

# ANALISIS TINGKAT KEPADATAN JENTIK AEDES AEGYPTI DENGAN RISIKO PENULARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE

Pius Kopong Tokan<sup>1</sup>, Maria Salestina Sekunda<sup>2</sup>  
[piustokanende@yahoo.com](mailto:piustokanende@yahoo.com)

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) menimbulkan masalah kesehatan di Kabupaten Ende. Pada tahun 2016, kasus DBD sebanyak 121 orang, 30 orang diantaranya berdomisili di wilayah Puskesmas Kota Ende. Salah satu faktor yang diduga sebagai penyebab adalah jumlah populasi jentik nyamuk *Aedes aegypti* yang tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan analisa tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* untuk memperkirakan risiko penularan penyakit DBD di Puskesmas Kota Ende pada tahun 2018. **Metode** jenis penelitian ini merupakan analisis data sekunder, populasinya adalah data rumah/bangunan dan tempat penampungan air bersih yang dinyatakan positif jentik *Aedes aegypti* hasil pemeriksaan puskesmas Kota Ende tahun 2017 dengan metoda sampling jenuh. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Kota Ende bulan Agustus 2018. **Hasil** analisis tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* menggunakan indikator House Index (HI) 36% artinya rumah/bangunan yang diperiksa termasuk dalam kategori risiko tinggi karena  $HI > 5\%$ . Contener Index (CI) 21% artinya tempat penampungan air yang diperiksa termasuk dalam kategori risiko tinggi karena  $CI > 5\%$ , Breteau Index (BI) 52% artinya tempat penampungan air yang positif jentik dari seluruh rumah/bangunan yang diperiksa termasuk dalam kategori risiko tinggi karena  $BI > 50\%$ . Ketiga indikator ini kemudian dihubungkan dengan indikator Density Figure (DF) maka Puskesmas Kota Ende termasuk dalam wilayah dengan tingkat kepadatan jentik tinggi karena DF nya adalah 6. **Kesimpulan** puskesmas Kota Ende merupakan wilayah dengan risiko tinggi penularan penyakit DBD tahun 2018.

**Kata Kunci:** Tingkat Kepadatan jentik *Aedes aegypti*, risiko penularan DBD

## ABSTRACT

**Introduction:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) has caused health problems in Ende Regency, there were 121 DHF cases, 30 of them reside in the Ende City Health Center area. One of the suspected factors is the high population of *Aedes aegypti* larvae. Therefore it is necessary to analyze the level of *Aedes aegypti* larvae density to estimate the risk of dengue transmission in Ende City Health Center in 2018. **Method** this type of research is a secondary data analysis, the population is data houses / buildings and clean water reservoirs declared positive *Aedes aegypti* results of examination of Ende City Health Center in 2017 with saturated sampling method The research was conducted at the Ende City Health Center in August 2018. **Result** analysis of *Aedes aegypti* larvae level using House Index (HI) indicator 36% means that the house / building being examined is included in the high risk category because  $HI > 5\%$  Contener Index (CI) 21% means that the water reservoir being examined is included in the risk category high because  $CI > 5\%$ , Breteau Index (BI) 52% means positive water catchment sites of all houses / buildings being examined are included in the high risk category because  $BI > 50\%$  These three indicators are then linked to the Density Figure (DF) indicator then the City Health Center is included in the area with larvae level is high because DF is 6. **Conclusion** Ende City health center is an area with a high risk of transmission of dengue in 2018.

**Keywords:** *Aedes aegypti* larva larvae level, risk of dengue transmission

## **PENDAHULUAN**

Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun, baik jumlah kasus maupun penyebaran wilayahnya. Diperkirakan 3,9 milyar orang di 128 negara berdomisili di daerah yang berisiko terinfeksi virus dengue. Oleh karena itu upaya pengendalian perlu ditingkatkan. (WHO, 2014).

Tahun 2016 tercatat kasus DBD di Indonesia sebanyak 204.171 kejadian, dengan kematian 1.598 orang., Kasus di NTT sebanyak 1.015 kejadian dengan kematian 2 orang (Kemenkes RI, 2017).

