

PENGENDALIAN VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE PADA KOMUNITAS SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN TEMBALANG, KOTA SEMARANG

Aryani Pujiyanti✉ dan Diana Andriyani Pratamawati

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit

Jl. Hasanudin No.123 Salatiga

Email: yanie.litbang@gmail.com

DENGUE VECTOR CONTROL BEHAVIOR IN PRIMARY SCHOOL COMMUNITY IN TEMBALANG DISTRICT, SEMARANG CITY

Abstrak

Kecamatan Tembalang merupakan wilayah endemis DBD dengan angka kesakitan DBD tertinggi di Kota Semarang pada Tahun 2010. Perilaku pengendalian jentik nyamuk Aedes di lingkungan sekolah di Kecamatan Tembalang masih rendah. Pemahaman komunitas sekolah terhadap upaya pengendalian vektor ikut berperan dalam program pencegahan DBD di sekolah. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi pengetahuan, sikap dan perilaku pengendalian vektor DBD pada komunitas sekolah dasar di Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan rancangan cross sectional. Populasi adalah seluruh guru dan tenaga kebersihan di sekolah dasar di Kecamatan Tembalang. Sampel berjumlah 107 orang yaitu guru dan tenaga kebersihan di sekolah dasar/ sederajat di Kecamatan Tembalang, Kota Semarang pada Tahun 2011 yang diambil menggunakan proportional random sampling. Variabel penelitian adalah data diperoleh melalui wawancara terstruktur menggunakan instrumen kuesioner. Data dianalisis secara deskriptif (analisis univariat). Hasil penelitian menunjukkan kewaspadaan komunitas sekolah terhadap penularan DBD masih rendah akibat ketidaktahuan responden terhadap infeksi sekunder DBD dan siklus hidup nyamuk dan keberadaan nyamuk sebagai vektor tidak dianggap serius di masyarakat. Responden tidak merasa sebagai kelompok berisiko karena DBD dipahami cenderung menyerang anak-anak daripada usia dewasa. Efektivitas pemberantasan sarang nyamuk (PSN) untuk pengendalian vektor DBD di Kecamatan Tembalang belum mendapat respon positif dari komunitas sekolah. Tindakan pengendalian vektor dan pencegahan gigitan nyamuk di lingkungan sekolah masih perlu peningkatan. Rekomendasi yang diberikan adalah promosi kesehatan tentang infeksi DBD, tindakan PSN dan perilaku nyamuk vektor DBD pada guru dan penjaga sekolah.

Kata kunci: perilaku pengendalian vektor, demam berdarah dengue, guru

Abstract

Tembalang district was a Dengue endemic area in Semarang City that had a highest incidence rate of Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) in 2010. Aedes vector control behavior was still low. School community's vector control behavior played a role in dengue prevention programs in schools. The purpose of the study was to identify knowledge, attitude and behavior of dengue vector control in primary school community. This study used across sectional design. Samples were 107 primary school teachers and janitors in Tembalang District, Semarang City in 2011. Sampel was choosed with proportional random sampling method. Data were collected through interviews using a structured questionnaire. Data were analyzed descriptively (univariat analysis). Results showed that school community awareness in dengue transmission was low because respondents did not know about secondary infection of DHF and the existence of Aedes mosquito that perceived unserious in community. Respondents did not feel as risk population because dengue was understood as a disease that attacked school children rather than adults. The effectiveness of mosquito nest eradication (PSN) for vector

control activity in Tembalang District did not have positive response from school community. Vector control and biting prevention in school environment were need improvement. This study recommended health promotion to DHF infection, mosquito nest eradication activities, and DHF vector behavior for teacher and janitors

Key words : *vector control behavior, dengue haemorrhagic fever, teachers*

Submitted :03 September 2014, Review 1:19 September 2014, Review 2 : 30 September 2014, Eligible article : 08 Oktober 2014

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang cukup serius untuk diwaspadai karena dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok anak. Kota Semarang merupakan daerah endemis DBD dengan kasus yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Data Tahun 2010 menunjukkan kenaikan sebesar 43% dari tahun 2009 dan jumlah kasus tertinggi pada Tahun 2005-2009 (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2010). Kecamatan Tembalang merupakan wilayah endemis DBD dengan angka kesakitan (*incidence rate*) IR DBD tertinggi di Kota Semarang pada Tahun 2010 (IR=71,0/10.000 penduduk). Sebesar 54% penderita DBD di Kecamatan Tembalang adalah anak usia sekolah yang berumur di bawah 15 tahun (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2005-2010). Anak usia 7-15 tahun memiliki risiko untuk terkena penularan DBD lebih tinggi karena aktivitas lebih banyak dilakukan secara *indoor* di sekolah dari pagi-siang hari sehingga memungkinkan tergigit nyamuk vektor DBD (*World Health Organization*, 2011).

