

# PERINDUKAN JENTIK POTENSIAL DAN KEJADIAN DBD KELURAHAN BANJAREJO KOTA MADIUN

## POTENTIAL LARVAE BREEDING AND THE CASE OF DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER IN BANJAREJO, MADIUN

Nissa Kusariana

Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Email: prodikesmasbhm@gmail.com

### ABSTRACT

**Introduction:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is still a health problem. This disease could cause an epidemic. An increasing case of DHF is inversely proportional to the results of monitoring larvae. The number of larva free coverage is >95 % so the number of density is low, but DHF cases still increased. The aim of this study is to determine the correlation of potential larvae breeding and DHF. **Methods:** This analytic study uses cross sectional design. The samples are 320 household in Banjarejo, Madiun. This study was conducted by observing water reservoirs in each household to determine the presence of larvae. **Results:** The density of larvae is calculated by House Index (HI)=7.19%, Container Index (CI)=3.47 %, Breteau Index (BI)=7.62, Density Figure (DF)=2. This result shows the risk of DHF transmission in Banjarejo is moderate. The Container Index (CI) from obtained bathtub=5.94%. **Analysis:** It shows that the bath of *Aedes aegypti*'s breeding is more potential than other containers. Chi Square test shows there is no correlation between larvae potential breeding place and DHF ( $p= 1.000$ ). **Discussion:** There is no correlation between potential larvae breeding and the case of DHF.

**Keywords:** potential larvae breeding, the case of DHF

### PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan baik bagi tenaga kesehatan khususnya, maupun masyarakat luas pada umumnya. Hal ini dikarenakan penyakit ini dapat menimbulkan wabah yang apabila penanganannya tidak tepat dapat mengakibatkan kematian. Menurut WHO, terjadi peningkatan insiden DBD yaitu 2,2 juta tahun 2010 menjadi 3,2 juta tahun 2015. (WHO, 2017) Menurut laporan bulanan di Dinas Kesehatan Kota Madiun jumlah penderita DBD dari tahun 2012-2015 adalah sebagai berikut : Tahun 2012 sebanyak 42 penderita (IR=20,70), meninggal 2 (CFR=4,3%) Tahun 2013 sebanyak 92 penderita (IR=53,16), meninggal 1 (CFR= 0,91%), Tahun 2014 sebanyak 162 penderita (IR=93,29), meninggal 3 (CFR=1,70%), Tahun 2015 sebanyak 198 penderita (IR=113,14), meninggal 1 (CFR= 0,49%). (Dinas Kesehatan Kota Madiun, 2016. Laporan Bulanan Demam Berdarah Tahun 2015. Madiun : Dinas Kesehatan Kota Madiun. (Dinas Kesehatan Kota Madiun, 2015)

Di Wilayah Puskesmas Banjarejo tepatnya di Kelurahan Banjarejo selama tiga tahun terakhir jumlah penderita Demam Berdarah Dengue yang ditemukan penderita

yaitu pada Tahun 2012 sebanyak 0 penderita, Tahun 2013 sebanyak 3 penderita (IR=42,12), meninggal 0 (CFR = 0%), Tahun 2014 sebanyak 17 penderita (IR=237,86) dan meninggal 0 (CFR = 0%), Tahun 2015 sebanyak 4 penderita (IR=38,10), meninggal 0 (CFR= 0%). Bila dibandingkan Kelurahan lainnya di wilayah Puskesmas Banjarejo maka Kelurahan Banjarejo merupakan Kelurahan dengan jumlah penderita DBD cukup banyak dan mempunyai peningkatan kasus yang tinggi di Tahun 2014.

