



# PH, suhu air, dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes* sp di Tembesi Lama, Kota Batam

## *PH, water temperature, and eradication of mosquito den behavior on the presence of *Aedes* sp mosquito larvae in Tembesi Lama, Batam*

Rinaldi Daswito<sup>1</sup> , Najah Alya Cahyadi<sup>2</sup> , Luh Pitriyanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang, Indonesia



Penulis Korespondensi: [najah-mhs@potekkes-tanjungpinang.ac.id](mailto:najah-mhs@potekkes-tanjungpinang.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 28 February 2024

Revised 05 March 2024

Accepted 29 March 2024

Available online

<https://talenta.usu.ac.id/trophico>

E-ISSN: 2797-751X

P-ISSN: 2774-7662

#### How to cite:

Daswito, R., Cahyadi, N.A., Pitriyanti, L. (2024). PH, suhu air, dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes* sp di Tembesi Lama, Kota Batam. *Tropical Public Health Journal*, 4(1), 01-09.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

International.

<http://doi.org/10.32734/trophico.v4i1.15796>

### ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a disease caused by a virus spread by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes that have been infected with the dengue virus. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) continues to be a health concern in Riau Islands Province, especially in Batam City. This study aimed to investigate the relationship between container condition and Eradication of Mosquito Den behavior (PSN) with the presence of larvae. A significant association was found between container type, water pH, container water temperature, and the existence of larvae in Tembesi Lama (p value <0.05). Location and container closing conditions variables were not statistically associated with the presence of larvae (p value >0.05). The study discovered that non-disposable containers within the house had the greatest number of *Aedes* sp. mosquito larvae. Additionally, mosquito larvae were identified in containers without a lid, with a water pH greater than 7.8, and a temperature between 27-30°C. When measuring PSN behavior, the majority of respondents in Tembesi Lama RT.01-02 RW. 02 had engaged in various PSN activities at their residences. Respondents have not effectively implemented certain PSN actions.

**Keywords:** Dengue, Container, Infectious Disease, Neglected Disease

## 1. Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus yang dibawa vektor nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang telah terpapar oleh virus dengue. Biasanya gejala demam berdarah dengue ditandai dengan suhu badan tidak beraturan atau naik turun selama 2-7 hari, timbulnya bintik-bintik kemerahan pada area kulit badan dan adanya pendarahan dalam tubuh akibat kebocoran plasma darah (Kemenkes RI, 2022). Kasus DBD pertama kali ditemukan pada akhir abad ke-18 dan menyebar di Asia, Afrika, dan Amerika Utara (Amrieds et al., 2016). Dari kasus pertama kali demam berdarah ditemukan, terdapat 500,000 kasus DBD yang berkembang sehingga menyebabkan kematian sebanyak 22.000 yang sebagian besar korbannya adalah anak-anak (Sanyaolu, 2017).

Kejadian DBD di Indonesia pertama kali di Surabaya, tahun 1968. Sejak kejadian tersebut terjadi peningkatan kasus hampir di semua Provinsi (Kemenkes RI, 2022). Jumlah kasus dan luas penyebaran penyakit ini terus meningkat seiring dengan adanya peningkatan perpindahan penduduk dan kepadatan penduduk. Gambaran kejadian DBD di Indonesia terlihat bahwa terdapat 73.518 kasus DBD dengan jumlah

kematian sebanyak 705 kasus pada tahun 2021. Ada kecenderungan penurunan jumlah kematian DBD dibandingkan dengan tahun 2020 yaitu sebesar 108.303 kasus dan 747 kematian (Kemenkes RI, 2022).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang menjadi masalah kesehatan prioritas dalam pengendalian penyakit menular di Kepulauan Riau. Untuk data *IR* DBD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2021 mencapai 83,84 per 100.000 penduduk sedangkan untuk *CFR* DBD masih < 1% yaitu mencapai 0,88% (Dinkes Kepulauan Riau, 2021). Menurut data laporan kasus kejadian DBD pada tahun 2021 di Kota Batam terdapat sebanyak 710 kasus DBD, dengan persebaran kasus DBD tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas Botania Kecamatan Batam Kota sebanyak 152 kasus dan wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kecamatan Sagulung sebanyak 114 kasus demam berdarah (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2021). Kelurahan Tembesi merupakan salah satu kelurahan yang ada di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai dengan kasus DBD yang masih tinggi setiap tahunnya.

