 3.4. Focus Group Discussion (FGD)

*Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan dengan pihak sekolah untuk mengevaluasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang telah dilakukan tahun sebelumnya dan merencanakan tahun berikutnya terhadap pemeriksaan jentik berkala oleh sismantik yang telah dilatih. Beberapa hal yang didiskusikan dalam FGD terkait kegiatan pemantuan jentik oleh Sismantik antara lain Pasca program Pengabdian Masyarakat UI tahun 2015 pada awalnya masih dilakukan pemantauan jentik, namun seiring dengan berjalannya waktu kegiatan berhenti dengan alasan tidak ada lagi yang melakukan pemantauan terhadap kegiatan mereka. Disamping itu berkaitan dengan pengadaan formulir, mereka merasa tidak ada biaya khusus yang tersedia untuk pengadaan



formulir. Selain itu juga karena kesibukan guru dan terbatasnya guru sekolah, sehingga mereka sibuk dengan kegiatan pokok belajar dan mengajar.

Selain itu, Sekolah Sangat senang jika kegiatan ini akan berkelanjutan, meskipun tidak tahu bagaimana caranya dan darimana sumber biaya dan narasumber yang memberikan pembinaan dan pelatihan minimal 1 kali dalam sebulan. Kepala sekolah sangat mendukung kegiatan yang dilakukan selama ini, dan meminta mitra tetap melakukan pembinaan. Harapan lebih lanjut, hal ini bisa dikoordinasikan dengan dinas pendidikan, kemungkinan materi ini diintegrasikan dalam kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen). Hal ini telah dikoordinasikan dengan Dinas Pendidikan Dasar dan Menengah Kota Banda Aceh. Adanya kemandirian sekolah dalam melaksanakan kegiatan ini, sehingga keberlangsungan (*sustainability*) kegiatan sismantik mencapai sasaran yaitu Angka Bebas Jentik (ABJ) meningkat dan kasus DBD menurun.

### 3.5. Program Pemantauan Jentik oleh Siswa Setelah Pelatihan

Kegiatan pemantauan jentik oleh sismantik dilaksanakan 4 kali selama bulan Agustus. SDN C 6 mulai mengumpulkan pada hari sabtu tanggal 5 Agustus 2017, sedangkan SDN A dan SDN B mulai tanggal 7 Agustus 2017. Tim Pengabdian masyarakat dari Poltekkes tetap melakukan koordinasi dengan tim puskesmas dan guru pendamping selama pelaksanaan kegiatan pemantauan jentik. Data yang dikumpulkan setiap minggu kemudian direkap oleh guru pendamping dan kemudian ditandatangani dan disahkan oleh kepala sekolah masing-masing.

Kendala pada saat pemantauan yang ditemukan: Murid SDN C diberikan form hanya satu lembar untuk masing-masing anak, sehingga mereka melakukan *checklist* dan menulis daftar Kepala Keluarga (KK) pada lembar yang sama. Kendala ini dapat diatasi

pada minggu selanjutnya setelah diberikan arahan dan bimbingan dari tim Poltekkes. Hasil pemantauan jentik oleh Sismantik dapat dilihat pada Tabel 3, 4, dan 5 (lihat LAMPIRAN).

Hasil pemantauan jentik oleh 12 orang Sismantik SDN C (Tabel 3) menunjukkan angka ABJ paling banyak pada pemantauan minggu ke-Empat yaitu tanggal 26 Agustus 2017 dengan ABJ 56 dari 116 jumlah wadah yang diperiksa (48%). Hasil pemantauan jentik oleh 9 orang Sismantik SDN 17 (Tabel 4) menunjukkan angka ABJ paling banyak pada pemantauan minggu ke-Empat yaitu tanggal 28 Agustus 2017 dengan ABJ 225 dari 225 jenis wadah yang diperiksa (100%). Hasil pemantauan jentik oleh 10 orang Sismantik SDN B (Tabel 5) menunjukkan angka ABJ paling banyak pada pemantauan minggu ke-Empat yaitu tanggal 26 Agustus 2017 dengan ABJ 127 dari 141 jenis wadah yang diperiksa (90%).

Dari ketiga SD yang melakukan kegiatan pemantauan jentik, ABJ paling besar semua SD sama yaitu pada pemantauan ke-Empat. Hal ini mungkin karena semakin banyak rumah dan semakin banyak jenis wadah yang diperiksa oleh Sismantik pada kegiatan minggu ke-Empat dibandingkan kegiatan pemantauan jentik pada minggu ke-Satu, ke-Dua dan ke-Tiga. Sedangkan prosentase ABJ hasil pemantauan jentik yang paling besar dilakukan oleh Sismantik SDN A (100%). Urutan berikutnya adalah SDN B (90%) dan terakhir SDN C (48%).

#### 4. KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa data pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan adalah 31 siswa yang mengikuti training menunjukkan bahwa nilai minimum *pre-test* adalah 48 dan nilai maksimum 70. Nilai rata-rata pretest adalah 60,85 dan 65,73.

Setelah kegiatan pelatihan ada kenaikan nilai, yaitu nilai minimum sebesar 58 dan nilai maksimum adalah 74. Nilai rata-rata posttest adalah 65,73. Hasil uji t menunjukkan ada pengaruh pelatihan terhadap peningkatan hasil pretest dan posttest ( $p = 0.004$ ).

Saran dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah koordinasi dengan dinas pendidikan untuk menjajagi kemungkinan materi pemantauan jentik oleh Siswa SD dapat diintegrasikan dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah (Dikdasmen). Adanya kemandirian sekolah dalam melaksanakan kegiatan ini, sehingga keberlangsungan (*sustainability*) kegiatan sismantik mencapai sasaran yaitu ABJ meningkat dan kasus DBD menurun.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia yang telah memberi dana pengabdian Masyarakat skema IbM Tahun Anggaran 2017. Terima kasih kepada Bapak Dirman Staf Dinkes Banda Aceh, staf Puskesmas Kecamatan Kutaraja, dan guru-guru sekolah SDN 6, SDN 17 dan SDN 70 yang telah membantu kegiatan pengmas sehingga kegiatan berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

Achmadi UF., Susanna D., Hermansyah, Ernawati K. dan Hermansyah. (2015). *Modul Pemeriksaan dan Pemantauan Jentik Nyamuk Aedes Penular Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Edisi Revisi ke-1. Direktorat Riset Dan Pengabdian Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.

- Achmadi UF., Susanna D., Hermansyah, Ernawati K. (2013). Model Manajemen Dengue Pada Wilayah Ekosistem Perkotaan Baru Pemukiman Pasca Tsunami. Laporan Riset RUUI 2013. DRPM UI. Depok.
- Biro Pusat Statistik Kota Banda Aceh (2014). *Banda Aceh dalam Angka*. Kota Banda Aceh.
- Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. (2013). Profil Kesehatan Provinsi Aceh Tahun 2012. diakses pada 18 November 2013, diambil dari [www.dinkes.acehprov.go.id](http://www.dinkes.acehprov.go.id).
- Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh. (2009). Laporan Kasus Dan Kematian Demam Berdarah Dengue Kota Banda Aceh. Subdin P2P, Banda Aceh.
- Hermansyah. (2012). Model Manajemen Demam Berdarah Dengue; Suatu Analisis Spasial Pascatsunami di Wilayah Kota Banda Aceh. [Disertasi]. FKM UI. Depok
- Kementerian Kesehatan RI (2012). *Profil Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2013). *Profil Kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Video Awasi Nyamuk Jahat. Center for Health Promotion. Kemenkes RI. Jakarta. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=5N6SPgu-00>