Upaya Penanggulangan dan Pemberantasan telah dilakukan melalui pemantauan jentik dan abatisasi selektif, dan pengasapan (fogging) serta pemberantasan sarang nyamuk oleh masyarakat. Bila dilihat dari hasil pemantauan jentik dapat diketahui bahwa Angka Bebas Jentik selama tiga tahun terakhir yaitu : Tahun 2012 = 95,9%, Tahun 2013 = 97,0% dan Tahun 2014 = 96,3%. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa di Kelurahan Banjarejo naiknya Angka Bebas Jentik tidak diikuti dengan turunnya kasus DBD. Berdasarkan masalah penelitian ini maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang Pengaruh angka kepadatan jentik terhadap penderita Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Banjarejo, Kecamatan Taman, Kota Madiun.

## METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian analitik dengan desain studi *Cross Sectional* dengan survei. Data yang didapat merupakan data primer survei jentik *Aedes aegypti* untuk mengetahui tingkat kepadatan jentik dengan menggunakan blangko survei. Besar sampel yang diambil adalah

Sebesar 320 rumah di Desa Banjarejo Kota Madiun pada bulan November-Desember tahun 2015. Sampel diambil dengan cara *Proportionate stratified random sampling* dimana daerah sampling adalah Kelurahan Banjarejo dengan jumlah RW sebanyak 8 selanjutnya dilakukan acak /random untuk menentukan RW sebagai sampel, kemudian melakukan pengambilan sampel secara total populasi di RW tersebut sesuai jumlah sampel yang telah ditetapkan.

Data pada variabel terikat yaitu tentang kepadatan jentik *Aedes eegypti* diperoleh dengan

Tabel 1 Rekapitulasi Survei Perindukan Jentik Potensial

No	RT	RW	Rumah		Bak Mandi		Bak WC		TPA Lainnya		Jumlah Penderita DBD		Pengurasan	
			Dip	Pos	Dip	Pos	Dip	Pos	Dip	Pos	P	M	1 minggu	1 minggu
1	4	II	32	4	35	4	26	0	11	0	1	0	38	2
2	18	VI	55	3	54	3	22	0	43	0	0	0	46	5
3	19	VI	39	4	39	2	39	2	39	1	0	0	39	0
4	20	VI	75	2	65	1	28	1	79	0	0	0	66	3
5	21	VI	54	5	59	6	8	0	32	0	1	0	47	6
6	22	VI	65	5	68	3	27	1	39	1	0	0	60	5
Jumlah			320	23	320	19	150	4	243	2	2	0	296	21

Keterangan :

Dip = Diperiksa

Pos = Positif

TPA lainnya = Tempat Penampungan Air Lainnya (tempayan, vas bunga, tempat minum burung)

Hasil yang didapat dari penghitungan adalah sebagai berikut :

### 1. Index Jentik

Dari 320 rumah yang disurvei, terdapat 721 tempat perindukan jentik dengan rincian 320 bak mandi, 150 bak WC, 243 tempat penampungan air lainnya (Tempayan, vas bunga, minum burung). Hasil survei jumlah rumah yang

menghitung prosentase dari setiap parameter. Adapun parameter yang diukur meliputi HI, CI dan BI. HI adalah presentase antara rumah dimana ditemukan jentik terhadap seluruh rumah yang diperiksa. CI adalah persentase antara kontainer yang ditemukan jentik terhadap seluruh kontainer yang diperiksa. BI adalah jumlah kontainer yang positif jentik per seratus rumah yang diperiksa. Analisis bivariate dilakukan dengan uji *chi-square*. Angka-angka hasil perhitungan disesuaikan dengan tabel *Density Figure*. Jika kurang dari satu maka resiko penularan rendah, satu sampai dengan lima resiko penularan sedang, di atas lima termasuk penularan tinggi.

## HASIL

Dari data survei ini dapat dilakukan penghitungan terhadap indeks-indeks jentik vektor Demam Berdarah Dengue.

ditemukan jentik *Aedes aegypti* sebanyak 23 rumah, dan 25 kontainer yang ditemukan jentik.