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingginya kejadian DBD di suatu wilayah yaitu faktor individu yang meliputi usia, ras, pengetahuan, perilaku, dan tindakan seseorang dengan pengendalian penyakit DBD. Faktor penyebab penyakit meliputi vektor pembawa penyakit *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* serta virus penyebab penyakit yaitu virus dengue. Sedangkan faktor transmisi penyakit meliputi jumlah kasus, kondisi lingkungan fisik (kepadatan rumah, jenis kontainer, temperatur, kelembapan, pH air dan curah hujan). Dari hasil penelitian yang sejalan diketahui bahwa faktor lingkungan memiliki peran penting terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* Kontainer berbahan dasar plastik dan semen paling banyak ditemukan jentik nyamuk *Aedes sp.* Hal ini dikarenakan permukaan kontainer dengan permukaan dinding kasar memiliki kesan sulit dibersihkan, sehingga mudah untuk ditumbuhi lumut dan mempunyai refleksi cahaya yang rendah, jenis bahan kontainer dengan bahan tersebut akan disukai oleh nyamuk *Aedes sp* sebagai tempat berkembang biak (Susanti et al., 2022). Kondisi pH dan suhu air juga berpengaruh terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* pada kontainer. Dari hasil pengukuran pH air dan suhu air yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diketahui jentik nyamuk *Aedes sp* dapat hidup dan berkembang pada pH berkisar antara 6 - 7,8. Sedangkan pada pengukuran temperatur air dari hasil penelitian tersebut diketahui jentik nyamuk *Aedes sp* banyak ditemukan pada suhu 27°C - 30°C (Daswito & Samosir, 2021).

Perilaku pencegahan DBD juga merupakan salah satu faktor utama terjadinya penularan kasus DBD di masyarakat. Penelitian sebelumnya di Kecamatan Medan Marelan menunjukkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara tindakan perihail DBD dengan keberadaan jentik nyamuk (Simaremare et al., 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui hubungan antara kondisi fisik lingkungan kontainer (jenis kontainer, lokasi kontainer, penutup kontainer, pH dan suhu) dan perilaku pencegahan DBD dengan keberadaan jentik di Kelurahan Tembesi, Kota Batam.

## 2. Metode

Penelitian ini termasuk studi observasional analitik dengan pengukuran secara langsung pada rumah tempat tinggal dan wawancara terhadap responden. Observasi dan wawancara langsung pada responden di lapangan dilakukan untuk mengetahui gambaran kondisi lingkungan fisik seperti pH, suhu air, letak kontainer, jenis kontainer, keberadaan penutup penampungan air, dan perilaku PSN responden dengan keberadaan jentik nyamuk. Penelitian dilakukan di Kampung Tembesi Lama RT 01-02 RW 02, Kelurahan Tembesi, Kecamatan Sagulung, Kota Batam pada tahun 2023. Populasi *Aedes sp* sebanyak 100 rumah dan pengambilan sampel dilakukan dengan *total sampling*.

Pada setiap rumah dilakukan pengecekan jentik menggunakan metode *single larvae*, yaitu dengan mengambil sampel jentik yang teramati di dalam kontainer untuk menentukan keberadaan jentik *Aedes sp.* Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dan kuisioner perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Analisis data statistik secara univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi setiap variabel pada penelitian. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi-square* untuk melihat hubungan statistik antara kondisi lingkungan kontainer dan jenis kontainer dengan keberadaan jentik. Sebelum dilakukan analisis bivariat, dilakukan pemeriksaan terhadap nilai tabel yang diharapkan (*expected number*). Jika 75% dari nilai tabel yang diharapkan adalah lebih kecil dari 5, maka analisis menggunakan uji *exact-fisher*.

