

Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan PSN dengan Penyakit Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah *Buffer* Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda

Submitted : 2 April 2015

Edited : 10 Mei 2015

Accepted : 20 Mei 2015

Andi Anwar, Adi

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman

E-mail : adi@yahoo.co.id

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a health problem in Indonesia, which can lead to the extraordinary events (plague). The development of science and technology affect the development of social and cultural, agricultural, industrial, mining and public mobility. The second-class Port Health Office Samarinda is included as endemic area; with the 33 total numbers of cases in 2013 and there were 20 cases started from January to August 2014. The purpose of this study was to find out the relationship between water shelter, humidity and eradication of mosquito breeding toward DHF in buffer area of the Second-Class Port Health Office Samarinda. This type of research is an analytical survey method with cross sectional approach. It is included as the research which learns the dynamics of the correlation between risk factors and effects, using observation or data collection approach at once. The sample of this study was 140 respondents with observation and measurement using Mann Whitney and Chi Square tests. Variables of this study consisted of dependent variable, which is DHF and independent variables are the water shelter, humidity and eradication of mosquito breeding. The findings showed there was relationship between water shelters (value 0,031), and humidity (value 0,046), and also eradication of mosquito breeding (value 0,000). Based on the results of this study, it is expected to the healthcare institutions to give frequent health education to the society about the dangers of DHF, control the breeding of mosquitoes, and prevent mosquitoes' bites in order to prevent infected by this disease.

Keywords : *Water shelter, humidity, eradication of mosquito breeding, Dengue hemorrhagic fever (DHF)*

PENDAHULUAN

Penyakit DBD merupakan salah satu masalah kesehatan utama karena dapat menyerang semua golongan umur dan menyebabkan kematian khususnya pada anak-anak. Penyakit DBD dapat menimbulkan kejadian luar biasa (wabah). Di Indonesia penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat. Penyakit ini pada mulanya ditemukan di Surabaya dan Jakarta tahun 1968 dengan kematian sebanyak 24 orang, selanjutnya menyebar ke beberapa Provinsi di Indonesia¹.

Adapun jumlah penderita demam berdarah *dengue* (DBD) di Indonesia yaitu pada tahun 2011 terdapat 65,432 kasus dan tahun 2012 terdapat 90,245 kasus². Kejadian DBD di Provinsi Kalimantan Timur yaitu pada tahun 2010 terdapat 5.862 penderita, pada tahun 2011 terdapat 1.416 penderita³. Kejadian DBD di Kota

Samarinda tahun 2011 sebanyak 244 kasus, tahun 2012 sebanyak 331 kasus³.

Kota Samarinda merupakan daerah endemis DBD. Penyakit DBD di Samarinda pertama kali dilaporkan pada tahun 1988 yang diduga terjadi pada anak kecil di Kecamatan Palaran. Hingga saat ini, kasus DBD sering terjadi di Samarinda setiap tahunnya, perkembangan pemukiman di kota Samarinda semakin meluas, padat dan heterogen.

Berdasarkan penelitian Dhina Sari, dkk⁴ dimana keberadaan tempat perindukan nyamuk dan ragamnya jenis tempat penampungan air sangat berperan dalam keberadaan vektor DBD. Sedangkan hasil penelitian⁵ di Semarang diketahui bahwa terdapat hubungan antara kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk penular demam berdarah *dengue*. Kelurahan Sendangguwo Kota Semarang menunjukkan

adanya hubungan yang signifikan antara tindakan PSN masyarakat dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* dengan hasil $p\text{ value } 0,025 < 0,05$.

Adapun data DBD di wilayah puskesmas Sambutan yang merupakan puskesmas yang dekat dengan wilayah Buffer kantor kesehatan pelabuhan Samarinda yaitu tahun 2012 sebanyak 20 kasus, tahun 2013 sebanyak 18 kasus 2.

Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Samarinda merupakan daerah padat penduduk dan sebagian lokasi tempat tinggal merupakan daerah pegunungan, warga yang tinggal di daerah pegunungan akses untuk

mendapatkan air bersih sangat susah, dikarenakan volume air yang mengalir sangat kecil, sehingga warga tersebut banyak menampung air yang dapat menjadi tempat berkembangbiakan jentik *aedes aegypti*, serta didukung dengan perumahan yang padat, jarak antar rumah yang sangat dekat, pencahayaan yang kurang, akan mempengaruhi penularan vektor penyakit.

