

## SURVEI KEPADATAN JENTIK NYAMUK AEDES SP PADA TEMPAT PENAMPUNGAN AIR (TPA) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOYA KECAMATAN TONDANO SELATAN

**Elna Luter<sup>1\*</sup>, Jonesius Eden Manoppo<sup>2</sup>, Lucyana Leonita Pongoh<sup>3</sup>**

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : elnaluter123@gmail.com

### ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit endemis yang terus menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, termasuk di Kabupaten Minahasa. Tingginya insiden kasus DBD berkaitan erat dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes* Sp. pada tempat penampungan air (TPA) di lingkungan pemukiman. Tempat perindukan utama nyamuk berupa tempat-tempat penampungan air baik di dalam dan disekitar rumah yang disebut kontainer sebagai habitat perkembangbiakan *Aedes* Sp. Jentik *Aedes aegypti* dapat ditemukan pada genangan air bersih dan tidak mengalir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes* Sp. di wilayah kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan. Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif dengan pendekatan *single larva method*. Sampel terdiri dari 100 rumah yang dipilih secara *cluster sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi langsung pada TPA di dalam dan luar rumah, kemudian dihitung indeks entomologis meliputi *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI), dan Angka Bebas Jentik (ABJ). Hasil penelitian menunjukkan HI sebesar 29%, CI sebesar 11,85%, dan BI sebesar 38%. Berdasarkan klasifikasi WHO, kepadatan jentik berada pada kategori sedang (*Density Figure* 4). ABJ tercatat sebesar 71%, yang masih berada di bawah ambang batas aman nasional  $\geq 95\%$ . Jenis TPA yang paling banyak ditemukan jentik adalah ember (16%). Kesimpulannya, tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes* Sp. di wilayah tersebut cukup signifikan dan berpotensi meningkatkan risiko penularan DBD, sehingga diperlukan intervensi kesehatan lingkungan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

**Kata kunci** : aedes sp, jentik, survey entomologi, tempat penampungan air

### ABSTRACT

*Dengue fever is one of the endemic diseases that continues to be a public health problem in Indonesia, including in Minahasa Regency. The high incidence of DHF cases is closely related to the presence of *Aedes* sp mosquito larvae in water reservoirs (TPA) in residential areas. The main breeding ground for mosquitoes is in the form of water reservoirs both inside and around the house which is called a container as a breeding habitat for *Aedes* Sp. *Aedes aegypti* larvae can be found in clean and non-flowing stagnant water. This study aims to determine the density of *Aedes* sp mosquito larvae in the working area of Koya Health Center, South Tondano District. This study used descriptive survey method with single larva method approach. The sample consisted of 100 houses selected by cluster sampling. Data were collected through direct observation of landfills inside and outside the house, then entomological indices were calculated including House Index (HI), Container Index (CI), Breteau Index (BI), and Flies Free Rate (ABJ). The results showed HI of 29%, CI of 11.85%, and BI of 38%. Based on the WHO classification, the density of larvae is in the medium category (*Density Figure* 4). ABJ was recorded at 71%, which is still below the national safe threshold of  $\geq 95\%$ . The type of landfill where the most larvae were found was bucket (16%). In conclusion, the density of *Aedes* sp mosquito larvae in the area is significant and has the potential to increase the risk of dengue transmission, so more effective and sustainable environmental health interventions are needed.*

**Keywords** : aedes sp, larvae, water reservoirs, entomological survey

### PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) suatu penyakit demam berat yang sering mematikan, disebabkan oleh virus, ditandai oleh permeabilitas kapiler, kelainan hemostasis dan pada

kasus berat, *syndrome syok* kehilangan protein. Sekarang diduga mempunyai dasar *imunopatologis* (Arvin and Wahab, 2000). Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang semua jenis kelompok umur. Penyakit ini mempunyai kaitan erat dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat (Sari et al., 2022). Masalah umum yang sering terjadi adalah belum tersedianya vaksin atau obat antivirus untuk penyakit *dengue*. Hal ini sering mengakibatkan terjadinya wabah dengue di masyarakat, antara lain ada yang meninggal atau angka kematian lima puluh persen dari yang sebelumnya dan dalam satu bulan Jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dua kali lipat dari tahun sebelumnya. Faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah adanya jentik dan faktor perilaku dari host. Distribusi nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi oleh perubahan lingkungan seperti ketinggian, suhu, dan kondisi lingkungan. Faktor-faktor yang ada di lingkungan rumah seperti faktor fisik, biologis, dan kimia dapat mempengaruhi keberadaan jentik. Faktor fisik antara lain berupa keberadaan tanaman, keberadaan kontainer tempat penampungan air, serta tempat perkembangbiakan lainnya (Aulia et al., 2018).

