

**LITERATUR REVIEW : HUBUNGAN TEMPAT  
PENAMPUNG AIR DENGAN KEPADATAN  
JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti* SEBAGAI  
VEKTOR PENYAKIT DEMAM  
BERDARAH DENGUE**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:  
Ferida Siti Qona'ah  
171104063**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**LITERATUR REVIEW : HUBUNGAN TEMPAT  
PENAMPUNG AIR DENGAN KEPADATAN  
JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti* SEBAGAI  
VEKTOR PENYAKIT DEMAM  
BERDARAH DENGUE**

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun oleh:  
Ferida Siti Qona'ah  
171104063

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk dipublikasikan



Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Monika Putri Solikah, S. ST., M.Biomed

Tanggal : 01 September 2022

Tanda Tangan :

**LITERATUR REVIEW : HUBUNGAN TEMPAT  
PENAMPUNG AIR DAN KEPADATAN JENTIK  
NYAMUK *Aedes aegypti* DENGAN RESIKO  
PENULARAN PENYAKIT DEMAM  
BERDARAH DENGUE<sup>1)</sup>**

Ferida Siti Qona'ah<sup>2)</sup>, Monika Putri Solikah<sup>3)</sup>

**ABSTRAK**

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan komplikasi dari demam Dengue yang memburuk disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan sampai saat ini merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dan tempat penampung air sebagai indikator penularan dan penyebaran DBD. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tempat penampung air dan kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dengan resiko penularan penyakit Demam Berdarah Dengue. Metode yang digunakan yaitu menggunakan *systematic review* dengan penelusuran 10 jurnal penelitian terdahulu yang memiliki persamaan topik dalam waktu terbit tahun 2011-2021. Penelusuran jurnal dilakukan melalui *Google scholar* dan *ScienceDirect* dengan kata kunci “tempat penampung air, kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*, dan resiko penularan penyakit demam berdarah dengue”. Hasil analisis penelitian ini terdiri dari 8 jurnal Indonesia dan 2 jurnal negara lain yang menunjukkan tidak ada hubungan tempat penampungan air dengan kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penyebab penyakit demam berdarah dikarenakan jenis tempat penampungan air yang paling banyak terdapat jentik nyamuk *Aedes aegypti* adalah bak mandi, ember dan ban bekas serta pada setiap jenis TPA memiliki tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang berbeda.

Kata kunci: tempat penampung air, kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*, dan resiko penularan penyakit demam berdarah dengue

Kepustakaan:2008-2021

Keterangan:

<sup>1)</sup> Judul skripsi

<sup>2)</sup> Mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3)</sup> Dosen Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

**A LITERATURE REVIEW : THE RELATION BETWEEN WATER  
SHOPING AND FLAVOR DENSITY OF *Aedes aegypti* MOSQUITO WITH  
RISK TRANSMISSION OF FEVER DISEASE BLOODING DENGUE<sup>1)</sup>**

Ferida Siti Qona'ah<sup>2)</sup>, Monika Putri Solikah<sup>3)</sup>

**ABSTRACT**

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a complication of worsening dengue fever caused by the dengue virus transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito and is currently a public health problem in Indonesia. Density of *Aedes aegypti* mosquito larvae and water reservoirs becomes an indicator of the transmission and spread of DHF. This study aims to analyze the relationship between water reservoirs and the density of *Aedes aegypti* mosquito larvae with the risk of transmission of Dengue Hemorrhagic Fever. The method applied a systematic review by tracing 10 previous research journals that have the same topic in the time of publication in 2011-2021. Journal searches were carried out through Google Scholar and ScienceDirect with the keywords "water reservoirs, density of *Aedes aegypti* mosquito larvae, and risk of transmission of dengue hemorrhagic fever". The results of this research analysis consisted of 8 Indonesian journals and 2 other country journals showing that there is no relationship between water reservoirs and the density of *Aedes aegypti* mosquito larvae as a vector that causes dengue fever because the type of water reservoir that has the most *Aedes aegypti* mosquito larvae is a bathtub, buckets and used tires, and each type of landfill has a different density of *Aedes aegypti* larvae.