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang hubungan Tempat Penampungan Air (TPA), Kelembaban dan Tindakan PSN dengan Penyakit DBD di wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Waktu penelitian dimulai sejak bulan Oktober hingga Nopember tahun 2014. Lokasi penelitian dilakukan di Kelurahan Selili RT. 01, RT. 02 dan RT.03 wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda. Dalam penelitian ini besar sampel adalah 140 responden. Variabel terikat (dependen) dari penelitian ini

adalah penyakit DBD dan variabel bebas (independen) adalah Tempat penampungan air (PSN), kelembaban dan tindakan PSN. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Chi Square* dan uji *Mann Whitney* untuk mengetahui nilai *sig* dan *value* antara dua variabel. Bila nilai *sig* dan *value* < nilai (0,05) maka ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Tempat Penampungan Air (TPA) Dengan Penyakit DBD di Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, hubungan tempat penampungan air (TPA) dengan penyakit DBD dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hubungan antara tempat penampungan air dengan penyakit DBD di Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda Tahun 2014

TPA	Penyakit DBD				Jumlah		
	Tidak ada	%	Ada	%	N	%	
Tidak Ada Jentik	62	57,4	5	9,6	67	67	0,031
Ada Jentik	58	62,6	15	10,4	73	73	
Total	120	85,7	20	14,3	70	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* diperoleh nilai *value* = 0,031 karena nilai *value* lebih kecil dari nilai (0,05) yang artinya ada hubungan antara tempat penampungan air dengan penyakit DBD di wilayah Buffer KKP Kelas II Samarinda. Hal ini didukung oleh penelitian Sukanto⁶ yang menyatakan bahwa ada hubungan keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada tempat penampungan air terhadap kejadian DBD di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan (nilai $p=0,001$).

Hasil penelitian pemeriksaan jentik *Aedes aegypti* pada tempat penampungan air diperoleh jenis penampungan air seperti di bak mandi,

drum, tempayan, ember dan lain-lain yang merupakan keperluan sehari-hari yaitu sebanyak 820 kontainer, dan ditemukan 152 kontainer yang positif jentik, dengan jenis penampungan yang banyak positif jentik yaitu drum sebesar 32,6%. Hal ini disebabkan karena kelurahan Selili merupakan daerah pemukiman yang pada penduduk dan sanitasi lingkungannya kurang bersih sehingga banyak tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* seperti bak mandi, drum dan tempayan yang jarang dibersihkan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Yudhastuti⁵ yang menyatakan bahwa kota di Indonesia menunjukkan tempat perindukan yang paling potensial adalah TPA yang digunakan untuk

keperluan sehari-hari seperti drum, tempayan, bak mandi, bak wc, ember dan sejenisnya.

Dari seluruh jenis tempat penampungan air diatas dapat diambil simpulan bahwa drum mempunyai peluang yang paling banyak terdapat jentik 32,6% dibandingkan dengan tempat penampungan air (TPA) yang lain yaitu bak mandi, tempayan, ember dan lainnya. Hal ini diperkirakan karena ketinggian lokas RT 02 dan 03 berada di kemiringan ± 300 sehingga sulit untuk mendapatkan pasokan air bersih terutama yang berasal dari PDAM. Sehingga hampir sebagian besar responden menampung air di drum.

Hasil observasi yang dilakukan terhadap tempat perindukan nyamuk jenis bak sebesar 19,6%, ini cenderung berada di dalam rumah, kondisi ini memudahkan untuk dilakukan pengurusan dan pembersihan. Begitu juga dengan air yang berada di dalam bak dipakai setiap hari sehingga secara tidak langsung ada pergantian air di dalam bak.

Tempat penampungan air lainnya yang kebutuhan sehari-hari dengan peluang paling sedikit terdapat jentik didalamnya adalah tempayan (3,3%) dan ember (3,7). Hal ini diperkirakan sebagian besar tempayan dan ember itu diletakkan di dalam rumah dan dalam keadaan tertutup. Sehingga kecil kemungkinan ada nyamuk yang hinggap dan bertelur di dalamnya.

Selain itu volume tempayan lebih sedikit dibandingkan dengan TPA yang lainnya, sehingga memudahkan menguras ataupun membersihkan TPA tersebut.