## 3. Hasil

Jumlah responden sebanyak 100 orang warga Tembesi Lama RT 01-02 Kota Batam. Karakteristik responden dalam penelitian meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, dan kasus kejadian DBD pada anggota keluarga disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	n (100)	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	73	73,0
Perempuan	27	27,0
Umur		
22-37	27	27,0
40-52	47	47,0
53-64	26	26,0
Pendidikan		
Tidak tamat SD	24	24,0
Tamat SD	29	29,0
Tamat SMP	28	28,0
Tamat SMA	19	19,0
Pekerjaan		
Petani	51	51,0
Nelayan	9	9,0
Pedagang	7	7,0
Karyawan Swasta	6	6,0
Ibu Rumah Tangga	27	27,0
Kasus DBD Pada Anggota Keluarga		
Ya	2	2,0
Tidak	98	98,0

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor Lingkungan Fisik Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes sp*

Variabel	n (295)	%
Keberadaan Jentik Nyamuk <i>Aedes sp</i>		
Positif	57	19,3
Negatif	238	80,7
PH Air		
Baik	112	38,0
Buruk	183	62,0
Suhu Air		
Baik	213	72,2
Buruk	82	27,8
Jenis Kontainer		
<i>Non disposable container</i>	50	16,9
<i>Disposable container</i>	245	83,1
Lokasi Kontainer		
Di dalam	255	86,4
Di luar	40	13,6
Keberadaan Penutup Kontainer		
Ada	13	4,4
Tidak Ada	282	95,6
Bahan Kontainer		
Plastik	237	80,3
Semen/Beton	52	17,6
Kaca	6	2,0

Karakteristik responden sebagian besar (73,0%) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 27,0%. Berdasarkan pendidikan diketahui bahwa sebagian besar (29,0%) responden tamat SD. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaannya diketahui bahwa sebagian besar (51,0%) bekerja sebagai petani. Untuk kasus kejadian demam berdarah *dengue* pada anggota keluarga ditemukan 2,0% responden laki-laki sebelumnya pernah terkena demam berdarah *dengue* (Tabel 1).

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 295 kontainer yang diperiksa, terdapat 19,3% kontainer yang positif jentik. Hasil pengukuran pH air dan suhu air disajikan dalam kategori baik dan buruk untuk mengetahui keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* dalam suatu kontainer. Hasil pengukuran di 295 kontainer menunjukkan sebagian besar (62%) pH dikategori buruk (<6->7,8), sedangkan pada pengukuran suhu air dengan kategori baik (27-30°C) sebesar 72,2%. Sebagian besar kontainer yang diperiksa (83,1%) merupakan kontainer yang berjenis *Disposable container*. Kontainer lebih banyak ditemukan berada di dalam rumah (86,4%) dan hampir semua tidak memiliki tutup kontainer (95,6%). Sebagian besar kontainer yang diperiksa terbuat dari plastik (80,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Keluarga

Variabel	n (100)	%
Menguras Tempat Penampungan Air		
Baik	90	90,0
Buruk	10	10,0
Menutup Tempat Penampungan Air		
Baik	7	7,0
Buruk	93	93,0
Menyingkirkan dan Mendaur Ulang Barang Bekas		
Baik	0	0
Buruk	100	100,0
Memelihara Ikan Pemakan Jentik		
Baik	6	6,0
Buruk	94	94,0
Memasang Kawat Kasa		
Baik	45	45,0
Buruk	55	55,0
Menggantung Pakaian di Dalam Rumah		
Baik	27	27,0
Buruk	73	73,0
Kebiasaan Tidur Menggunakan Kelambu		
Baik	22	22,0
Buruk	78	78,0
Menggunakan Obat Anti Nyamuk		
Baik	79	79,0
Buruk	21	21,0
Menaburkan Abate		
Baik	0	0
Buruk	100	100,0
Keberadaan Jentik di Rumah		
Positif	14	14,0
Negatif	86	86,0

Tabel 3 menjelaskan tentang perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) anggota keluarga seperti menguras serta menutup kontainer penampungan air, penyingkiran barang bekas, pemeliharaan ikan pemakan jentik, pemasangan kawat kasa, perilaku gantung pakaian di dalam rumah, tidur menggunakan kelambu, serta penggunaan obat anti nyamuk, dan menabur abate responden yang disajikan dalam kategori baik dan buruk. Hasil wawancara mengenai perilaku PSN bersama 100 responden terdapat beberapa variabel perilaku PSN yang sebagian besar masih dikategorikan buruk yaitu menutup tempat penampungan air (93%), menyingkirkan dan mendaur ulang barang bekas (100%), memelihara ikan pemakan jentik (94%), dan menaburkan abate (100%). Sebanyak 14,0% rumah responden yang diperiksa didapati positif jentik nyamuk *Aedes sp*. Sehingga didapatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 86,0%.