Tempat Penampungan Air (TPA) adalah sarana atau wadah penyimpanan air yang hampir dimiliki oleh seluruh rumah. Tujuan penggunaan TPA agar pemakaian air lebih terkontrol. Selain itu TPA juga di gunakan sebagai cadangan bila sewaktu-waktu pasokan air terhenti. Hal ini berhubungan dengan kebiasaan masyarakat menampung air untuk keperluan sehari-hari di dalam rumah dan tidak dalam kondisi tertutup sehingga nyamuk dewasa tertarik untuk meletakkan telurnya (Onasis et al., 2022). Tempat perkembangbiakan nyamuk disebut tempat perindukan, tempat ini merupakan bagian paling penting dalam siklus hidup nyamuk, karena melalui tempat perindukan ini kelangsungan siklus hidup nyamuk dapat berlangsung dengan normal. Siklus hidup nyamuk dilihat dengan adanya jentik pada suatu rumah yang terdapat nyamuk *Aedes aegypti* yang menunjukkan nyamuk tersebut bersifat domestik sehingga untuk meletakkan telur akan mencari tempat perindukan terdekat yaitu yang terdapat di dalam rumah itu sendiri. Jentik *Aedes aegypti* dapat di temukan pada genangan air bersih dan tidak mengalir seperti bak mandi, drum berisi air, kaleng dan botol bekas (Novrianti et al., 2021).

Kepadatan jentik *Aedes* Sp. adalah jumlah jentik yang terdapat pada tempat penampungan air (TPA) baik yang berada di dalam maupun di luar rumah atau tempat-tempat umum, yang biasanya tidak melebihi dari jarak 500 meter dari rumah. Apabila tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes* Sp. tinggi makan akan meningkatkan resiko terjadinya penularan penyakit DBD di masyarakat. Oleh karena itu, untuk mengetahui keberhasilan kegiatan pengendalian vektor penularan penyakit DBD maka perlu dilakukan kegiatan pengukuran tingkat kepadatan jentik (*Density Figure*) (Leri et al, 2021). Metode Survei jentik merupakan kegiatan pemeriksaan kontainer air untuk mengetahui jenis jentik dan tempat perindukan yang potensial terdapat keberadaan jentik, mengukur indeks jentik dan mencari cara pemberantasan yang cocok untuk pengendaliannya. Survei jentik menunjukkan data mengenai jumlah rumah terperiksa, tempat penampungan air terperiksa, tempat penampungan air positif jentik, dan tempat penampungan air negatif jentik. Terdapat dua cara pelaksanaan survei jentik yaitu metode single dan metode visual (Lutfiana et al., 2012).

Berdasarkan data SKI 2023, mencatat bahwa Sulawesi Utara mempunyai prevalensi demam berdarah *dengue* sebesar 0,50% pada semua umur. Dinas Kesehatan Sulawesi Utara mencatat kasus demam berdarah *dengue* di Minahasa dalam beberapa tahun terakhir. Pada 2021, tercatat 134 kasus, meningkat menjadi 206 kasus pada 2023, dan hingga November 2024, jumlah kasus mencapai 408 (Dinkes Sulut., 2024) Keberadaan jentik disuatu wilayah erat kaitannya dengan adanya populasi nyamuk *Aedes aegypti* di daerah tersebut. Ada tidaknya jentik nyamuk *Aedes aegypti* dalam suatu kontainer di pengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis, letak, warna, adanya penutup, adanya ikan pemakan jentik, volume, kegiatan pengurasan dan kegiatan abatisasi (Listiono et al., 2020). Salah satu metode yang biasa dilakukan untuk mengukur luasnya penyebaran nyamuk dalam suatu wilayah yaitu

survei jentik dengan tujuan mengukur tingkat kepadatan jentik pada suatu daerah dengan melakukan pengamatan langsung ke tempat-tempat penampungan air (kontainer) (Irayanti et al., 2021).

