

## HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK, BIOLOGI DAN PRAKTIK PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN) DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGAWI (STUDI KASUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGAWI, KECAMATAN NGAWI, KABUPATEN NGAWI)

Novita Dian Rahmawati, Nurjazuli, Hanan Lanang Dangiran  
Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Diponegoro  
Email: [novitadr28@gmail.com](mailto:novitadr28@gmail.com)

**Abstract :** Puskesmas Ngawi was one of 24 Puskesmas in the Ngawi District that in 2015 is the case most many 116 some cases. This study aimed to analyze the relationship physical environment, biology, and PSN practices with dengue hemorrhagic fever at Puskesmas Ngawi work area. The design for this research use case control. The population are cases population and control population. There are 102 sample which consists of 51 cases and 51 control. The research using chi-square show variable are associated with DHF are potential breeding place in the house ( $p$ -value=0,016; OR=3,429), resting place in the house ( $p$ -value=0,001; OR = 6,667), resting place outdoors ( $p$ -value=0,001; or = 5,405), practices draining TPA ( $p$ -value=0,001; OR = 11,985), practices close TPA ( $p$ -value=0,001; or = 8,727), practices recycling thrift ( $p$ -value=0,001; OR=4,785), avoid contact practices with *Aedes aegypti* ( $p$ -value=0,005; OR= 3,217), while variables unconnected are the existence of potential breeding place outdoors ( $p$ -value=0.338; OR=1,869), fish eaters existence larva ( $p$ -value=0,4; OR =0,480) and the existence of plant mosquitoes's adverse ( $p$ -value=1 =; OR=1). The conclusion of research there is a relationship between the existence of breeding place potential in the house, the existence of resting place in the house, the existence of the resting place outside of the house, closing the landfill practices, draining the landfill practices, rescycling practices second-hand goods, practices avoid contact *Aedes aegypti* with of DHF in the Puskesmas Ngawi work area. Therefore, need to intensified campaign PSN 3M plus with public to prevent occurrence of DHF.

**Keywords :** DHF , the physical environment , biology , PSN practices

### PENDAHULUAN Latar Belakang

Penyakit DBD menjadi salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan dari seorang kepada orang lain melalui gigitan nyamuk

*Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.<sup>1</sup> Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* tersebut hampir terdapat di seluruh pelosok Indonesia. Selain itu, kedua nyamuk tersebut juga akan meningkat pesat saat musim hujan.<sup>2</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO), wabah demam berdarah merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia, Myanmar, Sri Lanka, Thailand dan Timor-Leste, sebab negara-negara tersebut berada di daerah tropis dan zona khatulistiwa sehingga menyebabkan nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas di perkotaan hingga pedesaan dengan beberapa serotipe virus yang beredar.<sup>3</sup>

Menurut data dari Profil Kesehatan Indonesia, pada tahun 2012, dilaporkan jumlah penderita

DBD sebesar 90.245 kasus. Tahun 2013, jumlah penderita DBD sebanyak 112.511 kasus. Sedangkan pada tahun 2014, jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 100.347 kasus.<sup>4,5,6</sup>

Di Provinsi Jawa Timur, penyakit DBD menjadi endemis di sebagian kabupaten/kota. Pada tahun 2012, di Provinsi Jawa Timur, jumlah penderita DBD sebesar 8.266 kasus. Tahun 2013 dilaporkan jumlah penderita DBD sebesar 14.895. Kemudian pada tahun 2014, kasus DBD dilaporkan sebesar 9.273.<sup>7,4,5</sup>

Kabupaten Ngawi merupakan salah satu wilayah kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang endemis DBD. Selain itu, menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi, di Kabupaten Ngawi terdapat peningkatan jumlah kasus DBD dari Bulan Desember 2014 sebesar 25 kasus, menjadi sangat tinggi pada Bulan Januari 2015 yaitu sebesar 158 kasus.<sup>8-8</sup> Dari 24 Puskesmas yang ada di Kabupaten Ngawi, peningkatan kasus yang paling tinggi yaitu terjadi di wilayah kerja Puskesmas Ngawi pada tahun 2014 hingga 2015. Wilayah kerja Puskesmas Ngawi terdiri atas Desa Beran, Desa Jururejo, Desa Grudo, Desa Watualang, Kelurahan

Margomulyo, Kelurahan Karangtengah, Kelurahan Ketanggi dan Kelurahan Pelem.