Tabel 4. Hubungan Kondisi Kontainer dengan Keberadaan Jentik

Variable	Keberadaan Jentik Nyamuk <i>Aedes sp</i>						<i>P-value</i>
	Positif		Negatif		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Jenis Kontainer							
<i>Disposable container</i>	36	14,7	209	85,3	245	100,0	0,001
<i>Non-disposable container</i>	21	42,0	29	58,0	50	100,0	
Lokasi Kontainer							
Di dalam	50	19,6	205	80,4	255	100,0	0,754
Di luar	7	17,5	33	82,5	40	100,0	
Penutup Kontainer							
Tertutup	2	15,4	11	84,6	13	100,0	0,525
Terbuka	55	19,5	227	80,5	282	100,0	
PH Air							
Baik (6-7,8)	8	7,1	104	92,9	112	100,0	0,001
Buruk (<6 & >7,8)	49	26,8	134	73,2	183	100,0	
Suhu Air							
Baik (27-30 °C)	53	24,9	160	75,1	213	100,0	0,001
Buruk (<27°C&>30 °C)	4	4,9	78	95,1	82	100,0	

Hasil analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel jenis, lokasi, kondisi tutup kontainer dan kondisi lingkungan kontainer (pH air, suhu air) terhadap keberadaan jentik disajikan pada Tabel 4. Terdapat hubungan antara jenis kontainer, pH air, suhu air kontainer dengan keberadaan jentik di Tembesi Lama (p value <0,05). Sedangkan variabel lokasi, kondisi penutupan kontainer, tidak berhubungan dengan keberadaan jentik (p value >0,05).

Tabel 5. Hubungan Perilaku PSN dengan keberadaan jentik

Variabel	Keberadaan Jentik Nyamuk <i>Aedes sp</i>						<i>P-value</i>
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Menguras Tempat Penampungan Air							
Baik	11	12,2	79	87,8	90	100,0	0,145
Buruk	3	30,0	7	70,0	10	100,0	
Menutup Tempat Penampungan Air							
Baik	1	14,3	6	85,7	7	100,0	0,664
Buruk	13	14,0	80	86,0	93	100,0	
Menyingkirkan dan Mendaur Ulang Barang Bekas							
Baik	0	0	0	0	0	0	-
Buruk	14	14,0	86	86,0	100	100,0	
Memelihara Ikan Pemakan Jentik							
Baik	0	0,0	6	100	6	100,0	0,394
Buruk	14	14,9	80	85,1	94	100,0	
Memasang Kawat Kasa							
Baik	3	6,7	42	93,3	45	100,0	0,056
Buruk	11	20,0	44	80,0	55	100,0	
Menggantung Pakaian di Dalam Rumah							
Baik	2	7,4	25	92,6	27	100,0	0,207
Buruk	12	16,4	61	83,6	73	100,0	
Kebiasaan Tidur Menggunakan Kelambu							
Baik	5	22,7	17	77,3	22	100,0	0,161
Buruk	9	11,5	69	88,5	78	100,0	
Menggunakan Obat Anti Nyamuk							
Baik	11	13,9	68	86,1	79	100,0	0,603
Buruk	3	14,3	18	85,7	21	100,0	
Menaburkan Abate							
Baik	0	0	0	0	0	0	-
Buruk	14	14,0	86	86,0	100	100,0	
Riwayat Pernah Menderita DBD							
Ya	13	13,3	85	86,7	98	100,0	0,262
Tidak	1	50	1	50	2	100,0	

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara faktor perilaku dengan keberadaan jentik *Aedes sp* pada penelitian ini ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Namun, sebagian besar (83,0%) responden menggunakan tempat penampungan air berjenis *disposable container* yang merupakan wadah penampung air yang dapat didaur ulang dan digunakan berkali-kali untuk keperluan keluarga yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp*. Sedangkan *non disposable container* merupakan tempat penampungan air berupa bak berbahan beton dan semen yang tidak dapat didaur ulang tetapi dapat digunakan berkali-kali dalam jangka panjang sesuai dengan fungsinya menampung air untuk kebutuhan rumah tangga. Pada penelitian ini 32,0% kontainer positif jentik nyamuk *Aedes sp* ditemukan pada kontainer berjenis *non disposable container*.