Upaya pencegahan DBD di Kota Semarang diprioritaskan melalui kegiatan mengendalikan nyamuk vektor *Aedes aegypti* pada stadium pra dewasa. Angka Bebas Jentik (ABJ) digunakan sebagai indikator untuk mengukur kepadatan jentik nyamuk di lingkungan tertentu. Angka bebas jentik di Kota Semarang pada Tahun 2010 sebesar 82,82% belum mencapai indikator nasional sebesar 95% (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2010). Pelaksanaan program pencegahan DBD di daerah endemis sangat direkomendasikan dengan upaya promosi kesehatan melalui anak sekolah pada bulan-bulan sebelum kejadian luar biasa (KLB) dan penggerakan siswa sebagai pemantau jentik di keluarga (Hayani dkk, 2006). Guru dapat ikut berperan di dalam pencegahan DBD melalui upaya pendidikan kesehatan pada siswa, selain itu lingkungan sekolah yang bebas jentik nyamuk juga dapat membatasi proses penularan DBD di sekolah (Therawiwat dkk, 2005). Keberadaan penampungan air yang ditemukan jentik nyamuk ter-

bukti secara signifikan sebagai faktor risiko untuk kejadian DBD di sekolah (Sujariyakul dkk, 2005).

Pemahaman yang kurang tepat akan menimbulkan persepsi negatif mengenai sesuatu hal, sehingga berpengaruh atas kesadaran diri terhadap pencegahan penyakit. Sebaliknya, pemahaman yang benar dianggap akan meningkatkan kesadaran diri atas suatu penyakit (Azwar, 2006). Beberapa studi menyebutkan miskonsepsi pada masyarakat dalam menghubungkan keberadaan nyamuk vektor dengan kejadian DBD, ataupun melaksanakan langkah-langkah pengendalian vektor dengan benar (Indah, Dahlia, Hermawati, 2011; Phunakoonnon, Brough dan Bryan, 2006).

Dari survei pendahuluan diketahui ABJ di Kecamatan Tembalang Tahun 2011 sebesar 60,7% sedangkan ABJ pada lingkungan sekolah untuk tingkat sekolah dasar/ sederajat di Kecamatan Tembalang sebesar 65,2%. Hal tersebut dapat menunjukan bahwa perilaku pengendalian jentik nyamuk *Aedes* di lingkungan sekolah masih rendah. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perilaku kesehatan adalah persepsi, pengetahuan dan sikap individu. Perilaku anggota komunitas sekolah terhadap vektor maupun upaya pengendaliannya ikut berperan dalam pelaksanaan program pencegahan DBD di sekolah. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan pengetahuan, sikap, dan perilaku pengendalian vektor DBD pada komunitas di sekolah dasar khususnya di Kecamatan Tembalang. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk masukan program promosi kesehatan DBD di sekolah untuk berperan aktif dalam pengendalian vektor DBD di Kecamatan Tembalang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional* (Murti, 2003). Populasi penelitian adalah seluruh guru dan tenaga kebersihan di sekolah dasar/ sederajat di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, Kecamatan Tembalang pada Tahun 2011. Jumlah sampel minimal sebesar 96 orang dihitung berdasarkan rumus Lameshow *et al.* yang dipilih

menggunakan metode *proportional random sampling* (Lameshow, 1997; Tjokronegoro dan Sudarsono, 2007).

Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret-April 2011 dengan metode wawancara terstruktur menggunakan instrumen kuesioner. Variabel penelitian terdiri dari pekerjaan, usia, jenis kelamin, pengetahuan, sikap dan perilaku pengendalian vektor. Kuesioner diuji coba pada daerah lain yang memiliki karakteristik penduduk hampir sama dengan responden di daerah penelitian serta dilakukan uji validitas-reabilitas sebelum digunakan.