Kejadian DBD di Kabupaten Ende menimbulkan masalah kesehatan masyarakat. Tahun 2016 terjadi lonjakan kasus DBD sebanyak 121 kejadian, 30 kasus diantaranya dari Puskesmas Kota Ende (Dinkes Kab. Ende, 2017).

Salah satu faktor penyebab kejadian DBD adalah tingginya populasi vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa rumah yang ditemukan positif jentik dan angka Container Index yang tinggi berisiko lebih tinggi terjadi DBD (Linawati A., dkk, 2017).

Menurut WHO (2011), indikator kepadatan vektor DBD yaitu House Index (HI), Container Index (CI) merupakan konstanta yang menentukan endemisitas suatu daerah. Apabila disuatu wilayah ditemukan jentik *Aedes aegypti* maka wilayah tersebut memiliki populasi nyamuk *Aedes aegypti* yang cukup tinggi

Sehubungan dengan itu perlu dilakukan analisa tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* dengan risiko penularan penyakit DBD di Puskesmas Kota Ende Tahun 2018. Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya pencegahan penyakit DBD di wilayah Puskesmas Kota Ende

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Merupakan penelitian menganalisis data sekunder, yang berlokasi di Puskesmas Kota Ende, dilaksanakan pada bulan Agustus 2018, dimana penelitian ini menggunakan sumber data yang sudah didokumentasikan pada tahun 2017.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah data hasil pemeriksaan petugas Puskesmas Kota Ende pada tahun 2017, yaitu jumlah rumah/bangunan sebanyak 3.873 buah, data jumlah tempat penampungan air sebanyak 9.462 buah. Metoda sampling yang digunakan adalah Sampling Jenuh

### **Prosedur Penelitian**

Menetapkan sumber data, mengumpulkan data, normalisasi data, analisis data. Instrumen yang digunakan cek list.

### **Pengolahan Dan Analisis**

Data yang sudah dihimpun kemudian dilakukan perhitungan indikator HI, CI, dan BI. Selanjutnya ditentukan tingkat kepadatan jentiknya menggunakan indikator DF

Teknik analisa univariat dan bivariat dilanjutkan dengan analisa deskriptif kemudian ditarik kesimpulannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Diketahuinya kepadatan populasi vektor (nyamuk) sangat membantu dalam penentuan evaluasi adanya ancaman penyakit di suatu wilayah dan dapat menentukan perlu atau tidaknya dilakukan tindakan pemberantasan nyamuk. Status kepadatan vektor DBD diperoleh berdasarkan indikator HI, CI, dan BI

### Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes aegypti* Berdasarkan indikator *House Index* (HI)

Tabel 1 Angka *House Index* (HI)

N o	Kelurahan	Jml. Rumah diperiks a	Jml. Ruma h positip jentik	Angk a HI (%)
1	Mautapag a	2.120	821	39
2	Kelimutu	681	261	38
3	Potulando	1.072	310	29
	Jumlah	3.873	1.392	36

Sumber: data Puskesmas Kota Ende, 2017

Hasil analisa data sekunder jumlah rumah yang positip jentik dengan menggunakan indikator House Index (HI) diperoleh hasil 36%.

WHO (2003) yang dikutip oleh Tiya Taslisia, dkk (2018) mendeskripsikan bahwa suatu wilayah apabila nilai HI > 5% dikategorikan dalam wilayah berisiko tinggi penularan DBD karena memiliki tingkat kepadatan nyamuk *Aedes aegypti* yang tinggi. Menurut Scott and Morrison (2002), apabila angka HI tinggi maka semakin tinggi pula risiko bagi masyarakat terinfeksi virus dengue.