Keywords : Water Reservoirs, Density of *Aedes Aegypti* Mosquito Larvae, Risk of Dengue Hemorrhagic Fever Transmission

Literature :2008-2021

Information:

- 1) Title
- 2) Student of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- 3) Lecturer of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah pasiennya meningkat dan penyebarannya luas serta biasanya ditemukan di negara-negara tropis dan subtropis. Penyakit DBD di sebabkan karena terdapat jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Tempat Penampung Air (TPA) (Fauziah, 2012).

Berdasarkan data dari profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, kasus DBD di Indonesia yang dilaporkan pada tahun 2019 tercatat sebanyak 138.127 kasus dengan *Incident Rate* (IR) sebesar 51,48/100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,67%. Terdapat 3 provinsi dengan IR tertinggi, yaitu Kalimantan Utara (239,0/100.000), Kalimantan Timur (180,66/100.000), dan Bali (114,8/100.000) penduduk, sedangkan ada 3 provinsi dengan IR terendah yaitu Maluku (13,09/100.000), Papua (17,67/100.000), dan Banten sebesar (22,55/100.000) penduduk.

Faktor mempengaruhi kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* adalah Tempat perindukan nyamuk, seperti : bak mandi, bak wc, ember, dan lain-lain. Berdasarkan penelitian Nungki Hapsari (2017), TPA yang paling banyak ditemukan jentik *Aedes sp* adalah bak mandi, drum, ember, bak WC, dan sejenisnya. Sedangkan menurut Kumayah (2011) untuk mengetahui kepadatan populasi jentik nyamuk *Aedes aegypti* dapat melalui survey terhadap stadium jentik dengan mengukur *Density Figure* (DF) dengan membandingkan hasil perhitungan *House Index* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breteau*

*Index* (BI) dengan melihat tabel *Larva index* dengan skala 1-9 untuk mengetahui apakah kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* tergolong rendah atau tinggi.

Penelitian oleh Ida Rosida (2018), Kontainer di dalam rumah yang terdapat jentik nyamuk *Aedes aegypti* yaitu Bak mandi 12%, ember 12 % dan Dispenser 8% sedangkan jenis kontainer di luar rumah yang positif jentik nyamuk *Aedes aegypti* yaitu ember 6%, gelas/botol 9%, dan vas/pot 7%. Kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* adalah *House Index* (HI) = 27,6; *Container Index* (CI) = 8,3; *Breteau Index* (BI) = 29,7; dan *Density Figure* (DF) = 3,7 termasuk kepadatan sedang.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Tempat Penampung Air dengan Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue” .

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah *literature review*. Penelitian *literature review* melakukan seleksi pencarian menggunakan beberapa *database* seperti Google Scholar dan Science Direct, yang kemudian diseleksi berdasarkan topik penelitian yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang sumbernya dapat diunduh secara *full text*, dengan terbitan 2011 – 2021 dan memuat kata kunci pencarian pada judul atau ringkasan penelitian, jurnal dapat berupa jurnal nasional maupun internasional.

Metode pencarian pada penelitian *literature review* ini yaitu dengan menggunakan metode PICO

(*Population in Question, Intervention of Interest, Comparator dan Outcome*). Metode PICO digunakan untuk mencari literatur yang relative sebagai acuan kata kunci. Kata kunci

yang digunakan adalah “jentik nyamuk *Aedes aegypti*”, “tempat penampung air”, “kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*”, “vektor penyakit demam berdarah dengue”.

Table 1. Kata Kunci Penelitian

PICO	Kata Kunci
Populasi	Jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i>
Intervensi	Tempat penampung air
Comparison	Kepadatan jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i>
Outcome	Vektor penyakit demam berdarah dengue

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan metode penelitian yang dilakukan, diperoleh 1.815 jurnal dengan metode PICO. Seleksi literatur dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan 10 jurnal yang sesuai dengan inklusi dan eksklusi yang relevan dengan masalah serta tujuan pada penelitian ini.