Menurut Kemenkes RI (2017) kegiatan utama pengendalian vector secara nasional yaitu meliputi surveilans dan pengendalian vektor. Survei jentik dapat dilakukan dengan menggunakan senter sebagai bantuan untuk melihat wadah yang sulit terjangkau cahaya, melakukan pemeriksaan pada kontainer untuk mengetahui keberadaan jentik dan untuk memastikan keberadaan jentik pemeriksaan dilakukan minimal 1 menit, karena jentik bernafas setiap 30-60 detik (Hutasuhut et, al. 2021). Hasil penelitian Irayanti (2021) survei larva yang dilakukan pada 100 rumah yang ada di wilayah kerja KKP kelas II Tarakan terdapat 28 rumah yang positif jentik dan 72 rumah tidak ditemukan jentik sehingga nilai *House Index* (HI) sebesar 28%. Dari 230 kontainer didapati sebanyak 37 kontainer yang positif dan 193 yang tidak terdapat jentik. Dari 37 kontainer yang positif jentik ini 25 kontainer terbanyak ada pada kontainer berjenis drum plastik yang merupakan tempat penampungan air bersih pada rumah warga di lokasi penelitian. Pengurusan tempat penampungan air atau kontainer perlu dilakukan secara teratur minimal seminggu sekali untuk menghindari nyamuk dapat berkembang biak ditempat tersebut. Menguras kontainer seminggu sekali memiliki perbedaan proporsi dengan keberadaan larva nyamuk yang ditemukan (Aulia et al., 2018).

Monitoring Kepadatan populasi *Aedes aegypti* penting untuk membantu dalam evakuasi ancaman penyakit dalam pemberantasan sarang nyamuk agar dapat ditingkatkan. Populasi nyamuk dapat diukur dengan melakukan pemeriksaan terhadap semua tempat penampungan air di dalam dan di luar rumah dengan 3 angka indeks yaitu *Container Index* (CI), *House Index* (HI), *Breteau Index* (BI) dan Angka bebas jentik (Hasanah, M 2017). Tempat perkembangbiakan nyamuk khususnya *Aedes aegypti* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kelimpahan nyamuk dewasa yang berperan penting dalam penularan kasus DBD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes* Sp. pada Tempat Penampungan Air (TPA) di Wilayah Kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif dengan desain survei entomologis, yang dilaksanakan pada bulan April 2025 di wilayah kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh rumah yang memiliki tempat penampungan air di wilayah tersebut, dengan sampel sebanyak 100 rumah yang dipilih secara *cluster sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap seluruh kontainer penampungan air, baik di dalam maupun di luar rumah, menggunakan lembar observasi survei jentik sebagai instrumen utama. Pemeriksaan dilakukan menggunakan metode *single larva survey*, yaitu pengamatan visual untuk mendeteksi keberadaan larva *Aedes* Sp. tanpa perhitungan jumlah larva per kontainer. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung empat indikator entomologis utama, yaitu *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI), dan Angka Bebas Jentik (ABJ). Kategori tingkat kepadatan jentik ditentukan berdasarkan klasifikasi *Density Figure* (DF) yang mengacu pada standar *World Health Organization* (WHO).

## HASIL

Hasil survei yang dilakukan terhadap 100 rumah yang terdapat di wilayah kerja puskesmas Koya dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Adapun hasil dari *House*

*Index, Container Index, Breteau Index, Density Figure*, Angka Bebas Jentik dan Tempat Penampungan Air yang menjadi tempat utama perkembangbiakan nyamuk *Aedes Sp*.

### **House Index (HI)**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Rumah yang Positif Jentik di Wilayah Kerja Puskesmas Koya Kecamatan Tondano Selatan Tahun 2025.**

| Keberadaan jentik                               | Jumlah     | Percentase (%) |
|---|------------|----------------|
| Rumah yang positif jentik <i>Aedes Sp</i>       | 29         | 29,0           |
| Rumah yang tidak Positif Jentik <i>Aedes Sp</i> | 71         | 71,0           |
| <b>Total</b>                                    | <b>100</b> | <b>100,0</b>   |

Dari tabel 1, maka *House Index (HI)* bisa di hitung dengan cara:

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

Sehingga hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut.