#### 4. Pembahasan

Perilaku masyarakat terhadap pencegahan penularan penyakit DBD dengan tindakan '3M' seperti mengubur barang bekas, menguras tempat penampungan air, dan menutup tempat penampungan air dapat berperan positif terhadap mencegah terjadinya KLB penyakit DBD di suatu wilayah. Demikian pula dengan tindakan abatisasi berperan mengurangi risiko penularan penyakit DBD (Waluya & Oktaviaris, 2021). Berdasarkan penelitian lain yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan beberapa faktor lingkungan fisik seperti suhu air, pH air, salinitas air, jenis kontainer, lokasi kontainer, keberadaan penutup kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* (Faridah et al., 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Palembang dimana ditemukan bahwa jenis kontainer berhubungan dengan keberadaan jentik (Suryaningtyas et al., 2017). Jenis kontainer yang didapatkan dalam penelitian ini untuk kategori *disposable container* berupa tempayan, ember dan drum plastik yang dominan berlumut, dan untuk *non disposable container* terbuat dari bahan semen/beton yang memiliki warna gelap.

Pada penelitian ini berdasarkan letak kontainer sebagian besar kontainer berada di dalam rumah dan tidak dilengkapi penutup pada kontainer lebih banyak ditemukan jentik nyamuk *Aedes sp*. Kontainer yang terletak di dalam rumah yang tertutup, lembab, dan tersembunyi di dalam bangunan yang terlindung dari sinar matahari akan membuat nyamuk dewasa *Aedes sp* tertarik untuk meletakkan telurnya (Nurmalasari et al., 2021).

Faktor lingkungan lain berkaitan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* pada penelitian ini adalah pH air dan suhu air. Jentik nyamuk *Aedes sp* paling banyak ditemukan pada pengukuran  $\text{pH} > 7,8$ . Lingkungan merupakan salah satu dari beberapa variabel pendukung yang mempengaruhi keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* (Agustina et al., 2019). Variabel seperti suhu, kelembaban, dan pH air dapat mempengaruhi parameter lingkungan yang berkaitan dengan pertumbuhan jentik nyamuk (Faridah et al., 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu di mana pada penelitian ini jentik nyamuk *Aedes sp* tidak mampu bertahan pada  $\text{pH} \leq 3$  dan  $\geq 12$  (Suryaningtyas et al., 2017).

Sedangkan jentik nyamuk *Aedes sp* pada penelitian ini paling banyak ditemukan pada suhu  $27^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$ . Biasanya nyamuk menyimpan telurnya pada suhu antara  $20^{\circ}\text{C}$  - $30^{\circ}\text{C}$  (Ridha et al., 2013). Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian lainnya dimana diketahui dalam penelitian ini jentik nyamuk *Aedes sp* mampu bertahan hidup pada air yang memiliki suhu berkisar  $20^{\circ}\text{C}$  - $30^{\circ}\text{C}$  (Daswito & Samosir, 2021).

Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di Kota Banjarbaru dimana menjelaskan bahwa hasil rerata suhu adalah  $27^{\circ}\text{C}$  dengan suhu minimum  $24^{\circ}\text{C}$  dan suhu air maksimum  $30^{\circ}\text{C}$  lalu dihubungkan dengan adanya jentik. Suhu air signifikan berhubungan dengan keberadaan jentik (Agustina et al., 2019). Siklus perkembangbiakan nyamuk pada stadium telur, jentik dan pupa dipengaruhi oleh faktor lingkungan suhu air. Dalam penelitian ini faktor perilaku PSN sebagian besar responden telah menerapkan beberapa variabel PSN seperti melakukan pengurasan tempat penampungan air secara rutin setiap satu minggu sekali, namun tetap saja masih ditemukan jentik nyamuk pada beberapa kontainer di rumah responden. Pelaksanaan pengurasan kontainer yang belum sepenuhnya sesuai dengan binomik *Aedes*. Pengurasan hanya membuang air kotor di kontainer setelah itu dilakukan penggantian air di penampungan tersebut secara langsung, tanpa memastikan dinding pada tempat penampungan air bersih dari telur-telur *Aedes* yang biasa menjadi kebiasaan nyamuk tersebut. Sehingga ada potensi telur yang menempel di dinding kontainer berkembangbiak atau menetas menjadi jentik. Menurut hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa terdapat keterkaitan antara menguras bak mandi dengan keberadaan larva *Aedes sp* (Jaya, 2013).

Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dan pengendalian jentik *Aedes* merupakan komponen penting dalam pengelolaan penyakit yang ditularkan oleh *Aedes*. *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, vektor utama demam berdarah dan yellow fever, berkembang biak di habitat air tertentu seperti wadah yang dibuang, ban, dan lubang pohon (Egid et al., 2022) (Joannides et al., 2021). Untuk mengendalikan nyamuk ini secara efektif, penting untuk mengidentifikasi dan membasmi tempat berkembang biak nyamuk. Hal ini melibatkan

kombinasi antara pengelolaan sumber larva dan strategi pengendalian nyamuk dewasa. Pengelolaan sumber larva bertujuan untuk mengurangi kemunculan nyamuk dan kepadatan nyamuk dewasa dengan menargetkan habitat air yang umum di mana jentik *Aedes* berkembang. Hal ini dapat dicapai melalui pengurangan sumber kontainer, seperti mengisi lubang pohon dengan pasir atau semen, dan melibatkan masyarakat dalam mengurangi habitat kontainer dengan melakukan pemantauan dan pembersihan secara rutin kontainer disekitar rumah (Egid et al., 2022).

Adapun beberapa variabel PSN lainnya yang di kategorikan buruk dengan total di atas 90,0% yaitu pada penilaian perilaku PSN menutup tempat penampungan air, menyingkirkan dan mendaur ulang barang bekas, serta menaburkan bubuk anti jentik/abate pada bak penampungan air. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa perilaku menutup tempat penampungan air yang dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk sebanyak 93,0% belum menutup tempat penampungan air yang berada di dalam rumahnya.

Tempat penampungan air sebaiknya dilengkapi dengan penutup yang rapat dan mudah dibersihkan. Dengan menggunakan penutup yang rapat pada setiap kontainer akan mencegah nyamuk untuk bersarang dan berkembangbiak. Dari hasil penelitian sebelumnya mengenai keberadaan penutup pada kontainer diketahui bahwa dari hasil uji statistik didapatkan nilai  $P < 0,05$  maka terdapat hubungan yang berarti bahwa keberadaan tutup tempat kontainer sangat mempengaruhi keberadaan jentik (Gafur & Saleh, 2015).

Kemungkinan responden tidak menutup rapat kontainer atau tutup kontainer berlubang masih memungkinkan jentik dapat ditemukan. Oleh karena itu, disarankan untuk mengantisipasi kemungkinan nyamuk betina untuk bertelur pada kontainer. Hal ini dilakukan untuk membatasi jumlah nyamuk yang bersarang di dalam kontainer tersebut yang dapat menjadi tempat berkembangbiak nyamuk *Aedes* (Permadi, 2013). Sangat pentingnya menutup tempat penampungan air di rumah untuk menghindari nyamuk bersarang. Selain itu hampir seluruh masyarakat di lokasi penelitian memiliki tempat penampungan air.

Pada variabel kegiatan mendaur ulang dan menyingkirkan barang bekas yang dapat menjadi tempat penampungan air dan perindukan nyamuk *Aedes sp* sebanyak  $<1$  x dalam seminggu sebagian besar responden belum melakukan kegiatan tersebut. Secara keseluruhan responden sebagian besar hanya menyingkirkan barang bekas tetapi tidak melakukan kegiatan daur ulang sampah dimana tidak dilakukannya kegiatan ini berdampak pada temuan jentik di rumah responden.