Kuesioner terdiri dari 4 bagian yaitu kuesioner karakteristik, pengetahuan, sikap dan tindakan. Kuesioner karakteristik bertujuan untuk mengidentifikasi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan responden. Tingkat pendidikan responden dibedakan menjadi pendidikan tinggi (Tamat Sekolah Menengah Atas/SMA) hingga tamat perguruan tinggi) dan pendidikan rendah (Tidak sekolah hingga tamat Sekolah Menengah Pertama/SMP). Kuesioner pengetahuan berisi informasi tentang penyebab DBD, penularan DBD, cara pencegahan gigitan nyamuk, dan upaya pengendalian stadium pra dewasa nyamuk. Kuesioner sikap berisi tanggapan responden terhadap keberadaan jentik dan nyamuk *Aedes* spp, bahaya gigitan *Aedes* spp, *fogging*, dan manfaat tindakan PSN, dan dukungan guru terhadap siswa sebagai pemantau jentik. Sikap dikategorikan sebagai sikap mendukung, netral dan tidak mendukung. Kuesioner perilaku terdiri dari frekuensi kebiasaan responden dalam menggunakan *repellent*, upaya pengendalian jentik nyamuk dengan menguras penampungan air seminggu sekali, dan pemantauan jentik mandiri.

Data yang telah terkumpul kemudian ditabulasi, disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Data dianalisis secara deskriptif (analisis univariat).

HASIL

Distribusi responden berdasarkan karakteristik demografi disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Karakteristik responden di Kecamatan Tembalang Tahun 2011

Karakteristik responden	n	%
Jenis kelamin		
laki-laki	45	42,1
Perempuan	62	57,9
Usia		
dewasa awal (20-40 tahun)	58	54,2
dewasa madya (41-65 tahun)	49	45,8
Jenis pekerjaan		
Guru	36	33,6
Petugas kebersihan	71	66,4
Tingkat pendidikan		
Tinggi	99	94,4
Rendah	6	5,6

Jumlah total responden sebanyak 107 orang. Berdasarkan Tabel 1 responden perempuan lebih banyak dari pada kelompok laki-laki. Usia responden sebagian besar adalah 35-65 tahun.

Distribusi responden berdasarkan pengetahuan disajikan pada Tabel 2. Sebagian besar responden telah mengetahui penyebab DBD adalah virus, akan tetapi sebesar 80,4 % responden tidak tahu bahwa seseorang

Tabel 2. Pengetahuan responden di Kecamatan Tembalang Tahun 2011

Pernyataan	Salah		Benar	
	n	%	n	%
Kemungkinan tertular DBD lebih dari 1 kali	86	80,4	21	19,6
Nyamuk <i>Aedes</i> berasal dari telur nyamuk	71	66,4	36	33,6
Nyamuk <i>Aedes</i> betina sebagai vektor	59	55,1	48	44,9
Penyebab DBD adalah virus	38	35,5	69	64,5
Perkembangan jentik menjadi nyamuk $\pm$ 1 minggu	36	33,6	71	66,4
<i>Fogging</i> untuk mencegah DBD secara berkesinambungan	32	29,9	75	70,1
PSN dilaksanakan minimal tiap minggu sekali	26	24,3	81	75,7
Nyamuk <i>Aedes</i> lebih banyak menggigit anak usia sekolah	20	18,7	87	81,3
Menghindari gigitan nyamuk untuk mencegah DBD	14	13,1	93	86,9
PSN bermanfaat mencegah DBD	7	6,5	100	93,5

dapat tertular DBD lebih dari 1 kali. Nyamuk *Aedes* betina diketahui oleh mayoritas responden (81,3%) lebih banyak menggigit anak usia sekolah. Sebesar 66,4% responden tidak mengetahui jika nyamuk berasal dari telur nyamuk. Upaya PSN dan mencegah gigitan nyamuk disebutkan oleh lebih dari 70% responden untuk mencegah DBD, akan tetapi pada pertanyaan tentang *fogging*, sebagian besar responden (70,1%) juga menjawab bahwa *fogging* digunakan untuk mencegah DBD secara berkesinambungan.