$$HI = \frac{29}{100} \times 100\% = 29\%$$

### **Container Index (CI)**

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jumlah Tempat Penampungan Air yang Ditemukan di Wilayah Kerja Puskesmas Koya Kecamatan Tondano Selatan Tahun 2025**

| Jenis TPA    | Dalam Rumah |            |            |            | Luar Rumah |            |            |            | Jumlah     | %          |
|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|              | Positif     |            | Negatif    |            | Positif    |            | Negatif    |            |            |            |
|              | n           | %          | n          | %          | n          | %          | n          | %          | TPA        |            |
| Bak Mandi    | 4           | 4,0        | 62         | 62,0       | 0          | 0,0        | 11         | 11,0       | 77         | 22,6       |
| Drum         | 4           | 4,0        | 38         | 38,0       | 4          | 4,0        | 37         | 37,0       | 83         | 23,78      |
| Ember        | 9           | 9,0        | 61         | 61,0       | 7          | 7,0        | 28         | 28,0       | 105        | 30,09      |
| Loyang       | 4           | 4,0        | 25         | 25,0       | 3          | 3,0        | 28         | 28,0       | 60         | 17,19      |
| Jergen       | 2           | 2,0        | 20         | 20,0       | 1          | 1,0        | 1          | 1,0        | 24         | 6,88       |
| <b>Total</b> | <b>23</b>   | <b>100</b> | <b>206</b> | <b>100</b> | <b>15</b>  | <b>100</b> | <b>105</b> | <b>100</b> | <b>349</b> | <b>100</b> |

Dari tabel 2, maka *House Index (HI)* bisa di hitung dengan cara:

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

Sehingga hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut.

$$HI = \frac{29}{100} \times 100\% = 29\%$$

### **Breteau Index (BI)**

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 jumlah rumah yang diperiksa sebanyak 100 rumah dengan kontainer positif jentik sebanyak 38. Maka *Breteau Index (BI)* dapat dihitung dengan cara:

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

Sehingga hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut.

$$BI = \frac{38}{100} \times 100\% = 38\%$$

**Density Figure (DF)**

Setelah diketahui nilai *House Index* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breteau Index* (BI) maka nilai *Density Figure* (DF) dapat sebagai berikut:

**Tabel 2. Distribusi Kepadatan Jentik pada Tempat Penampungan Air di Wilayah Kerja Puskesmas Koya Kecamatan Tondano Selatan Tahun 2025**

| Jumlah Rumah   |     | HI (%)         | Jumlah Kontainer |        | CI (%) | BI (%) |
|----------------|-----|----------------|------------------|--------|--------|--------|
| Yang Diperiksa | (+) | Yang Diperiksa | (+)              | Jentik |        |        |
| 100            | 29  | 29             | 349              | 38     | 11,85  | 38     |

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa hasil *House Indeks* sebesar (HI) 29 % , hasil *Container Index* (CI) diperoleh sebesar 11,85 % dan hasil *Breteau Index* (BI) diperoleh 38 %. Berdasarkan Indeks Kepadatan Jentik menurut WHO di wilayah kerja Puskesmas Koya Kecamatan Tondano Selatan *House Indeks* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breteau Index* (BI) berada pada urutan *density figure* ke 4 yang artinya tingkat kepadatan menunjukkan tingkat kepadatan yang sedang

**Angka Bebas Jentik (ABJ)**

Berdasarkan tabel maka angka bebas jentik (ABJ) bisa di hitung dengan cara:

$$ABJ = \frac{\text{Jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Sehingga hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut.

$$ABJ = \frac{71}{100} \times 100\% = 71\%$$

**PEMBAHASAN*****House Index* (HI)**

Berdasarkan Indeks kepadatan jentik menurut WHO di Wilayah Kerja Puskesmas Koya Kecamatan Tondano Selatan. *House Index* (HI) berada pada urutan *Density Figure* ke 5 yang berarti memiliki kepadatan jentik *Aedes Sp.* dengan kategori sedang maka mempunyai resiko transmisi nyamuk yang cukup untuk menjadi wabah penyakit DBD. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sintia Wiliyani Putri di RW 11, Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, dari total 120 rumah yang diperiksa, ditemukan sebanyak 65 rumah yang positif terdapat jentik nyamuk. Hal ini menghasilkan nilai *House Index* (HI) sebesar 54,16%. Angka ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut memiliki potensi tinggi untuk penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

