**DISTRIBUSI TEMPAT POTENSIAL PERBIAKAN NYAMUK DALAM RUMAH TANGGA DI KOTA MATARAM**

Lalu Febryan Cipta Amali, Dewi Suryani, Rifana Cholidah, Muthia Cenderadewi
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

***Abstract***

**Background:** Dengue hemorrhagic fever (DHF) remains a global health problem especially in the tropical and subtropical regions, including Indonesia. This disease is caused by dengue virus which is transmitted by Aedes aegypti and Aedes albopictus. Due to the absence of specific treatment and vaccine for this disease, therefore vector control remains an alternative strategy to prevent dengue transmission. A well known mosquito vector control efforts is throughe identification and control of- household containers as potential mosquito’s breeding site. As there are variety od mosquito breeding site within a country, therefore, information regarding potential places of mosquito breeding in a region is required to determine a more suitable vector control program for a particlur area.

**Objective:** (1) To identify the distribution of potential breeding places of mosquito larvae inside and outside the household in Mataram; (2) To determine the present of larvae in containers observed and (3) To determine the number pf free from mosquito larvae (ABJ), House Index (HI), Container Index (CI), and the Breteau Index (BI).

**Methods:** This was a descriptive observational, cross sectional method study conducted. From January until February 2016 and includes 100 households in Monjok Expansion and Tanjung Karang. We observed the variation of the container that could potentially be a mosquito breeding which is followed by identification of mosquito larvae in each container.

**Results:** The total number of containers that were observed in this study were 282 containers, with 195 containers inside and 87 outside the home. There were only three containers, which contained larvae including : cement bath tub, ceramic barrel, and a container vessel on the water dispenser. In this study, we obtain the ABJ 97%, HI 3%, CI 1% and BI CI 3%.

**Conclusion:** According to value of ABJ, HI and CI, the study area was categorized as having a low risk of dengue fever transmission. Nevertheless larva monitoring needs to be done regularly and continuously to determine the distribution of larvae within different seasons and reduce the number of larvae in the household.

**Keywords:** Dengue, *Aedes aegypti*, Container

**Abstrak**

**Latar Belakang :**  Penyakit demam berdarah dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan global khususnya di negara-negara tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus.* Tidak adanya terapi spesifik dan vaksin untuk penyakit ini menyebabkan upaya pencegahan melalui pengendalian vektor masih menjadi strategi pemutusan rantai penularan infeksi dengue. Salah satu upaya pengendalian vektor nyamuk adalah dengan identifikasi dan kontrol kontainer atau Tempat Penampungan Air (TPA). Diketahui setiap wilayah mempunyai kekhasan dalam variasi kontainer yang menjadi tempat perbiakan nyamuk. Maka, informasi mengenai tempat potensial perbiakan nyamuk pada suatu wilayah diperlukan sebagai upaya pengendalian vektor yang spesifik untuk wilayah tersebut.

**Tujuan :** (1)Untuk mengetahui distribusi tempat potensial perkembangbiakan jentik nyamuk di dalam dan diluar rumah tangga di Kota Mataram; (2) Mengetahui ada tidaknya jentik nyamuk pada kontainer yang diamati dan (3) Mengetahui Angka Bebas Jentik (ABJ), House Indeks (HI), Container Indeks (CI), dan Breteau Indeks (BI).

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan metode *cross sectional*. Studi ini dilaksanakan pada Januari sampai Februari 2016 dan mencakup 100 rumah tangga di wilayah Monjok Perluasan dan Tanjung Karang.. Dilakukan pengamatan variasi kontainer yang berpotensi menjadi tempat perbiakan nyamuk yang dilanjutkan dengan identifikasi jentik nyamuk pada masing-masing kontainer.

**Hasil :** Total jumlah kontainer yang diamati dalam penelitian ini adalah 282 kontainer, dengan 195 kontainer berada di dalam ruamh dan 87 di luar rumah. Tedapat hanya 3 kontainer yang mengadung jentik yaitu pada bak mandi, gentong, dan wadah penampung air pada dispenser. Dalam penelitian ini didapatkan ABJ 97%, HI 3%, CI 1% dan BI 3%.