Penyakit DBD dalam penularannya dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu manusia (*host*), virus (*agent*), dan lingkungan (*environment*). Faktor lingkungan merupakan faktor terpenting dalam infeksi DBD terutama dalam perkembangan dan persebaran vektor nyamuk *Aedes aegypti*.<sup>9</sup>

Wilayah kerja dari Puskesmas Ngawi didominasi oleh perumahan padat penduduk. Kondisi lingkungan yang padat penduduk berpengaruh pada semakin sedikitnya daerah resapan air sehingga pada musim penghujan menyebabkan genangan air yang menjadi sarang nyamuk dan sarana perkembangan jentik nyamuk yang cukup potensial. Genangan air yang menjadi sarang nyamuk dan sarana perkembangan jentik nyamuk yang cukup potensial inilah yang akan menimbulkan munculnya *breeding place* potensial. Selain itu, di wilayah kerja Puskesmas Ngawi juga masih terdapat banyak pohon bambu dan pohon pisang yang berpotensi menjadi *resting place*.

Faktor manusia (*host*) juga memiliki peran dalam infeksi DBD, yaitu perilaku. Salah satu domain adalah praktik. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di wilayah kerja Puskesmas Ngawi juga masih tergolong rendah. Hal tersebut didukung dengan belum tercapainya target Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 95% pada semua desa dan kelurahan yang menjadi wilayah kerja Puskesmas Ngawi.<sup>9</sup>

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis hubungan faktor lingkungan fisik, biologi dan praktik PSN dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Ngawi.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *case control*.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Uji *Chi-square* dan Perhitungan Odd Ratio (OR)

No.	Variabel Penelitian	<i>p-value</i>	OR	(95% CI)	Keterangan
1.	Keberadaan <i>Breeding Place</i> Potensial di Dalam Rumah	0,016	3,429	1,215 – 9,672	Ada Hubungan
2.	Keberadaan <i>Breeding Place</i> Potensial di Luar Rumah	0,338	1,869	0,512 – 6,828	Tidak Ada Hubungan
3.	Keberadaan <i>Resting Place</i> di Dalam Rumah	0,001	6,667	2,682 – 16,573	Ada Hubungan
4.	Keberadaan <i>Resting Place</i> di Luar Rumah	0,001	5,405	2,228 – 13,108	Ada Hubungan
5.	Keberadaan Pemakan Jentik Ikan	0,4	0,480	0,084 - 2,743	Tidak Ada Hubungan
6.	Keberadaan Tanaman Anti Nyamuk	1	1	0,061 – 16,435	Tidak Ada Hubungan
7.	Praktik Menguras Tempat Penampungan Air (TPA)	0,001	11,985	4,704 - 30,531	Ada Hubungan
8.	Praktik Menutup TPA	0,001	8,727	3,552 – 21,443	Ada Hubungan
9.	Praktik Memanfaatkan / Mendaur Ulang Barang Bekas	0,001	4,785	2,073 - 11,045	Ada Hubungan
10.	Praktik Menghindari Kontak dengan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	0,005	3,217	1,408 – 7,350	Ada Hubungan

### A. Hubungan Keberadaan *Breeding Place* Potensial di Dalam Rumah dengan Kejadian DB

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square*, diperoleh *p-value* =

0,016 yang menunjukkan adanya hubungan keberadaan

*breeding place* potensial di dalam rumah dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi. Nilai OR = 3,429, menunjukkan bahwa responden yang memiliki *breeding place* potensial di dalam rumah berisiko 3 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki *breeding place* potensial di dalam rumah

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Tixie Salaswati, Rahayu Astuti dan Hayu Nurdiana (2010).<sup>10</sup>

#### **B. Hubungan Keberadaan Breeding Place Potensial di Luar Rumah dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square, diperoleh  $p\text{-value} = 0,338$  yang menunjukkan tidak adanya hubungan keberadaan *breeding place* potensial di luar rumah dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Tixie Salaswati, Rahayu Astuti dan Hayu Nurdiana (2010) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan *breeding place* dengan kejadian DBD.<sup>10</sup>