Praktik PSN DBD merupakan salah satu praktik pencegahan (*preventif*) yang merupakan aspek dari perilaku pemeliharaan kesehatan (*health maintenance*) dan pelaksanaan perilaku kesehatan lingkungan. Menyingkirkan dan mendaur ulang barang bekas yang dapat menjadi tempat penampungan air juga merupakan salah satu dari kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Menurut hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ditemukan adanya keterkaitan yang bermakna antara kegiatan menyingkirkan barang dan mendaur ulang barang bekas yang dapat menjadi wadah penampungan air dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* (Rendy, 2013). Kemenkes RI menyatakan salah satu cara untuk mencegah dan membasmi nyamuk *Aedes sp* agar tidak menjadi tempat berkembang biak adalah dengan cara mendaur ulang sampah dan atau barang bekas yang berpotensi sebagai tempat untuk jentik nyamuk.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa seluruh responden tidak menaburkan bubuk abate/anti jentik pada tempat penampungan air yang terdapat pada rumahnya. Hal ini berdampak pada ditemukannya kontainer dengan positif jentik di rumah responden yang di periksa. Menaburkan bubuk abate pada tiap kontainer yang berada di rumah merupakan salah satu upaya untuk mencegah nyamuk *Aedes sp* berkembang biak di dalam kontainer rumah. Hasil penelitian sebelumnya diketahui hasil analisis bivariate pada terdapat hubungan perilaku menabur abate dengan positif jentik di rumah dimana risiko lebih besar pada responden yang tidak menabur abate (Ubaidillah & Kurniawan, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Amrieds memiliki temuan yang sama bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara menabur bubuk abate dengan kejadian DBD (Amrieds et al., 2016).

Penggunaan abate/anti jentik nyamuk merupakan salah satu bentuk upaya pencegahan penyakit DBD. Pada saat penelitian ditemukan bahwa masyarakat masih kurang memperhatikan penggunaan abate/anti jentik secara rutin. Penggunaan abate perlu dilaksanakan mengingat bahwa kegiatan tersebut dapat mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* penyebab penyakit DBD. Pada saat penelitian dengan wawancara ditemukan bahwa rendahnya partisipasi masyarakat dalam penggunaan abate diakibatkan karena kurang baiknya pengetahuan masyarakat tentang peran penting abate dalam mencegah nyamuk *Aedes sp* berkembang biak. Masyarakat masih banyak yang belum mengetahui bahwa nyamuk *Aedes sp* dapat dengan mudah berkembang biak di tempat penampungan air yang berada di rumah, sehingga masyarakat tidak memperhatikan penggunaan abate pada tiap penampungan air dirumahnya.