PEMBAHASAN

Pengetahuan tentang infeksi virus DBD mempengaruhi cara individu mempersepsikan keseriusan DBD dan kerentanannya untuk terkena penyakit tersebut (Glanz, Rimer, dan Viswanath, 2008). Penyakit DBD dipahami oleh komunitas sekolah di Kecamatan Tembalang sebagai penyakit infeksi virus yang hanya menyerang 1 kali dan cenderung menyerang pada kelompok anak-anak. Responden merasa sebagai kelompok usia dewasa, dirinya tidak berisiko untuk tertular

Tabel 3. Sikap responden di Kecamatan Tembalang Tahun 2011

Pernyataan	Sikap Responden					
	Mendukung		Netral		Tidak Mendukung	
	n	%	n	%	n	%
Penularan DBD lebih banyak di sekolah	81	75,7	10	9,3	16	15,0
DBD adalah penyakit musiman	52	48,6	15	14,0	40	37,4
Siswa dapat bertugas sebagai pemantau jentik	95	88,8	0	0	12	11,2
Pelaksanaan PSN berdampak mengurangi populasi nyamuk.	27	25,2	16	15,0	64	59,8
Adanya nyamuk di sekitar kita merupakan hal biasa	29	27,1	12	11,2	66	61,7
Gigitan nyamuk berbahaya	95	88,8	4	3,7	8	7,5

Tabel 3 menunjukkan sikap responden terhadap pencegahan demam berdarah dengue. Sejumlah 75,7% responden mendukung pernyataan bahwa penularan DBD lebih banyak di sekolah. Lebih dari 85% responden mendukung siswa sebagai pemantau jentik. Sebesar 59,8% responden tidak mendukung pernyataan bahwa pelaksanaan PSN akan berdampak mengurangi populasi nyamuk. Mayoritas responden mendukung pernyataan bahwa gigitan nyamuk berbahaya, namun kurang dari 30% responden terbiasa ada nyamuk di lingkungan sekitarnya.

demam berdarah dengue karena adanya pemahaman bahwa nyamuk *Aedes* lebih banyak menggigit anak usia sekolah. Ketidaktahuan responden akan kemungkinan infeksi sekunder dari DBD membuat kewaspadaan mereka akan bahaya penyakit ini masih rendah.

Tindakan pencegahan dan perlindungan diri dari penularan DBD pada komunitas sekolah di Kecamatan Tembalang masih perlu peningkatan. Dari hasil wawancara diketahui bahwa mayoritas responden tidak rutin menggunakan *repellent*/lotion anti nyamuk saat beraktivitas di sekolah. Upaya perlindungan diri dari

Tabel 4. Perilaku responden di Kecamatan Tembalang Tahun 2011

Pernyataan	Perilaku Responden					
	Tidak pernah		kadang-kadang		rutin	
	n	%	n	%	n	%
Menguras penampungan air seminggu sekali	0	0	10	9,3	97	90,7
Menggunakan <i>repellent</i> di siang hari	40	27,4	50	46,7	17	15,9
Memantau jentik secara mandiri	1	0,9	18	16,8	88	82,2
Melaporkan hasil pemantauan jentik ke petugas kesehatan	33	30,8	35	32,7	39	36,4

Perilaku responden ditunjukkan pada Tabel 4. Sebagian besar responden secara rutin melaksanakan kegiatan menguras seminggu sekali dan memantau jentik secara mandiri. Penggunaan obat nyamuk oles untuk mencegah gigitan nyamuk hanya dilakukan pada 15,9% responden. Perilaku responden untuk melaporkan secara rutin hasil pemantauan jentik di sekolah hanya dilaksanakan oleh 36,4% responden (Tabel 4).

gigitan nyamuk berperan penting untuk meminimalisasi faktor risiko penularan DBD di lingkungan sekolah. Minimnya tindakan pencegahan ini tidak terlepas dari pengetahuan dan persepsi responden yang rendah terhadap bahaya gigitan nyamuk *Aedes*.

Di Kecamatan Tembalang, mayoritas responden tahu bahwa gigitan nyamuk *Aedes* berbahaya, namun responden merasa biasa jika menemukan keberadaan

nyamuk *Aedes* di sekitarnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes* tidak dianggap sebagai hal serius di masyarakat. Menurut (Patel dkk, 2011), masyarakat belum secara maksimal melakukan perilaku pencegahan gigitan nyamuk karena persepsi mereka terhadap risiko untuk terkena gigitan nyamuk vektor masih rendah. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya tentang pengetahuan DBD pada ibu rumah tangga di Kecamatan Tembalang yang hasilnya juga menunjukkan kewaspadaan yang lemah pada masyarakat terhadap bahaya gigitan nyamuk *Aedes*. Kondisi tersebut karena adanya persepsi masyarakat Tembalang bahwa nyamuk di lingkungan mereka dianggap sebagai gangguan bukan sebagai vektor penyakit serta adanya bahwa tidak semua orang yang tergigit oleh nyamuk *Aedes* dapat langsung terkena DBD (Aryani dan Triratnawati, 2011).