**Kesimpulan :** Diketahui bahwa berdasarkan atas nilai ABJ, HI dan CI, wilayah yang diamati dalam penelitian ini mempunyai resiko penularan DBD yang rendah. Meski demikian perlu dilakukan pemantuan jentik secara berkala dan berkesinambungan untuk mengetahui distribusi jentik dalam kurun musim yang berbeda sekaligus menekan angka jentik dalam rumah tangga.

Kata Kunci : DBD, *Aedes aegypti, container*

**PENDAHULUAN**

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat dunia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus,* dengan *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penyebaran penyakit DBD. Menurut WHO (2009)1 diperkirakan 50 juta orang terinfeksi DBD setiap tahun dan 2,5 miliar orang hidup di wilayah endemik DBD, di Indonesia pada tahun 1993 sampai tahun 1998, DBD cenderung menyerang kelompok usia <15 tahun, namun setelah tahun 1999 penderita penyakit DBD telah bergeser dari usia anak-anak sampai dewasa1,2.

Di kawasan Asia, Indonesia termasuk negara endemis DBD bersama dengan Bangladesh, Bhutan, India, Myanmar, Thailand, Nepal dan Sri langka. Di Indonesia DBD pertama kali dilaporkan di Jakarta dan Surabaya, menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2015), pada tahun 2015 tercatat penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia sebanyak 71.668 orang, dan 641 diantaranya meninggal dunia. Angka tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan kejadian DBD pada dekade sebelumnya, dimana tercatat sejumlah 49.741 kasus DBD pada tahun 1994. Pada tahun 2005 di NTB terdapat kasus DBD sebanyak 1.062 dengan angka kematian 15 orang dan *Case Fatality Rate* (CFR) 1,4%, dan tahun 2010 didapatkan kasus sebanyak 2.094 orang dengan kematian 16 orang (CFR 0,76%)3.

Menurut data Dinas Kesehatan NTB pada tahun 2010 terjadi kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD di NTB dengan jumlah kasus sebanyak 2.094. Kota Mataram merupakan daerah dengan tingkat kejadian DBD tertinggi di NTB. Menurut laporan jumlah kasus DBD Dinas Kesehatan Provinsi NTB pada tahun 2012 terdapat 458 kasus DBD di Kota Mataram. Tahun 2013 terjadi peningkatan menjadi 505 kasus. Banyaknya kasus DBD yang terjadi di Kota Mataram membuat Dinas Kesehatan NTB melakukan upaya pengendalian nyamuk penular DBD berupa kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) melalui gerakan menguras, menutup, dan mengubur plus menabur larvasida (3M plus)4.

Kontainer merupakan Tempat Penampungan Air (TPA) yang dapat menjadi tempat perbiakan nyamuk yang berperan dalam penularan DBD. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) keberadaan kontainer untuk keperluan sehari-hari seperti bak mandi, drum, dan ember sangat berperan dalam kepadatan nyamuk *Aedes aegypti*. Ada tidaknya jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada kontainer dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis, bahan, warna, tempat, dan letak kontainer5.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasional dimana peneliti hanya melakukan observasi untuk mengetahui gambaran distribusi tempat perbiakan nyamuk pada *container*, tanpa memberikan intervensi pada *container* yang akan diteliti. Populasi pada penelitian ini adalah *container* rumah tangga yang berada di rumah masyarakat yang tinggal di Kelurahan Monjok dan Tanjung Karang Kota Mataram. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling*, dengan besar sampel yang di ambil minimal 100.

Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi:(1) semua *container* rumah tangga yang berada di rumah; (2) ibu yang bersedia mengikuti penelitian dan bersedia diperiksa *container* dengan menandatangani *informed consent.* Kriteria eksklusi meliputi: (1) informasi yang diberikan tidak lengkap; (2) tidak semua kontainer dapat diperiksa. Variabel pada penelitian ini adalah (1) Tempat Potensial Perbiakan Nyamuk (2) Rumah Tangga (3) Parameter Angka Bebas Jentik, *House Indeks, Container Indeks, Breteau Indek*

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dilakukan unntuk mengetahui distribusi kontainer dan jentik nyamuk *Aedes*.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum**

Lokasi Penelitian ini di Lingkungan Monjok Perluasan, Kelurahan Monjok, Kecamatan Selaparang dan Lingkungan Batu Ringgit Utara, Kekalik Gerisak, dan Asahan, Kelurahan Tanjung Karang, Kecamatan Ampenan, pada bulan Januari-Februari 2016 dengan total rumah tangga yang di jadikan sampel sejumlah 100 rumah.