*House Index (HI)*

$$= \frac{\text{Jumlah rumah positif jentik}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{23}{320} \times 100\%$$

$$= 7,19 \%$$

*Container Index (CI)*

$$= \frac{\text{Jumlah kontainer positif}}{\text{Jumlah kontainer diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{25}{721} \times 100\%$$

$$= 3,47 \%$$

*Breteau Index (BI)*

$$= \frac{\text{Jumlah kontainer positif jentik}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100$$

$$= \frac{25}{320} \times 100$$

$$= 7,62$$

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa House Index (HI) = 7,19%, Container Index (CI)=3,45%, Breteau Index (BI)= 7,62. Dari hasil perhitungan index jentik ini dapat diketahui resiko penularan DBD. Hal ini dapat dilihat melalui table Density Figure, dengan memasukan hasil index jentik maka didapatkan angka Density Figure (DF) adalah 2. Untuk lebih jelas lihat tabel berikut

Tabel 2. *Density Figure* di Kelurahan Banjarejo (WHO, 2000)

DF	HI	CI	BI
1	1-3	1-2	1-4
<b>2</b>	<b>4-7</b>	<b>3-5</b>	<b>5-9</b>
3	8-17	6-9	10-19
4	18-28	10-14	20-34
5	29-97	15-20	35-49
6	38-49	21-27	50-74
7	50-59	28-31	75-99
8	60-76	32-40	100-199
9	77+	42+	200+

Keterangan :

DF <1 = resiko penularan rendah

DF 1-5 = resiko penularan sedang

DF >5 = resiko penularan tinggi

## 2. Tempat Perindukan Jentik

Guna mengetahui tempat perindukan jentik *Aedes aegypti* yang potensial maka dapat dilakukan perhitungan dari masing-masing container yang diperiksa. Dari hasil survei yang telah dilakukan dapat diketahui jumlah container yang ditemukan sebanyak 721, terdiri dari bak mandi sebanyak 320, bak wc sebanyak 150, dan tempat penampungan air lainnya sebanyak 243. Kepadatan jentik dari masing-masing container adalah sebagai berikut : bak mandi = 5,94%, bak wc = 2,67%, dan tempat penampungan lainnya = 0,82% . Hasil perhitungan selengkapannya sebagai berikut :

1. Bak Mandi =  $\frac{\text{Jumlah bak mandi positif jentik}}{\text{Jumlah bak mandi diperiksa}} \times 100\%$   
 $= \frac{19}{320} \times 100\%$   
 $= 5,94 \%$
2. Bak WC =  $\frac{\text{Jumlah bak wc positif jentik}}{\text{Jumlah bak wc diperiksa}} \times 100\%$   
 $= \frac{4}{150} \times 100\%$   
 $= 2,67 \%$
3. TPA lainnya =  $\frac{\text{Jumlah TPA lainnya positif}}{\text{Jumlah TPA lainnya diperiksa}} \times 100\%$   
 $= \frac{2}{243} \times 100\%$   
 $= 0,82 \%$

Hasil Uji statistik Chi Square adalah H1 ditolak artinya tidak ada pengaruh signifikan antara perindukan jentik yang potensial terhadap kejadian DBD karena nilai  $p=1,000$ .

## PEMBAHASAN

Hasil survei dalam penelitian ini dapat dihitung kepadatan jentik pada tempat perindukan yang ada. Tiga index yang dihitung untuk memonitor kadar investasi nyamuk *Aedes aegypti* yaitu *House Index* (HI) = 7,19%. HI dapat menggambarkan penyebaran nyamuk di wilayah tertentu. Jika  $HI > 5$  maka daerah tersebut merupakan daerah yang potensial penularan DBD.(Depkes RI, 2000) Angka CI di atas 10% sangat potensial bagi penyebaran penyakit DBD.(Kantachuessiri, 2002) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa angka CI di bawah 10%, yaitu 3,47%. Suatu daerah bisa jadi memiliki sedikit jumlah kontainer yang positif jentik. Namun hal ini mungkin penting secara epidemiologis karena kontainer tersebut menghasilkan jentik dalam jumlah banyak. Angka BI di atas 50% sangat potensial bagi penyebaran penyakit DBD. (Kantachuessiri, 2002) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa angka di bawah 50%, yaitu hanya 7,62%.