#### **C. Hubungan Keberadaan Resting Place di Dalam Rumah dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square, diperoleh  $p\text{-value} = 0,001$  yang menunjukkan adanya hubungan keberadaan *resting place* di dalam rumah dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi. Nilai OR=6,667, menunjukkan bahwa

responden yang memiliki *resting place* di dalam rumah berisiko 7 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki *resting place* di dalam rumah.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Eka Muliati (2010) yang menyatakan ada hubungan antara keberadaan *resting place* di dalam rumah dengan kejadian DBD ( $p = 0,044$  dan OR = 7,111).<sup>11</sup>

#### **D. Hubungan Keberadaan Resting Place Potensial di Luar Rumah dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square, diperoleh  $p\text{-value} = 0,016$  yang menunjukkan adanya hubungan keberadaan *resting place* di luar rumah dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi. Nilai OR=5,405, menunjukkan bahwa responden yang memiliki *resting place* di luar rumah berisiko 5 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki *resting place* di luar rumah.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Tixie Salaswati, Rahayu Astuti dan Hayu Nurdiana (2010) yang menyatakan ada hubungan antara keberadaan *resting place* di luar rumah dengan kejadian DBD ( $p = 0,035$  dan OR = 2,759).<sup>10-41</sup>

#### **E. Hubungan Keberadaan Ikan Pemakan Jentik dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square, diperoleh  $p\text{-value} = 0,4$  yang menunjukkan tidak adanya hubungan keberadaan ikan

pemakan jentik dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi.

Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristina (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara penggunaan ikan pemakan jentik dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Genuk Semarang Tahun 2014 dengan  $p$ -value = 0,023.<sup>12</sup>

#### **F. Hubungan Keberadaan Tanaman Anti Nyamuk dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square, diperoleh  $p$ -value = 1 yang menunjukkan tidak adanya hubungan keberadaan tanaman anti nyamuk dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi.

Hal ini sejalan dengan penelitian Dian Puspita Sari (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan tanaman anti nyamuk dengan kejadian DBD pada anak sekolah usia 5-11 tahun di sekolah Kecamatan Candisari Semarang dengan  $p$ -value = 0,169.<sup>13</sup>

#### **G. Hubungan Praktik Menguras Tempat Penampungan Air (TPA) dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) serta nilai OR yang diperoleh sebesar 11,985. Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa ada hubungan antara praktik menguras tempat penampungan air (TPA) dengan kejadian DBD. Nilai OR yang diperoleh sebesar 11,985 menunjukkan bahwa responden yang melakukan praktik menguras TPA dengan tidak baik,

risiko terkena DBD 12 kali lebih besar dibandingkan responden yang melakukan praktik menguras TPA dengan baik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riza Berdian Tamza, Suhartono dan Dharminto (2013), yang menyatakan bahwa ada hubungan antara praktik menguras TPA dengan kejadian DBD di Wilayah Kelurahan Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung dengan  $p$ -value = 0,001 dan OR = 16,346.<sup>14</sup>

#### **H. Hubungan Praktik Menutup TPA dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan uji *chi-square* diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) serta nilai OR yang diperoleh sebesar 8,727 dengan CI 95% = 3,552 – 21,443. Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa ada hubungan antara praktik menutup TPA dengan kejadian DBD. Nilai OR yang diperoleh sebesar 8,727 menunjukkan bahwa responden yang melakukan praktik menutup TPA dengan tidak baik, risiko terkena DBD 9 kali lebih besar dibandingkan responden yang melakukan praktik menutup TPA dengan baik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Deni (2012)<sup>15</sup>

#### **I. Hubungan Praktik Memanfaatkan / Mendaur Ulang Barang Bekas dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) serta nilai OR yang diperoleh sebesar 4,785 dengan CI 95% = 2,073-11,045. Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa ada hubungan antara

praktik memanfaatkan atau mendaur ulang barang bekas dengan kejadian DBD. Nilai OR yang diperoleh sebesar 4,785 menunjukkan bahwa responden yang melakukan praktik memanfaatkan atau mendaur ulang barang bekas dengan tidak baik, risiko terkena DBD 5 kali lebih besar dibandingkan responden yang melakukan praktik memanfaatkan atau mendaur ulang barang bekas dengan baik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Kristina (2014) yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara praktik memanfaatkan / mendaur ulang barang bekas dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Genuk. ( nilai  $p = 0,025$  dan  $OR = 10,667$ ).<sup>16</sup>