***Container Index* (CI)**

Dari hasil perhitungan *Container Index* (CI) dari 349 kontainer yang diperiksa terdapat 38 kontainer yang positif jentik *Aedes Sp.* di wilayah kerja Puskesmas Koya. Berdasarkan Indeks kepadatan jentik menurut WHO di wilayah kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan angka *Container Index* (CI) berada pada urutan *Density Figure* ke 4 yang menunjukkan kepadatan sedang. Hasil penelitian ini tidak jauh berbedadengan penelitian Lesmana & Halim (2020) yang memperoleh nilai CI = 19,5%, nilai ini termasuk dalam kategori kepadatan sedang yang artinya wilayah tersebut memiliki risiko penyebaran nyamuk *Aedes Sp.* yang cukup tinggi sebagai wadah tempat perkembangbiakan jentik nyamuk *Aedes Sp.* Tingginya jumlah kontainer yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan jentik disebabkan oleh tingkat kesadaran masyarakat dalam pengontrolan penyebaran jentik

nyamuk. Tempat penampungan air seperti bak mandi, drum dan jergen perlu dilakukan pengurusan secara berkala disertai penyikatan dinding bak yang masih terdapat kemungkinan adanya telur nyamuk *Aedes* Sp. yang melekat. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Lesmana & Halim (2020) yang memperoleh nilai  $CI = 19,5\%$ , nilai ini termasuk dalam kategori kepadatan sedang yang artinya wilayah tersebut memiliki risiko penyebaran nyamuk *Aedes* Sp. yang cukup tinggi sebagai wadah tempat perkembangbiakan jentik nyamuk *Aedes* Sp. Kondisi kontainer yang ditemukan pada Kecamatan Tondano Selatan letak tempat penampungan air banyak ditemukan dalam rumah dan banyak di antaranya tidak memiliki penutup.

### **Breteau Index (BI)**

Terdapat 38 kontainer yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan jentik nyamuk *Aedes* Sp. di wilayah kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan berdasarkan index WHO menurut *Density Figure* (DF) Berada pada urutan ke 5 yang artinya kepadatan sedang. Menurut WHO nilai *Breteau Index* (BI) lebih dari  $> 30\text{-}50\%$  dapat dikategorikan sebagai daerah yang berisiko tinggi terhadap penularan DBD sehingga nilai BI harus ditekan serendah mungkin. nilai *Breteau Index* (BI) berkaitan dengan jumlah kontainer yang positif larva pada seluruh rumah yang diperiksa. Sehingga untuk menurunkan nilai *Breteau Index* (BI) dilakukan dengan menurunkan jumlah kontainer yang positif pada setiap rumah. Keberadaan larva pada kontainer disebabkan kebiasaan masyarakat Kecamatan Tondano Selatan dalam menampung air untuk kebutuhan sehari-hari dan dibiarkan terbuka seperti penampungan air hujan.

Pengendalian nyamuk *Aedes* Sp. untuk memutuskan rantai penularan penyakit DBD dapat dilakukan dengan memodifikasi lingkungan sehingga mencegah adanya tempat perindukan nyamuk *Aedes* Sp. Kementerian Kesehatan telah menetapkan lima kegiatan pokok sebagai kebijakan dalam pengendalian penyakit DBD yaitu menemukan kasus secepatnya dan mengobatisesuai prosedur tetap, memutuskan mata rantai penularan dengan pemberantasan vektor (nyamuk dewasa dan jentik –jentiknya), kemitraan dalam wadah POKJANAL DBD (Kelompok Kerja Operasional DBD), pemberdayaan masyarakat dalam gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN 3M Plus) dan peningkatan profesionalisme pelaksana program (Maulida, I et al., 2016).

### **Density Figure (DF)**

Hasil perhitungan indeks kepadatan jentik yaitu  $Density Figure$  (DF) =  $\frac{5+4+5}{3} = 4,6$ , maka *Density Figure* kepadatan jentik di wilayah kerja Puskesmas Koya menurut WHO berada pada urutan *Density Figure* ke 4. Hal ini menunjukkan kepadatan jentik di wilayah kerja Puskesmas Koya tergolong sedang, yang mengindikasikan bahwa potensi penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah tersebut tergolong sedang, sehingga masih diperlukan kewaspadaan serta pelaksanaan kegiatan pengendalian vektor secara rutin dan berkelanjutan.