Untuk mendapatkan hasil DF setelah dimasukan dalam tabel *Density Figure* (DF) dan didapatkan nilai 2. Hasil ini menunjukkan bahwa resiko penularan DBD di Wilayah Kelurahan Banjarejo, Kecamatan Taman ,Kota Madiun termasuk sedang. Dengan tingkat resiko penularan sedang tersebut menunjukkan bahwa suatu penelitian yang sama di tempat yang berbeda dan waktu yang berbeda kemungkinan hasilnya akan berbeda. Hal ini juga dapat dilihat dari perkembangan kasus DBD yang terjadi selama 3 tahun berturut-turut mulai tahun 2012=0 , tahun 2013=3 kasus, tahun 2014=17 kasus, dan tahun 2015=4 kasus.

Tempat perindukan yang potensial dari nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilihat dari hasil perhitungan *Container Index* (CI). Hasil yang didapat adalah bak mandi = 5,94%, bak wc = 2,67% dan TPA lainnya = 0,82%. Adanya perbedaan kepadatan jentik pada kontainer ini dapat terjadi oleh karena sesuai habitatnya *Aedes aegypti* hidup dalam tempat penampungan air yang berisi air bersih, bersifat tetap dan terlindung dari sinar matahari dan tidak berhubungan langsung dengan tanah.(Kemenkes RI, 2005) Dari hasil survei yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Madiun didapatkan hasil

bahwa bak mandi merupakan tempat perindukan yang potensial bagi nyamuk *Aedes aegypti*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa bak mandi masih merupakan tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* yang potensial dibanding tempat penampungan air yang lainnya. Hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Jawa Kabupaten Banjar juga menunjukkan hal yang sejalan, yaitu *Aedes aegypti* banyak ditemukan di tempayan dalam rumah, termasuk bak mandi. (Zubaedah, 2014)

Menurut Peneliti, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh dari perindukan jentik potensial terhadap kejadian DBD ( $p=1,000$ ). Keadaan ini dapat terjadi karena ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya DBD, tidak hanya perindukan potensial jentik. Salah satu faktor yang berpengaruh yaitu penelitian dilakukan pada saat musim kemarau, dimana keberadaan air lebih sedikit sehingga dapat mempengaruhi kepadatan jentik dan populasi nyamuk, hal ini dapat menyebabkan rendahnya penularan DBD.

## KESIMPULAN

Berdasarkan tabel density figure, risiko penularan DBD di Kelurahan Banjarejo Kota Madiun tergolong sedang. Berdasarkan analisis statistik, tidak terdapat hubungan antara perindukan jentik potensial dengan kejadian DBD di Kelurahan Banjarejo Kota Madiun.

**Conflicts of Interest:** Penelitian ini tidak memiliki *conflict of interest*.

## REFERENSI

- Depkes RI. *Petunjuk Teknis Pengamatan Penyakit Demam Berdarah Dengue*. Ditjen P2 & PL Jakarta, 2000.
- Dinas Kesehatan Kota Madiun. *Surveilans puskesmas sentinel tahun 2012-2014*. Madiun : Dinkes Kota Madiun, 2015.
- Kantachuvessiri, A. Dengue Haemorrhagic Fever in Thai Society, The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health. 2002; 33 (1):4-10.
- Kemenkes RI. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta : Kemenkes R, 2005.
- WHO. Dengue and severe dengue. 2017. retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/> on 4<sup>th</sup> May 2017.

WHO. WHO Regional Publication SEARO No.29 dan Departemen Kesehatan RI,2000,Prevention control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever, 2000.

Zubaidah, Tien, Marlina. Hubungan indikator entomologi dengan density figure di Kelurahan Jawa Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar. *Jurnal BUSKI*. 2014;5(1):1-6.