TPA yang bukan kebutuhan sehari-hari ditemukan sebanyak 6 kontainer yang berupa vas bunga dan tempat minum hewan piaraan, tidak satupun TPA yang ditemukan jentik. Ini dikarenakan jarang responden memilikinya dan kontainer jenis ini setiap hari selalu diganti air yang baru.

Hasil penelitian di wilayah RT 1, RT 2 dan RT, 3 dimungkinkan bahwa belum secara maksimal memutus rantai perkembangbiakan nyamuk dengan masih banyaknya tempat penampungan air yang positif jentik, sehingga perlu dilakukan tindakan PSN dengan cara membasmi jentik-jentik nyamuk dengan melakukan 3M plus sehingga tidak sampai menjadi nyamuk dewasa. Kegiatan 3M plus harus sering dilakukan oleh masyarakat dilingkungan tempat tinggalnya masing-masing

Hubungan Kelembaban Dengan Penyakit DBD di Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, hubungan kondisi kelembaban dengan penyakit DBD dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hubungan kelembaban dengan penyakit DBD di Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda.

Kelembaban	Penyakit DBD				Jumlah		P
	Tidak ada	%	Ada	%	N	%	
Baik	78	73,3	8	12,3	86	86	0,046
Kurang Baik	42	46,3	12	,77	54	54	
Total	120	120	20	20	140	140	

Berdasarkan tabel 2 diatas, menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* diperoleh nilai *P value*= 0,046 karena nilai *value* lebih kecil dari nilai (0,05) yang artinya ada hubungan antara kelembaban terhadap penyakit DBD di wilayah *Buffer KKP* Kelas II Samarinda.

Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Yudhastuti⁵ yang membuktikan ada hubungan yang bermakna antara kondisi kelembaban yang berada di angka pengukuran 81,5% hingga 89,5% terhadap kejadian DBD di daerah endemis DBD Kota Surabaya dengan hasil *value* = 0,000. Dari 58 rumah responden di wilayah tersebut, 34 rumah memiliki kelembaban yang baik bagi

perkembangan vektor DBD yaitu antara 81,5% hingga 89,5%. Namun penelitian dengan hasil berbeda dikemukakan oleh Salawati⁴ yang menyatakan bahwa kondisi kelembaban tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Sronol dengan hasil perhitungan nilai *value* sebesar 0,483.

Kelembaban udara tidak berpengaruh langsung pada angka insiden DBD, tetapi berpengaruh pada umur nyamuk. Pada kelembaban udara yang rendah yaitu di bawah 60% terjadi penguapan air dari tubuh nyamuk sehingga dapat memperpendek umur nyamuk. dan

batas maksimum kelembaban yang baik untuk vektor DBD.

Saat melakukan penelitian, kondisi yang di dapatkan di lapangan yaitu responden memiliki rumah yang sangat padat dan berdekatan dengan rumah di sebelahnya. Banyak rumah yang jarak antara satu rumah dengan rumah lain berdempetan sehingga tidak dapat sinar matahari yang cukup. Dan sangat optimal bagi perkembangan parasite penyakit terutama vektor DBD dan sangat

memudahkan bagi parasite menyebarkan penyakit di rumah tersebut.

Hubungan Tindakan PSN Dengan Penyakit DBD di Wilayah Buffer Kantor Pelabuhan Kelas II Samarinda

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, hubungan tindakan PSN dengan penyakit DBD dilihat pada tabel 3 berikut

Tabel 3. Hubungan tindakan PSN dengan Penyakit DBD di Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Samarinda Tahun 2014

Tindakan PSN	n	Tindakan PSN Min – Maks	Mean Rank	Sig. (2-tailed)
Tindakan PSN	140	33 – 100	75,79	0,000

Berdasarkan tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan uji Mann Whitney diperoleh nilai sig= 0,000 karena nilai sig lebih kecil dari nilai (0,05) maka artinya ada hubungan antara tindakan PSN dengan penyakit DBD di wilayah Buffer KKP Kelas II Samarinda.

Hasil penelitian diketahui bahwa dari 140 rumah yang diperiksa terdapat 73 rumah terdapat jentik, berdasarkan hasil penilaian kuesioner, dapat diketahui apa saja yang kurang dipahami dan diketahui oleh responden. Kuesioner terdiri dari 6 pertanyaan yang terdiri dari kegiatan PSN diketahui responden tidak menguras dan menyikat TPA sebanyak 20% dan tidak mengubur barang bekas sebanyak 33,6%, menaburkan bubuk abate sebanyak 88,6%, tidak menggunakan obat nyamuk 78,6% dan tidak memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar 45,6%.