### B. Pembahasan

#### Jenis Tempat Penampung Air bak mandi terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*

Berdasarkan telaah jurnal yang didapatkan beberapa jurnal membahas jenis TPA bak mandi terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* yang disajikan Tabel 2.

Table 2 Hasil survei entomologi TPA bak mandi

Peneliti (Tahun)	Terdapat jentik nyamuk pada jenis TPA bak mandi		HI (%)	CI (%)	BI	DF
	N	%				
Fitri Nadifah (2016)	8	28,5	44	17,8	56	5,7
I Gede Pandu Wiranatha (2018)	20	23,8	33,11	10,44	54,54	5
Yuniar Faraizka Amalia (2019)	5	50		38,46	111, 1	8
Sitti Washliyah (2019)	22	41,5	23	15	29	4,7
Amalan Tomia (2019)	1.524	40	84,9	43,9	228,9	8,7

Khotafiatun (2021)	45	38,5	32,1	13,7	42,7	4,7
-----------------------	----	------	------	------	------	-----

Penyakit DBD merupakan komplikasi dari demam Dengue yang memburuk yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan salah satu vektor nyamuk yang paling efisien penyebab penyakit DBD. Penyebab tingginya angka penyakit DBD disebabkan karena terdapat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di dalam TPA, seperti drum, bak mandi, gentong, ember dan lain-lain.

Berdasarkan Tabel 2. Memiliki resiko kepadatan jentik tinggi, karena memiliki rata-rata indeks kepadatan 6,1. Enam jurnal tersebut paling banyak jenis TPA yang terdapat jentik nyamuk *Aedes aegypti* adalah bak mandi. Menurut Fitri Nadifah (2016), bak mandi merupakan tempat yang disukai nyamuk karena dibiarkan terbuka, memiliki dinding yang kasar ataupun licin dan banyak menampung air sehingga menarik perhatian nyamuk untuk berkembang biak dan nyamuk merasa aman untuk meletakkan telurnya. Selain itu masyarakat tidak rajin menguras atau mengganti air pada bak mandi sehingga telur nyamuk dapat terus menempel dan berkembangbiak di kontainer tersebut.

Kepadatan jentik adalah salah satu indikator yang digunakan untuk memantau keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* dan dapat mempengaruhi kepadatan Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor virus dengue yang

dipengaruhi oleh adanya TPA. Kepadatan jentik nyamuk diukur menggunakan HI, CI, BI, dan DF.

HI merupakan indikator yang digunakan untuk memonitoring rumah yang positif larva dari jumlah rumah yang diperiksa, nilai HI > 5% berisiko tinggi dan nilai HI < 1% berisiko rendah.

CI merupakan jumlah penampungan air yang positif larva dari jumlah penampungan air yang diperiksa, nilai CI > 5% berarti berisiko tinggi dan nilai CI < 5% berarti berisiko rendah.

BI merupakan indeks yang paling baik untuk memperkirakan kepadatan vektor karena BI mengkombinasikan rumah dan TPA. Berdasarkan hasil HI, CI dan BI pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada wilayah tersebut berisiko sedang terjadi penularan DBD, hal ini dengan melihat tebal indek jentik nyamuk pada kolom angka DF < 5 yang menunjukkan angka kepadatan jentik nyamuk sedang.

Kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* merupakan factor resiko terjadinya penularan DBD. Semakin tinggi kepadatan jentik nyamuk semakin tinggi pula resiko masyarakat tertular penyakit DBD. Suatu daerah yang kepadatan jentik *Aedes aegypti* tinggi dan terdapat seorang penderita DBD, maka masyarakat sekitar penderita tersebut berisiko untuk tertular (Indriani, 2018 dan Ayu, 2016). Tingginya kepadatan jentik akibat dari banyak tempat

penampungan air yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiakan *Aedes aegypti* karena TPA yang tidak dikuras secara rutin, TPA berada di dalam rumah dan dalam keadaan terbuka. Kondisi TPA seperti itu sehingga menyebabkan nyamuk *Aedes aegypti* dengan mudah masuk untuk meletakkan telurnya.