**HASIL PENELITIAN**

**Tabel 4.1 Jenis dan Letak Keberadaan Kontainer**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kontainer | Dalam rumah |  | Luar rumah |  |
| N | % | N | % |
| 1 | Bak mandi | 87 | 91.6 | 8 | 8.4 |
| 2 | Kulkas | 68 | 98.6 | 1 | 1.4 |
| 3 | Ember/Baskom | 7 | 35 | 13 | 65 |
| 4 | Vas bunga yang berisi air | 2 | 20 | 8 | 80 |
| 5 | Sumur | 5 | 22.7 | 17 | 77.3 |
| 6 | Wadah penampung air pada dispenser | 13 | 86.7 | 2 | 13.3 |
| 7 | Pot bunga (termasuk wadahnya) | - | - | 15 | 100 |
| 8 | Gentong | 7 | 53 | 6 | 46.2 |
| 9 | Wadah minum/makan binatang | 2 | 28.6 | 5 | 71.4 |
| 10 | Botol (tanpa tutup) | 1 | 16.7 | 5 | 83.3 |
| 11 | Kaleng bekas | 1 | 25 | 3 | 75 |
| 12 | Kolam (yang tidak berisi air) | 1 | 25 | 3 | 75 |
| 13 | Ban bekas | 1 | 100 | - | - |
| 14 | Selokan buntu | - | - | 1 | 100 |
| Jumlah | **195** |  | **87** |  |

Berdasarkan tabel 4.1 di diketahui jenis kontainer yang paling banyak di temukan adalah jenis bak mandi 95 buah kemudian diikuti kulkas 69 buah dan letak kontainer yang banyak ditemukan adalah bak mandi terletak di dalam rumah 87 kemudian diikuti kulkas 69 buah terletak di dalam rumah 68.

**Tabel 4.2. Hasil Identifikasi Jentik Nyamuk Pada Kontainer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | Jenis Kontainer | Jumlah Kontainer | Temuan Jentik N (%) |
| 1 | Bak mandi | 95 | 1 (1%) |
| 2 | Kulkas | 69 | 0 (0%) |
| 3 | Sumur | 22 | 0 (0%) |
| 4 | Ember/baskom | 20 | 0 (0%) |
| 5 | Wadah penampung air pada dispenser | 15 | 1 (6,6%) |
| 6 | Pot bunga (termasuk wadahnya) | 15 | 0 (0%) |
| 7 | Gentong | 13 | 1 (7,6%) |
| 8 | Vas bunga yang berisi air | 10 | 0 (0%) |
| 9 | Wadah minum/mandi binatang | 7 | 0 (0%) |
| 10 | Botol (tanpa tutup) | 6 | 0 (0%) |
| 11 | Kaleng bekas | 4 | 0 (0%) |
| 12 | Kolam ( yang tidak berisi air) | 4 | 0 (0%) |
| 13 | Ban bekas | 1 | 0 (0%) |
| 14 | Selokan buntu  | 1 | 0 (0%) |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui hasil identifikasi jenis kontainer yang positif ditemukan jentik yaitu bak mandi (1%), gentong (7,6%), dan wadah penampung air pada dispenser (6,6%)

**Tabel 4.3 Letak Kontainer Terhadap Rumah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak Kontainer |  |  |
| Kontainer yang di periksa | Kontainer positif | Kontainer Negatif |
| Di dalam rumah | 195 | 2 | 193 |
| Di luar rumah | 87 | 1 | 86 |
| **Jumlah** | **282** | **3** | **279** |

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui letak kontainer positif jentik nyamuk di dalam rumah sebanyak 2 kontainer dan 1 kontainer di luar rumah sedangkan kontainer yang negative di dalam rumah sebanyak 193 dan di luar rumah 86

**Tabel 4.4 Indeks Jentik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Nilai | Interpretasi |
| Angka Bebas Jentik | 97% | > 95% baik, < 95% buruk |
| *House Indeks* | 3% | > 5% buruk, < 5% baik |
| *Container Indeks* | 1% | > 5% buruk,< 5% baik |
| *Breteau Indeks* | 3% | > 50% buruk, < 50% baik |

Dari data yang ada pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata ABJ adalah 97%, HI 3%, CI 1%, dan BI 3%. Berarti dilokasi pengamatan ini dapat dikategorikan mempunyai risiko penularan penyakit DBD yang tergolong rendah (angka bebas jentik >95%).