Hasil penelitian responden yang tidak menguras dan menyikat tempat penampungan air dikarenakan dikarenakan susah untuk mendapatkan air bersih dengan tempat tinggal sebagian besar berada di dataran tinggi, diketahui Pengurasan tempat-tempat penampungan air perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak di tempat itu. Hasil penelitian mengenai kejadian DBD dengan frekuensi pengurasan TPA menunjukkan bahwa frekuensi pengurasan mempunyai hubungan terhadap kejadian DBD. Hal ini bisa jadi disebabkan karena secara umum nyamuk meletakkan telurnya pada dinding tempat penampungan air, oleh karena itu pada waktu pengurasan atau pembersihan tempat penampungan air dianjurkan menggosok atau menyikat dinding-dindingnya 5.

Responden yang tidak menaburkan bubuk abate pada tempat penampungan air dikarenakan tidak tahan dengan aroma abate sehingga sebagian masyarakat enggan menaburkan abate pada tempat penampungan air. Responden yang tidak memberi abate pada tempat penampungan airnya dan tidak menderita demam berdarah dengue dikarenakan penampungan airnya tertutup rapat semua.

Sesuai dengan teori dalam buku panduan pencegahan dan pemberantasan demam berdarah dengue di Indonesia, bahwa cara lain yang digunakan selain cara fisik, juga bisa dilakukan dengan cara kimia yaitu menaburkan bubuk abate pada tempat penampungan air dengan tujuan membunuh jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Penaburan bubuk abate kedalam TPA dengan ukuran 1 gram abate untuk 10 liter air, dan memiliki efek residu selama 3 bulan

Depkes RI2 Salah satu metode untuk mengendalikan nyamuk *Ae. aegypti* adalah dengan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), pengelolaan sampah padat, modifikasi tempat perkembang biakan nyamuk hasil samping kegiatan manusia, dan perbaikan desain rumah.

Hasil observasi responden yang masih tidak menutup rapat-rapat tempat penampungan air sebanyak 42,1%, dengan keterbatasan tutup pada TPA menunjukkan bahwa ada hubungan antara ketersediaan tutup pada kontainer dengan kejadian DBD. Pentingnya menutup TPA sangat mutlak diperlukan untuk menekan jumlah nyamuk yang hinggap pada TPA, dimana TPA tersebut menjadi media berkembangbiaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Apabila semua masyarakat telah menyadari pentingnya penutup TPA, diharapkan keberadaan nyamuk dapat diberantas, namun kondisi ini tampaknya belum dilaksanakan

secara maksimal dikarenakan masih kurangnya kesadaran masyarakat setempat dalam mencegah penyakit DBD salah satunya pemberian tutup pada tempat penampungan air.

Hasil observasi diketahui masih banyak responden yang kebiasaan menggantung pakaian 61,4%, dimana diketahui faktor kebiasaan menggantung pakaian mempunyai hubungan terhadap kejadian DBD. Dari hasil tersebut berarti bahwa responden yang masih memiliki kebiasaan menggantung pakaian memiliki peluang untuk bisa terkena penyakit DBD dari pada responden yang tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian. Seharusnya pakaian-pakaian yang tergantung di balik lemari atau di balik pintu sebaiknya dilipat dan disimpan dalam almari, karena nyamuk *Aedes aegypti* senang hinggap dan beristirahat di tempat-tempat gelap dan kain yang tergantung 1.

Memasang kawat kasa pada ventilasi udara sebanyak 63,64%, memiliki ventilasi rumah tanpa kawat kasa dan sebesar 36,4% responden Pemakaian kawat kasa pada ventilasi rumah adalah salah satu upaya untuk mencegah penyakit DBD. Pemakaian kawat kasa pada setiap lubang ventilasi yang ada di dalam rumah bertujuan agar nyamuk tidak masuk ke dalam rumah dan menggigit host (pejamu). Kegiatan lain yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit DBD adalah pemasangan kawat kasa. Pemasangan kawat kasa berukuran 18 masih dapat diletakkan pada jendela dan lubang-lubang ventilasi lainnya⁷. Penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah sebenarnya adalah salah satu pengendalian penyakit DBD secara mekanik. Rumah dengan kondisi ventilasi tidak terpasang kasa nyamuk,

akan memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah untuk menggigit manusia dan untuk beristirahat.