### Jenis Tempat Penampung Air ember terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*

Berdasarkan telaah jurnal yang didapatkan beberapa jurnal membahas jenis TPA bak mandi terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* yang disajikan Tabel 3.

Table 3 Hasil survei entomologi TPA ember

Peneliti (Tahun)	Terdapat jentik nyamuk pada jenis TPA ember		HI	CI	BI	DF
	N	%				
	Eliane A Favarol (2013)	13.142				
Heni Prasetyowati (2017)	32	26,3	31	14,6	39,3	4,5
Murni (2020)	67	44,4	36,7	15,4	50	5,3

Berdasarkan Tabel 3. memiliki resiko kepadatan jentik sedang, karena memiliki rata-rata indeks kepadatan 4,0. Tiga jurnal tersebut paling banyak jenis TPA yang terdapat jentik nyamuk *Aedes aegypti* adalah ember. Ember merupakan TPA yang paling banyak di temukan di rumah penduduk karena ember digunakan sebagai pengganti bak mandi dengan alasan lebih praktis dan tidak memakan tempat yang banyak.

Tingkat kepadatan yang sedang disebabkan karena masyarakat menggunakan ember sebagai pengganti bak mandi sehingga mudah dibersihkan dan langsung habis. Tetapi ember memungkinkan untuk berpotensi sebagai tempat perindukan jentik

nyamuk. Menurut Murni (2020) ember digunakan masyarakat untuk menyimpan air dalam jumlah banyak sebagai cadangan persediaan air yang terbatas. Sedangkan kebiasaan masyarakat menampung air untuk keperluan sehari-hari memberi peluang bagi *Aedes aegypti* untuk berkembangbiak pada tempat tersebut.

Sedangkan menurut Heni Prasetyowati (2017) penggunaan ember seharusnya memudahkan dalam mengontrol keberadaan jentik, tetapi ember menjadi kontainer dominan yang berperan dalam keberadaan jentik. Ember dengan kondisi yang terbuka memudahkan nyamuk untuk keluar masuk ember dibandingkan dengan ember yang



tertutup rapat, sehingga lebih banyak ditemukan jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

### Jenis Tempat Penampung Air ban terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*

Berdasarkan telaah jurnal yang didapatkan beberapa jurnal membahas jenis TPA ban terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* yang disajikan dalam Tabel 4.

Table 4 Hasil survei entomologi TPA ban

Peneliti (Tahun)	Terdapat jentik nyamuk pada jenis TPA ban		HI	CI	BI	DF
	N	%				
	Dejene Gatachew (2015)	135				

Penelitian yang dilakukan oleh Dejene Gatachew (2015) dari 750 jenis TPA yang diperiksa ditemukan 405 TPA positif jentik *Aedes aegypti*, dengan kepadatan jentik nyamuk tinggi yaitu HI 69,1%; CI 54%; BI 134,5; dan DF 8,3. Tingginya kepadatan jentik nyamuk disebabkan karena masyarakat menyimpan air di TPA yang berbeda dalam jangka waktu lama untuk keperluan rumah tangga. Ban bekas yang ada disekitar rumah berpotensi sebagai tempat berkembang biakan nyamuk *Aedes aegypti* karena ban menahan air hujan untuk waktu yang lama dan warna ban yang gelap membuat nyamuk meletakkan telurnya dan berkembangbiak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada jenis TPA bak mandi berada pada katagori sedang-tinggi

karena pada skala 4,7-8,7; kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada jenis TPA ember berada pada katagori rendah-sedang karena pada skala 2,3-5,3; sedangkan kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada jenis TPA ban bekas berada pada katagori tinggi karena pada skala 8,3. Penyebab tingginya kepadatan jentik *Aedes aegypti* dikarenakan masyarakat tidak membersihkan TPA secara teratur, TPA sebagai tempat tempat berkembangbiakan nyamuk, TPA untuk menampung air hujan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang disampaikan penulis antara lain sebagai berikut:

1. Kepada peneliti lain

Diharapkan pada peneliti berikutnya perlu meneliti lebih lanjut yang mencakup TPA dengan kepadatan larva nyamuk *Aedes aegypti*.