**PEMBAHASAN**

1. Letak Kontainer

 Dari 100 rumah yang dijadikan sebagai sampel penelitian diketahui bahwa jumlah kontainer yang ditemukan sebanyak 282 kontainer yang terletak di dalam rumah sebanyak 195 dan di luar rumah sebanyak 87 dengan kontainer yang paling banyak ditemukan di daerah penelitian adalah bak mandi 95 yang terletak di dalam rumah 87 dan 8 di luar rumah kemudian diikuti kulkas 69 yang terletak di dalam rumah 68 dan 1 di luar rumah, ember 20 buah dan sumur.

Menurut Hasyimi *et al.* (2009)6 dan Ayuningtyas (2013)7 letak kontainer di dalam rumah berpeluang lebih besar untuk terdapat jentik nyamuk, hal ini dipengaruhi oleh kondisi rumah yang gelap karena kurangnya cahaya di dalam rumah sehingga kondisi ini memberikan rasa aman dan tenang bagi nyamuk untuk berkembang biak. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widjaja (2011)8 kontainer yang terletak di dalam rumah memiliki risiko 1,234 kali terkena DBD dari pada masyarakat yang kontainernya terletak di luar.

Kontainer bak mandi, kulkas, sumur dan ember yang ditemukan pada lokasi penelitian dikarenakan merupakan kontainer yang digunakan masyarakat untuk keperluan sehari-hari. Hasil penelitian ini sama dengan Agus *et al.* (2008)9; Widjaja (2011)8; dan Hasyimi *et al.* (2009)6 yang juga selaras menyatakan bak mandi yang terletak di dalam rumah merupakan jenis kontainer yang paling dominan, hal ini disebabkan karena kebiasaan masyarakat Asia yang lebih senang mandi dengan menggunakan gayung daripada *shower.* Menurut Hasyimi *et al.* (2005)10 bak mandi termasuk jenis yang banyak memfasilitasi jentik nyamuk mengingat bak mandi termasuk TPA yang berukuran besar yang sulit untuk mengganti airnya, perilaku masyarakat juga mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk terkait dengan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk(PSN).

2. Variasi kontainer yang positif ditemukan jentik

 Nyamuk *Aedes aegypti* menyukai tempat perkembangbiakan yang tidak terkena sinar matahari langsung hal ini berkaitan dengan hasil penelitian (Tabel 4.2) ditemukan jentik nyamuk di bak mandi, gentong dan wadah penampung air pada dispenser, dengan perincian dari 195 kontainer di dalam rumah dan 87 di luar rumah dengan total 282 kontainer ditemukan kontainer yang positif jentik nyamuk di dalam rumah sebanyak 2 kontainer dan 1 kontainer di luar rumah (Tabel 4.3).

 Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Widjaja (2012)11 dimana bak mandi masih menjadi tempat yang paling banyak di temukan jentik, hal ini disebabkan karena masyarakat jarang menguras dan menyikat bak mandi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayuningtyas (2013)7 yang menyatakan tidak ada perbedaan proporsi yang bermakna antara keberadaan jentik nyamuk berdasarkan letak kontainer di dalam dan di luar rumah. Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Permadi (2012)12 kontainer yang mendominasi adalah drum hal ini disebabkan karena masyarakat masih mengalami kesulitan dalam memperoleh air sehingga menampung air dengan drum tanpa memperhatikan dampaknya.