Dengan tidak adanya nyamuk masuk ke dalam rumah maka kemungkinan nyamuk untuk menggigit semakin kecil. Keadaan ventilasi rumah yang tidak ditutupi kawat kasa akan menyebabkan nyamuk masuk ke dalam rumah. Dengan tidak adanya kasa nyamuk pada ventilasi rumah, akan memudahkan nyamuk *Aedes aegypti* masuk ke dalam rumah pada pagi hingga sore hari. Hal ini tentunya akan memudahkan terjadinya kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk penular DBD, sehingga akan meningkatkan risiko terjadinya penularan DBD yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah yang ventilasinya terpasang kasa.

Menurut Suyasa⁸ menyatakan bahwa bentuk perilaku seseorang ada 2 yaitu perilaku aktif dan perilaku pasif. Perilaku aktif seperti perilaku responden terhadap upaya pencegahan terjadinya DBD dapat berupa tindakan untuk menambah pengetahuan mengenai penyakit, upaya membersihkan dalam rumah atau luar rumah, sementara perilaku pasif adalah perilaku responden yang cenderung jarang membersihkan rumah meskipun memiliki pengetahuan penyakit DBD. Perilaku masyarakat mempunyai pengaruh terhadap lingkungan karena lingkungan merupakan lahan untuk perkembangan perilaku tersebut. Bila masyarakat mau melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) secara rutin dan berkesinambungan maka dapat mencegah perkembangan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* dan mencegah timbulnya penyakit DBD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah *Buffer* KKP Kelas II Samarinda, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ada hubungan Tempat Penampungan Air dengan Penyakit DBD di Wilayah *Buffer* KKP Kelas II Samarinda (p

$=0,031$). Ada hubungan Kelembaban dengan dengan Penyakit DBD di Wilayah *Buffer* KKP Kelas II Samarinda ($p =0,046$) dan adahubungan PSN dengan Penyakit DBD di Wilayah *Buffer* KKP Kelas II Samarinda ($p = 0,00$)

SARAN

Diharapkan bagi masyarakat agar bisa menerapkan program-program pemerintah seperti PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) dan membantu program yang sudah berjalan seperti 3M, penaburan bubuk abate. Bagi instansi agar dapat mempertahankan program yang telah berjalan dan lebih banyak membuat media promosi kesehatan tentang penyakit DBD. Untuk

penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat menambah jumlah variabel dan jumlah sampel penelitian, sehingga diharapkan dapat memperkuat keputusan yang akan diambil dan penelitian-penelitian selanjutnya lebih bermanfaat lagi bagi masyarakat terutama di wilayah pelabuhan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Widoyono. *Penyakit Tropis (Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya)*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008.
2. Ridha, Rasyid, dkk. *Hubungan Kondisi Lingkungan Dan Kontainer Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti Di Daerah Endemis DBD Kota Banjarbaru*. Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang. Diakses di <http://ejournal.litbang.depkes.go.id> pada 16 Agustus 2014, 2013.
3. Kementerian Kesehatan RI. *Kasus Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Informasi Kesehatan Indonesia. Diakses di <http://kemenkes.or.id> pada 26 Februari 2014, 2010.
4. Salawati, Trixie, Dkk. *Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Faktor Lingkungan Dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Diakses di <http://jurnal.unimus.ac.id> pada 26 Februari 2014, 2010.
5. Yudhastuti, Riri, dkk. *Hubungan Kondisi Lingkungan, Kontainer Dan Perilaku Masyarakat Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti Di Daerah Endemis DBD Kota Surabaya*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Diakses di <http://journal.unair.ac.id> pada 16 Agustus 2014, 2005.
6. Sukamto. *Studi Karakteristik Wilayah Dengan Kejadian DBD Di Kecamatan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap*. Tesis Kesehatan Lingkungan. Diakses di <http://ejournal-s2.undip.ac.id> pada 15 Agustus 2014, 2007.
7. Nadesul, Handrawan. *100 Pertanyaan + Jawaban Demam Berdarah*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2004.
8. Suyasa, Gede. *Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Selatan*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Jurusan Kesehatan Lingkungan. Diakses di <http://litbang.poltekkes-denpasar.ac.id> pada 09 Agustus 2014, 2008.