Faktor yang dapat mempengaruhi tingginya angka HI adalah perilaku dan partisipasi masyarakat yang masih

kurang dalam kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) (Kemenkes RI, 2016)

Sesuai kondisi tersebut, peneliti berpendapat bahwa solusi mengatasi masalah ini adalah pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pengetahuannya sehingga masyarakat sadar dan secara mandiri maupun berkelompok mampu menjaga kebersihan lingkungan baik di dalam maupun di luar rumah terutama ditujukan pada kegiatan PSN. Upaya tambahan untuk menekan tingginya angka HI adalah memanfaatkan kembali barang bekas sehingga tidak berpotensi menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Aedes aegypti*

### Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes aegypti* Berdasarkan indikator *Container Index* (CI)

Tabel 2 Angka *Container Index* (CI)

N o	Kelurahan	Jml. Rumah diperiks a	Jml. Ruma h positip jentik	Angk a CI (%)
1	Mautapag a	4.527	1.075	24
2	Kelimutu	2.551	525	21
3	Potulando	2.384	415	17
	Jumlah	9.462	2.015	21

Sumber: data Puskesmas Kota Ende, 2017

Hasil analisa data sekunder, jumlah kontainer yang positip jentik dengan menggunakan indikator Container Index (CI) diperoleh hasil 21%.

WHO (2003) yang dikutip oleh Tiya Taslisia, dkk (2018) mendeskripsikan bahwa suatu wilayah apabila nilai CI > 5% dikategorikan dalam wilayah berisiko tinggi penularan DBD karena memiliki tingkat kepadatan nyamuk *Aedes aegypti*

yang tinggi. Menurut Kantachuessiri (2002) angka CI di atas 10% sangat potensial bagi penyebaran penyakit DBD (Tien Zubaidah dan Marlina,2014)

Keberadaan jentik dalam rumah berkaitan erat dengan jenis, letak, dan jumlah kontaineryang ada di dalam rumah. Kebiasaan masyarakat menampung air untuk keperluan sehari-hari memberi peluang bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembang biak (Imawati, 2015).

Sesuai kondisi tersebut, peneliti berpendapat bahwa setiap tempat penampungan air bersih harus dilengkapi dengan penutupnya yang selalu ditutup rapat apabila tidak digunakan. Selain itu harus tetap dilakukan pembersihan wadah penampungan air dengan cara menguras dan menyikat dindingnya setiap 2-3 hari sekali. Hal ini karena mengingat telur nyamuk *Aedes aegypti* yang ditempatkan di dinding wadah akan menetas menjadi larva dalam waktu setiap 2 hari apabila kondisi memungkinkan. .

**Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes aegypti* Berdasarkan indikator *Breteau Index* (BI)**

Tabel 3 Angka *Bretau Index* (BI)

N o	Kelurahan	Jml. Rumah diperiksa	Jml. Rumah positif jentik	Angka BI (%)
1	Mautapaga	2.120	1.075	51
2	Kelimutu	681	525	77
3	Potulando	1.072	415	39
	Jumlah	3.873	2.015	52

Sumber: data Puskesmas Kota Ende, 2017

Angka *Breteau Index* (BI) yang didapat pada penelitian ini sebesar 52% Melihat angka BI ini menurut Kantachuessiri (2002) angka BI di atas 50% sangat potensial bagi penyebaran penyakit DBD. Menurut WHO (2001), BI merupakan indeks jentik yang paling informatif karena memuat hubungan antara rumah dengan penampungan yang positif (Tien Zubaidah dan Marlina,2014)

Berdasarkan analisa ketiga indikator entomologi tersebut selanjutnya ditentukan perkiraan tingkat kepadatan nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan indikator Density Figure (DF). Angka DF dari ketiga indikator entomologi yang didapat pada penelitian ini sebesar 6 Melihat angka DF ini menurut WHO (1972) mendeskripsikan bahwa suatu daerah akan menghadapi ancaman terjadinya transmisi virus dengue jika Density Figure berada di atas 5. Kondisi ini menggambarkan bahwa pada tahun 2018, wilayah Puskesmas Kota Ende memiliki risiko tinggi terhadap penularan penyakit DBD.