3. Indeks Jentik

 Dari data (Tabel 4.4) dapat diketahui bahwa nilai rata-rata Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 97%, *House Index* (HI) sebesar 3%, *Container Index* (CI) sebesar 1% dan *Breteau Index* (BI) sebesar 3%. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi pengambilan sampel memiliki resiko rendah mengenai penyebaran penyakit DBD. Hal ini berdasarkan standar Kementerian Kesehatan RI mengenai suatu daerah dapat disebut sebagai resiko rendah apabila memiliki ABJ > 95%, HI < 5%, CI < 5%, dan BI < 50%.

Tingginya ABJ mengindikasikan pengetahuan masyarakat yang baik, hal ini diutarakan oleh Arunachalam *et al*. (2010)13 faktor yang dapat mempengaruhi jumlah vektor nyamuk salah satunya adalah pengetahuan masyarakat mengenai perkembangbiakan nyamuk.Menurut Sunaryo dan Pramestuti (2014)14 parameter entomologi HI, CI dan BI memiliki relevansi langsung dengan dinamika penularan penyakit. Namun tingkat ambang batas vektor yang merupakan pemicu untuk transmisi nyamuk di pengaruhi oleh banyak faktor, termasuk umur nyamuk dan status imunologi manusia.

4 Hubungan Hasil Penelitian Berdasarkan Waktu dan Curah Hujan

 Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2016 di Kelurahan Monjok dan Tanjung Karang dengan intensitas curah hujan sedang dengan ABJ (97%), HI (3%), CI (1%) dan BI (3%) yang berarti memiliki risiko rendah terhadap penyebaran nyamuk *Aedes aegypti.* Namun Pada penelitian yang dilakukan oleh Sanad *et al.* (2014) yang dilakukan di Kelurahan Monjok Timur pada bulan Agustus-September 2014 dengan intensitas curah hujan kecil menunjukkan Angka Bebas Jentik dan *House indeks* yang buruk sehingga memiliki risiko tinggi terhadap penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* hal ini mengindikasikan kebersihan lingkungan yang kurang yang disebabkan karena pengetahuan masyarakat yang kurang.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2010) dalam Buletin Jendela Epidemiologi Intensitas curah hujan tidak secara langsung mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk, menurut Dini *et al.* (2010)15 curah hujan memiliki pengaruh terhadap keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk, curah hujan yang tinggi dan berlangsung lama akan menyebabkan banjir sehingga dapat mengurangi tempat perkembangbiakan nyamuk yang hidup di air bersih. Namun jika curah hujan kecil dalam waktu yang lama akan menambah tempat perkembangbiakan nyamuk.

**LIMITASI PENELITIAN**

Kelemahan pada penelitian ini meliputi ruang lingkup penelitian yang kecil metode dalam melakukan identifikasi jentik tidak dilakukan hal ini dikarenakan kurangnnya keahlian peneliti untuk melakukan identifikasi jentik, sehingga pada penelitian tidak dapat melakukan identifikasi jentik nyamuk dan ada kemungkinan penelitian ini kurang akurat karena hanya mengambil data sekali pada setiap rumah yang menyebabkan ada kemungkinan siklus hidup nyamuk *aedes aegypti* masih dalam tahap telur atau sudah menjadi nyamuk.

 Terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi kondisi kontainer, aspek yang dapat mempengaruhi kontainer adalah perilaku masyarakat dalam melakukan tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Menurut Agus (2008)9 masyarakat yang tidak melakukan PSN secara teratur dapat di temukan jentik lebih banyak di bandingkan dengan masyarakat yang melakukan PSN secara teratur. Pada penelitian ini

**KESIMPULAN**

Secara keseluruhan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa TPA rumah tangga yang paling banyak ditemukan adalah bak mandi dan terletak di dalam rumah. Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