Efektivitas PSN untuk pengendalian vektor DBD di Kecamatan Tembalang belum mendapat respon positif dari komunitas sekolah. Sebagian besar responden sudah tahu bahwa PSN bertujuan untuk mencegah DBD, akan tetapi dari hasil wawancara, lebih dari 60% responden tidak mendukung pernyataan bahwa PSN bermanfaat untuk menurunkan populasi nyamuk. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Pérez-Guerra dkk, 2005) yang menyebutkan penurunan persepsi terhadap kesuksesan upaya pengendalian vektor karena masyarakat masih menemukan adanya nyamuk di rumah mereka walaupun tindakan PSN sudah dilakukan. Ketidakyakinan responden terhadap efektivitas PSN membuat responden lebih memilih tindakan *fogging* untuk mencegah DBD di Kecamatan Tembalang. Dari hasil penelitian, *fogging* diketahui oleh komunitas sekolah sebagai tindakan untuk mencegah DBD secara berkesinambungan. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Krianto, 2009) di Depok, bahwa masyarakat lebih mengutamakan pengasapan (*fogging*) untuk mencegah DBD karena *fogging* dianggap lebih cepat dan efektif mengurangi populasi nyamuk daripada PSN.

Pelaksanaan PSN yang optimal tidak terlepas dari pengetahuan responden akan bionomik vektor. Menurut (Raude dkk, 2012), responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang perilaku vektor akan memiliki kemampuan lebih baik untuk mengidentifikasi tempat-tempat perindukan nyamuk yang menjadi sasaran dari tindakan pengendalian vektor. Salah satu tindakan PSN adalah menguras dan menyikat tempat penampungan air. Tujuannya agar telur nyamuk *Ae. aegypti* yang menempel pada dinding penampungan air rusak dan tidak dapat berkembang menjadi jentik nyamuk. Berdasarkan hasil penelitian, hanya sepertiga responden mengetahui bahwa nyamuk berasal dari telur nyamuk. Responden tidak dapat menghubungkan

keberadaan telur nyamuk dengan sasaran dari kegiatan menguras dengan benar, sehingga untuk memutus siklus hidup nyamuk dengan PSN tidak dapat dilaksanakan secara optimal.

Pelaksanaan PSN dikatakan berhasil apabila dilakukan secara rutin, serentak dan berkesinambungan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2003) Indikator keberhasilan PSN dapat ditinjau dari angka bebas jentik (ABJ) yang diperoleh dari kegiatan pemantauan jentik. Lebih dari 80% responden melaksanakan perilaku pemantauan jentik mandiri secara rutin, akan tetapi hanya 36,4% melaporkan hasil pemantauan jentik kepada petugas kesehatan. Berdasarkan pernyataan sikap responden, komunitas sekolah di Kecamatan Tembalang mayoritas mendukung gerakan siswa menjadi pemantau jentik di sekolah. Kegiatan pemantauan jentik bermanfaat untuk meningkatkan kewaspadaan dini akan keberadaan vektor DBD di lingkungan sekolah. Guru maupun siswa dapat dilibatkan sebagai tenaga pemantau jentik di sekolah bekerja sama dengan kader PSN maupun petugas puskesmas untuk pelaporan hasil kegiatan pemantauan. Sekolah merupakan salah satu tempat ideal untuk melakukan promosi kesehatan karena siswa dapat berperan sebagai agen promosi kesehatan pada keluarga dan masyarakat (Krianto, 2009).