Sesuai kondisi tersebut, peneliti berpendapat bahwa perlu dilakukan upaya manajemen terpadu program DBD. Manajemen terpadu dimaksud mulai dari perencanaan, penggerakan pelaksanaan dan pengawasan pengendalian dan penilaian dalam upaya pencegahan dan pemberantasan DBD dengan melibatkan berbagai unsur, baik pemerintah, swasta, dunia usaha, dan masyarakat secara umum

## KESIMPULAN

Hasil perhitungan indikator entomologi diperoleh hasil angka House Index (HI): 36%, angka Container Index (CI): 21%, dan angka Bretau Index (BI): 52%. Selanjutnya dilakukan perhitungan angka Density Figure (DF), diperoleh angka DF sebesar 6. Berdasarkan indikator-indikator ini maka disimpulkan bahwa tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* sangat tinggi di wilayah Puskesmas Kota Ende pada tahun 2017. Tingginya tingkat kepadatan jentik memberikan peluang positif bertambahnya populasi nyamuk *Aedes aegypti* dewasa sebagai vektor penyakit DBD. Kondisi ini mengakibatkan akan terjadi risiko ledakan kejadian DBD di wilayah Puskesmas Kota Ende pada tahun 2018. Untuk mengatasi masalah ini, perlu dilakukan upaya penyuluhan tentang DBD. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemandirian masyarakat dalam upaya pencegahan DBD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, 2002, Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal, PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Cussi, Lestari, 2005, Upaya Mengatasi Faktor-faktor Penghambat Pemberantasan Demam Berdarah Dengue, Majalah Kedokteran Indonesia
- Depkes RI, 2004, Kebijakan Program P2-DBD dan Situasi terkini DBD Indonesia, Jakarta
- , 2005, Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia
- , 2007, Penemuan dan Tatalaksana Penderita Demam Berdarah Dengue, Jakarta
- , 2011, Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue, Dirjen P2-PL Jakarta
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ende, 2017, Profil Kesehatan Kabupaten Ende Tahun 2016, Ende NTT
- Djokomoeljanto, 1999, Demam Berdarah Dengue, FKM Jakarta
- Kemkes RI, 2011, Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue, Dirjen P2-PL Jakarta
- , 2016, Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue, Dirjen P2-PL Jakarta
- , 2017, Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017, Jakarta
- Linawati., A. Dkk, 2017, Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* Pada Tempat Penampungan air Controltable Sites dan Disposable Sites di Sekolah Dasar Kecamatan Banjar Baru Utara, Berkala Kedokteran Vol. 13 No. 1, Feb 2017, Universitas Lambung Mangkurat
- Nursalam, 2003, Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan, Salemba Medika, Jakarta
- Scott, T. W & Morrison, A,C, 2002, *Aedes aegypti* Density and the risk of Denvir, Demarpenment of Entomologi, University of California
- Sugiyono, 2002, Metode Penelitian Administrasi, CV Alfabeta, Bandung
- Tatang M., Amirin, 2015, Metode Penelitian Sekunder (Analisis Data Sekunder), <https://tatangmanguny.wordpress.com/2015/04/12>
- Tien Zubaidah. Marlina, 2014, Hubungan indikator entomologi dengan density figure di Kelurahan Jawa Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar, Jurnal Buski Jurnal Epidemiologi dan

Penyakit Bersumber Binatang  
(Epidemiology and Zoonosis  
Journal) Vol. 5, No. 1, Juni 2014,  
Politeknik Kesehatan  
Banjarmasin

Tiya Taslisia, dkk., 2018, Survei Entomologi,  
Maya Indeks, dan Status Kerentanan  
Larva Nyamuk aedes aegypti  
Terhadap Temephos, Jurnal  
Kesehatan Andalas 2018,  
Universitas Andalas Padang

Wahyu., Praptowibowo, 2015, Maya Index  
dan gambaran Habitat  
Perkembangbiakan Larva Aedes sp  
Berdasarkan Endemisitas DBD di  
Kota Semarang Provinsi Jawa  
Tengah, Jurnal Kesehatan  
Masyarakat (e-Journal) Vol 3 No. 2,  
April 2015, Universitas Diponegoro  
Semarang

WHO, Regional Office for South-East Asia  
P:PW, 2011, Panduan Lengkap  
Pencegahan, Pengendalian Dengue  
dan Demam Berdarah Dengue  
Salmiyatan, editor, Penerbit Buku  
Kedokteran EGC

WHO, 2014, Panduan Lengkap Pencegahan,  
Pengendalian Dengue dan Demam  
Berdarah Dengue, Haemorrhagic  
fever in South Asia Region: report  
of WHO consultation, New Delhi,  
Regional Office of South-East Asia