Total terdapat 282 kontainer yang diperiksa dalam 100 rumah dengan letak kontainer paling banyak ditemukan di dalam rumah sebanyak 195 dan di luar rumah sebanyak 87. Keberadaan jentik nyamuk pada kontainer di temukan pada bak mandi (1%), gentong (7,6%), dan wadah penampung air pada dispenser (6,6%). Angka Bebas Jentik (ABJ) 97%, *House Indeks* (HI) 3%, *Container Indeks* (CI) 1%, dan *Breteau Indeks* (BI) 3% yang berarti memiliki risiko rendah terhadap penyebaran nyamuk.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. WHO/TDR, 2009. *Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. [pdf] Geneva: World Health Organization (WHO) and The Special Programme For Research and Training In Tropical Medicine* (TDR) Available at : <http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf> [Accessed 26 Oktober 2015]
2. Kementerian Kesehatan RI, 2010. Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. *Bulletin Jendela Epidemiologi, Volume 2* [pdf] Available at : <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-dbd.pdf> [Accessed 25 Juli 2015]
3. Kementerian Kesehatan RI, 2015*. Demam Berdarah Biasanya Mulai Meningkat di Januari.* Jakarta. [online] Available at : <http://www.depkes.go.id/article/view/15011700003/demam-berdarah-biasanya-mulai-meningkat-di-januari.html> [Accessed 15 Juli 2015]
4. Dinas Kesehatan Provinsi NTB, 2010. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat,* Mataram: Dinas Kesehatan Provinsi NTB
5. Hasyimi M, Sukowati S, Primivara R, Krisastuti R, 2008. *Habitat Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Kenten Laut Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatra Selatan,* [online] Available at : <http://bpk.litbang.depkes.go.id/index.php/jek/article/view/1657/976> [Accessed 11 Oktober 2015]
6. Hasyimi M, Harmany dan Pangestu, 2009. *Tempat-Tempat Terkini yang Disenangi Untuk Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah*, [online] Available at : <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/889/1696> [Accessed 15 Oktober 2015]
7. Ayuningtyas E.D, 2013. *Perbedaan Keberadaan Jentik Aedes aegypti Berdasarkan Karakteristik Kontainer di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue*, [online] Available at : <http://lib.unnes.ac.id/17922/2/6411409122.pdf> [Accessed 20 Desember 2015]
8. Widjaja. J, 2011*. Keberadaan Kontainer Sebagai Faktor Risiko Penularan Demam Berdarah Dengue di Kota Palu, Sulawesi Tengah*, [online] Available at : <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/aspirator/article/viewFile/2962/2147> [Accessed 20 November 2015]
9. Agus M, Yunus W, Hayani A dan Risti, 2008. *Preferensi Jentik Aedes aegypti Terhadap Jenis Kontainer di Kota Palu,* [online] Available at : <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/vektorp/article/view/1260> [Accessed 18 Desember 2015]
10. Hasyimi H, Sukowati S, Kusriastuti R, dan Muchlastriningsih E, 2005. *Situasi vektor demam berdarah saat kejadian luar biasa (KLB) di Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur*, [online] Available at : <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/1145/474> [Accessed 22 Desember 2015]
11. Widjaja, J 2012. *Survei Entomologi Aedes SPP Pra Dewasa di Dusun Satu Kelurahan Minomartani Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Provinsi Yogyakarta,* [pdf] Available at : <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/aspirator/article/view/3009/2243> [ Accessed 20 November 2015]
12. Permadi D.S, *Kontainer Larva Aedes sp di Desa Saung Naga Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan Tahun 2012,* 2013. [online] Available at : <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/aspirator/article/view/3161> [Accessed 20 November 2015]
13. Arunachalam N, Tana S, Espino F, *et al, Eco-Bio-Social Determinats of Dengue Vector Breeding: a Multicountry Study in Urban and Periurban Asia,* 2010 [online] Available at : [*http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v88n3/10.pdf*](http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v88n3/10.pdf) [Accessed 20 Desember 2015]Dewi, I.C. 2010. *Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Persepsi Ibu dengan Pemenuhan Kecukupan Gizi Balita*. Available at: <http://core.ac.uk/download/pdf/12348770.pdf> [Accessed 20th October 2015].
14. Sunaryo, Pramestuti N, 2014. *Surveilans Aedes aegypti di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue*. [online] Available at : <http://jurnalkesmas.ui.ac.id/index.php/kesmas/article/view/415/412> [Accessed 20 Desember 2015]
15. Dini A.M.V, Fitryany R.N, dan Wulandari R.A, 2010. *Faktor Iklim dan Angka Insiden Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Serang* [online] Availabel at : <http://journal.ui.ac.id/index.php/health/article/viewFile/644/629> [Accessed 22 Februari 2016]