2. Kepada masyarakat

Diharapkan masyarakat sebisa mungkin mengurangi TPA

yang dapat menjadi tempat berkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* khususnya tempat penampungan air yang digunakan sehari-hari dan barang-barang bekas di sekitar lingkungan rumah dengan melakukan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) serta secara rutin menguras dan meningkatkan kebersihan TPA di rumah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, P., 2016. *Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Faraizka, Y. & Astutik, A., 2019. Pengukuran Container Index Sebagai Gambaran Kepadatan Nyamuk Di Daerah Endemis. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh*, 2(2), pp. 96-103.
- Fauziah, N. F., 2012. Karakteristik Sumur Gali dan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), pp. 81-87.
- Favaro, E. A. et al., 2013. *Aedes aegypti* entomological indices in an endemic area for dengue in Sao Paulo State, Brazil. *Rev Saude Publica*, 47(3), pp. 97-588.
- Indriani, D. A., 2018. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepadatan Jentik Aedes aegypti di Kelurahan Munggut dan Wungu Wilayah Kerja Puskesmas Wungu Kabupaten Madiun*. Madiun, Stikes Bakti Husada Mulia Madiun.
- Kemenkes RI, 2019. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khotafiatun, Sugiharto & Natalya, W., 2021. Survei Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* pada Penampungan Air dalam Rumah dan Implikasinya Terhadap Keperawatan Komunitas. *urnal Keperawatan Komprehensif*, 7(1), pp. 74-79.
- Kumayah, U., 2011. *Perbedaan Keberadaan Larva Aedes aegypti di Container dalam Rumah di Kelurahan Rawasari dan Cempaka Putih Barat, Jakarta*. Skripsi. Jakarta, Universitas Indonesia.
- Murni, et al., 2020. Indeks Maya dan Indeks Entomologi Vektor Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Mamuju Tengah, Sulawesi Barat. *BALABA*, 16(2), pp. 189-198.
- Nadifah, F., Muhajir, N. F., Arisandi, D. & Lobo, M. D. O., 2016. Identifikasi Larva Nyamuk Pada Tempat Penampungan Air di Padukuhan Dero Condong Catur Kabupaten Sleman. *Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(2), pp. 172-178.
- Prasetyowati, H. & Ginanjar, A., 2017. Maya Indeks dan Kepadatan Larva *Aedes aegypti* Di Daerah Endemis DBD Jakarta Timur. *Vektora*, 9(1), pp. 43 - 49.
- Rosida, I., 2018. *Gambaran Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes aegypti Ditinjau dari Tempat Peindukan di Kelurahan Sesetan Denpasar Selatan Tahun 2018*. Denpasar, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
- Tomia, A., Hadi, U. K., Soviana, S. & Retnani, E. B., 2019. Maya Index dan Kepadatan Larva *Aedes aegypti* di Kota Ternate,

- Maluku Utara. *BALABA* , 15(2), pp. 133-142.
- Washliyah, S., Tarore, D. & Salaki, C., 2019. Hubungan Tempat Perindukan dengan Kepadatan Larva *Aedes aegypti* sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Kalumata Kota Ternate. *Jurnal BIOSLOGOS*, 9(2), pp. 62-66.
- Wiranatha, I. G. P. & Purnama, S. G., 2018. Survei Entomologi, Maya Index dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Terhadap Kepadatan Larva *Aedes Spp* di Desa Kediri, Tabanan. *Arc. Com. Health*, 5(1), pp. 57-66.