#### J. Hubungan Menghindari Kontak dengan *Aedes aegypti* dengan Kejadian DBD

Berdasarkan uji chi-square, diperoleh nilai  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ) serta nilai OR yang diperoleh sebesar 3,217 dengan CI 95% = 1,408–7,350. Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa ada hubungan antara praktik menghindari kontak dengan nyamuk *Aedes aegypti* dengan kejadian DBD. Nilai OR yang diperoleh sebesar 3,217 menunjukkan bahwa responden yang melakukan praktik menghindari kontak dengan nyamuk *Aedes aegypti* dengan tidak baik, risiko terkena DBD 3 kali lebih besar dibandingkan responden yang melakukan praktik menghindari kontak dengan nyamuk *Aedes aegypti* dengan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Rizkha J. Goshali, Woodford B.S dan Rahayu H.Akili (2010).<sup>17</sup>

#### KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara keberadaan *breeding place* potensial di dalam rumah, keberadaan *resting place* di dalam rumah, keberadaan *resting place* di luar rumah, praktik menguras TPA, praktik menutup TPA, praktik mendaur ulang barang bekas dan praktik menghindari kontak nyamuk *Aedes aegypti* dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi.
2. Tidak ada hubungan antara keberadaan *breeding place* potensial di luar rumah, keberadaan ikan pemakan jentik dan keberadaan tanaman anti nyamuk dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ngawi.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Djunaedi, D. *Demam Berdarah Dengue, Epidemiologi, Imunopatologi, Patogenesis, Diagnosis dan Penatalaksanaannya*. Malang : UMM Press, 2006.
2. Ginanjar, G. *Demam Berdarah*. Bandung : PT. Mizan Publika, 2004. Suma'mur. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Surabaya: Depnaker; 1986.
3. World Health Organization. *Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control new edition 2009*. WHO : 2009
4. *HSE UK Statistics report for the Ports Industry* [Internet]. [cited 2016 Mar 15]. Available from:

- <http://www.hse.gov.uk/ports/port-industry-statistics-report-2012-13.pdf>
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014
  6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Data dan Informasi Tahun 2014 (Profil Kesehatan Indonesia)*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015
  7. Sembel, T.D. *Entomologi Kedokteran*. Yogyakarta : CV ANDI OFFSET, 2009
  8. Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi. *Data Kesehatan Kabupaten Ngawi Tahun 2015*. Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi, 2015
  9. Noni N S. *Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Prakter 3M dengan kejadian Demam Berdarah Dengue ( DBD ) di Wilayah Kerja Puskesmas Tlogosari Wetan Kota Semarang*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro. Semarang ; 2008
  10. Salaswati T, Rahayu Astuti , dan Hayu Nurdiana. *Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Spondol Kecamatan Banyumanik Kota Semarang)*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia. Vol 2 (No 2). 2010 : hlm 49-50
  11. Eka Muliati. *Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Tegal Selatan Kota Tegal*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro. Semarang ; 2010
  12. Arum Sari, Kartika. *Hubungan Keberadaan Jentik pada Tempat Penampungan Air dan Praktik 3M Plus dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Genuk Semarang Tahun 2014*. 2014 : hlm 10-11
  13. Puspita Sari, Dian. *Hubungan Faktor Lingkungan dan Praktik Pencegahan DBD dengan Kejadian DBD pada Anak Sekolah Usia 5-11 Tahun di Sekolah Wilayah Kecamatan Candisari Semarang Tahun 2013*. 2013 : hlm 8-9
  14. Berdian Tamza, Riza ,Suhartono, dan Dharminto. *Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kelurahan Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 2. Nomor 2. 2013 : hlm 5-6
  15. Abdul Rahman, Deni. *Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Praktik 3M dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Blora Kabupaten Blora*. Unnes Journal of Public Health. 2012 : hlm 3-4.
  16. Arum Sari, Kartika. *Hubungan Keberadaan Jentik pada Tempat Penampungan Air dan Praktik 3M Plus dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Genuk Semarang Tahun 2014*. 2014 : hlm 9-10
  17. J.Goshali, Rizka. *Hubungan Antara Tindakan Pencegahan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Wanea Kota Manado*. 2010 : hlm 7-8