Pengetahuan komunitas sekolah tentang infeksi DBD, tindakan PSN serta perilaku nyamuk vektor dapat ditingkatkan melalui upaya promosi kesehatan. Peningkatan pengetahuan komunitas sekolah diharapkan dapat mengubah persepsi mereka terhadap keseriusan dan kerentanan penularan DBD serta membentuk perilaku positif dalam pengendalian vektor DBD di sekolah.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku (PSP) diukur pada satu periode (Maret-April 2011) dan perilaku responden diukur dari jawaban kuesioner bukan melalui observasi langsung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kewaspadaan komunitas sekolah terhadap penularan DBD masih rendah akibat ketidaktahuan responden terhadap infeksi sekunder DBD dan siklus hidup nyamuk dan keberadaan nyamuk sebagai vektor tidak dianggap serius di masyarakat. Responden tidak merasa sebagai kelompok berisiko karena DBD dipahami cenderung menyerang anak-anak daripada usia dewasa. Efektivitas PSN untuk pengendalian vektor DBD di Kecamatan Tembalang belum mendapat respon positif dari komunitas sekolah. Tindakan pengendalian vektor dan pencegahan gigitan nyamuk di lingkungan sekolah masih perlu peningkatan. Rekomendasi yang diberikan

adalah promosi kesehatan tentang infeksi DBD, tindakan PSN dan perilaku nyamuk vektor DBD terutama pada guru dan penjaga sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Drs. Hadi Suwasono, MS, Wiwik Trapsilowati, SKM, M.Kes, Anggi S Irawan, S.Ant, Hetty Nur Tri Utami, dan Sugiarto. yang telah membantu pelaksanaan teknis di lapangan, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani P, Triratnawati, A. Pengetahuan dan Pengalaman Ibu Rumah Tangga atas Nyamuk Demam Berdarah Dengue. *Makara Kesehatan*.2011.15(1): 6-14.
- Azwar S. Sikap Manusia: Teori dan pengukurannya. Yogyakarta, Pustaka Pelajar Offset.2006.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia dan World Health Organization Regional Publication SEARO. Prevention Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever (Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue). Jakarta, Departemen Kesehatan RI.2003.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. Laporan Rekapitulasi Kasus Penyakit Bersumber Binatang Kota Semarang Tahun 2005-2010. Semarang, Dinas Kesehatan Kota Semarang.2005-2010.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2010. Semarang, Dinas Kesehatan Kota Semarang.2010.
- Hayani A, Ahmad E., Yunus W, Samarang. Pengaruh pelatihan guru UKS terhadap efektivitas pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue di tingkat sekolah dasar, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 2006. 5(1): 376-369.
- Indah R, Nurjannah, Dahlia, Hermawati D. Studi Pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat Aceh dalam pencegahan demam berdarah dengue. Prosiding Seminar hasil penelitian kebin-canaan Banda Aceh. Banda Aceh, TDM RC-Unisyah.2011.Tanggal 13-19 April 2011.
- Krianto T. Masyarakat Depok memilih fogging yang tidak dimengerti. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.2009. 4(1): 29-35.
- Krianto T. Tidak semua anak sekolah mengerti demam berdarah. *Makara Kesehatan* 13(2): 99-103.2009.
- Lameshow S, Hosmer. D., Klar J, Lwanga SK. Besar Sampel dalam penelitian kesehatan (terjemahan). Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.1997
- Murti B. Prinsip dan Riset Epidemiologi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.2003.
- Pérez-Guerra CL, Seda H., García-Rivera EJ, Gary GC. Knowledge and attitudes in Puerto Rico concerning dengue prevention. *Pan Am J Public Health*.2005. 17(4).
- Phunakoonnon, Brough. M., Bryan JH. Folk Knowledge about dengue mosquitoes and contributions of heath belief model in dengue control promotion in Northeast Thailand. *Journal Acta Tropica*.2006. 99(1): 6-14.
- Raude J, Chinfatt K., Huang P, Betansedi CO, Katumba K, Vernazza N, Bley D. Public perceptions and behaviours related to the risk of infection with Aedes mosquito borne-diseases:a cross-sectional study in Southerastern France. *BMJ Open*.2012.
- Sujariyakul A, Prateepko S., Chongsuvivatwong V, Thammapalo S. Transmission of dengue hemorrhagic fever at home or school. *Dengue Bulletin*.2005. 29: 32-40.
- Therawiwat M, Wijitr F., Jaranit K, Nirat I, Allan S. Community-based approach for prevention and control of dengue hemorrhagic fever in Kachanaburi Province Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*.2005. 36(6): 1439-1449.
- Tjokronegoro A, Sudarsono S. Metodologi penelitian bidang kedokteran Jakarta, Balai Penerbit FKUI. 2007.
- World Health Organization. Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever. India, World Health Organization Regional Office of South-East Asia. 2011.