## 5. Kesimpulan

Kontainer berjenis *non disposable* dan terletak di dalam rumah paling banyak ditemukan jentik nyamuk *Aedes sp.* Sedangkan keberadaan jentik nyamuk ditemukan pada kontainer yang tidak memiliki penutup dengan pH air >7,8 dan suhu 27-30°C paling dominan positif jentik nyamuk. Pada pengukuran perilaku PSN sebagian besar responden Tembesi Lama RT.01-02 RW. 02 telah melakukan beberapa variabel kegiatan PSN di rumahnya. Namun, pada variabel kegiatan PSN lainnya responden belum menerapkan kegiatan PSN tersebut dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Agustina, N., Abdullah, A., & Arianto, E. (2019). Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Daerah Endemis DBD di Kota Banjarbaru. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 171–178. <https://doi.org/10.22435/blb.v15i2.1592>
- Amrieds, E. T., Asfian, P., & Ainurafiq. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) di Kelurahan 19 November Kecamatan Wundulako Kabupaten Kolaka Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 1(3), 1–12.
- Daswito, R., & Samosir, K. (2021). Physical environments of water containers and *Aedes sp* larvae in dengue endemic areas of Tanjungpinang Timur District. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 37(1), 13. <https://doi.org/10.22146/bkm.57738>
- Dinas Kesehatan Kota Batam. (2021). *Data Kasus Demam Berdarah Kota Batam Tahun 2021*.
- Dinkes Kepulauan Riau. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau 2021*.
- Egid, B. R., Coulibaly, M., Dadzie, S. K., Kamgang, B., McCall, P. J., Sedda, L., Toe, K. H., & Wilson, A. L. (2022). Review of the ecology and behaviour of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in Western Africa and implications for vector control. In *Current Research in Parasitology and Vector-Borne Diseases* (Vol. 2). <https://doi.org/10.1016/j.crpvbd.2021.100074>
- Faridah, L., Hamda, M. E., Syafei, N. S., & Agrianfanny, Y. N. (2018). Gambaran Kontainer Potensial dan Kondisi Lingkungannya Sebagai Tempat Perindukan Nyamuk di Universitas Padjadjaran Jatinangor. *Majalah Kedokteran Bandung*, 50(2), 116–119. <https://doi.org/10.15395/mkb.v50n2.1151>
- Gafur, A., & Saleh, M. (2015). Hubungan Tempat Penampungan Air dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Perumahan Dinas Type E Desa Motu Kecamatan Baras Kabupaten Mamuju Utara. *Higiene*, 1(2), 92–99.
- Jaya, D. M. (2013). *Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD dengan Keberadaan Larva Aedes aegypti di Wilayah Endemis DBD Kelurahan Kassi-Kassi Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin.
- Joannides, J., Dzodzomenyo, M., Azerigyik, F., Agbosu, E. E., Pratt, D., Osei, J. H. N., Pwalia, R., Amlalo, G. K., Appawu, M., Takashi, H., Iwanaga, S., Buchwald, A., Rochford, R., Boakye, D., Koram, K., Bonney, K., & Dadzie, S. (2021). Species composition and risk of transmission of some *Aedes*-borne arboviruses in some sites in Northern Ghana. *PLoS ONE*, 16(6 June). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234675>
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin Kemenkes*.
- Nurmalasari, Pertiwi, W. E., & Bustomi, S. (2021). Karakteristik tempat penampungan air bersih dengan keberadaan jentik nyamuk *aedes aegypti*. *Journal Of Health Science Community*, 2(2), 9–17.
- Permadi, I. G. W. D. S. (2013). Kontainer larva *Aedes sp.* di Desa Saung Naga, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan tahun 2012. *Aspirator*, 5(1), 16–22.
- Rendy, M. P. (2013). *Hubungan Faktor Perilaku dan Faktor Lingkungan dengan Keberadaan Larva Nyamuk Aedes Aegypti di kelurahan Sawah Lawa Tahun 2013*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ridha, M. R., Rahayu, N., Afrida, N., & Setyaningtyas, D. E. (2013). Hubungan Kondisi Lingkungan dan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue di Kota Banjarbaru. *Epidemiologi Dan Penyakit Bersumber Binatang*, 4, 133–137.
- Sanyaolu, A. (2017). Global Epidemiology of Dengue Hemorrhagic Fever: An Update. *Journal of Human Virology & Retrovirology*, 5(6). <https://doi.org/10.15406/jhvr.2017.05.00179>
- Simaremare, A. P., Simanjuntak, N. H., & Simorangkir, S. J. V. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan terhadap DBD dengan Keberadaan Jentik di Lingkungan Rumah Masyarakat Kecamatan Medan Marelan Tahun 2018. *Jurnal Vektor Penyakit*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.22435/vektorp.v14i1.1671>
- Suryaningtyas, N. H., Margarethy, I., & Asyati, D. (2017). Karakteristik Habitat Dan Kualitas Air Terhadap Keberadaan Jentik *Aedes Spp* Di Kelurahan Sukarami Palembang. *Spirakel*, 9(2), 53–59. <https://doi.org/10.22435/spirakel.v8i2.8057>



- Susanti, Y., Kurnia, R., & Pitriyanti, L. (2022). Indeks Entomologi Dan Sebaran Vektor Nyamuk Aedes Spp Di Kelurahan Pinang Kencana Kecamatan Tanjungpinang Timur Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan Terpadu*, 2(1), 35–45.
- Ubaidillah, U., & Kurniawan, D. (2020). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Sewon II Bantul. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk : Public Health Journal*, 11(1), 7–12. <https://doi.org/10.51888/phj.v11i1.17>
- Waluya, A., & Oktaviaris, A. (2021). Hubungan Pengetahuan Kepala Keluarga tentang Demam Berdarah Dengue dengan Sikap Kepala Keluarga dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk di Kelurahan Sudajaya Hilir. *Lentera : Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Keperawatan*, 4(2), 48–56. <https://doi.org/10.37150/jl.v4i2.1436>