### **Angka Bebas Jentik (ABJ)**

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 100 rumah yang menjadi sampel dalam wilayah kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan, tahun 2025, diperoleh jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik sebanyak 71 rumah. Dalam menentukan bebas demam berdarah *dengue* (DBD) didalam suatu wilayah harus berdasarkan indikator angka bebas jentik (ABJ). Berdasarkan Permenkes Nomor 32 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya. Rendahnya nilai Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayah kerja Puskesmas Koya, Kecamatan Tondano Selatan, yang hanya mencapai 71%. Hal ini dikarenakan masih sangat rendahnya kesadaran masyarakat dalam berpartisipasi untuk melakukan PSN

(pemberantasan sarang nyamuk). Selain itu masih banyak warga yang beranggapan bahwa PSN hanya dilakukan oleh petugas pemantau jentik dari kelurahan atau petugas kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan oleh Siregar (2019), yang menyatakan bahwa rendahnya angka bebas jentik di suatu wilayah maka insidensi Dedam Berdarah *Dengue* akan cenderung lebih tinggi. Oleh karena itu, rendahnya ABJ di wilayah ini perlu menjadi perhatian serius bagi pihak terkait untuk segera melakukan intervensi yang efektif.

### Tempat Penampungan Air

Pemeriksaan dilakukan terhadap lima jenis tempat penampungan air yang umum ditemukan di lingkungan rumah tangga yakni, bak mandi, drum, ember, loyang, dan jergen, baik yang berada di dalam rumah maupun di luar rumah. Jenis TPA yang paling banyak ditemukan mengandung jentik adalah ember. Ember biasanya digunakan untuk menyimpan air dalam jumlah sedang dan merupakan bagian dari aktivitas rumah tangga harian, sehingga keberadaannya sering diabaikan dan tidak tertutup. Kebiasaan masyarakat yang suka menampung air untuk keperluan sehari-hari di tempat penampungan air (TPA) seperti ember, baskom tempayan dan gentong dengan kondisi kontainer atau tempat penampungan air terbuka atau tidak tertutup rapat maka memudahkan nyamuk untuk masuk dan keluar tempat penampungan air dibandingkan tempat penampungan air yang tertutup rapat (Laotji et al., 2024)

Jenis TPA lainnya, seperti bak mandi dan loyang, masing-masing memiliki 4 unit yang ditemukan positif mengandung jentik. Sementara itu, jerigen menunjukkan jumlah paling rendah, hanya 3 unit yang terdeteksi positif. Dari segi lokasi, tempat penampungan air di dalam rumah memiliki jumlah jentik lebih banyak dibandingkan yang berada di luar rumah, yaitu 23 tempat penampungan air dibandingkan dengan 15 tempat penampungan air. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan domestik dalam rumah lebih dominan dalam mendukung siklus hidup nyamuk, yang mungkin dipengaruhi oleh suhu, kelembapan, dan kebiasaan penghuni rumah dalam mengelola tempat penyimpanan air. Tempat beristirahat yang disenangi nyamuk ini adalah tempat-tempat yang lembab dan kurang terang seperti kamar mandi, dapur, dan WC (Salam, 2022). Hasil ini sejalan dengan teori bahwa *Aedes aegypti*, vektor utama penyakit demam berdarah *dengue* (DBD), lebih memilih tempat bertelur di air bersih yang tergenang dan berada dekat dengan aktivitas manusia (Kemenkes RI, 2019). Studi serupa oleh Yudhana (2020) juga menunjukkan bahwa tempat penampungan air seperti ember dan drum menduduki peringkat teratas sebagai lokasi perkembangbiakan jentik di lingkungan rumah tangga.

Kepadatan jentik *Aedes* Sp. adalah jumlah jentik yang terdapat pada tempat penampungan air (TPA) baik yang berada di dalam maupun di luar rumah atau tempat-tempat umum, yang biasanya tidak melebihi dari jarak 500 meter dari rumah. Jarak antar rumah sangat berpengaruh terhadap penyebaran nyamuk ini, semakin dekat jarak rumah maka semakin besar pula kemungkinan penyebaran nyamuk (Leri et al, 2021). Keberadaan penutup tempat penampungan air erat kaitannya dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*, tempat air yang longgar lebih disukai oleh nyamuk betina sehingga tempat bertelur, dibandingkan dengan tempat air yang terbuka. Karena tutupnya jarang dipasang secara baik dan sering dibuka mengakibatkan ruang di dalamnya relatif lebih gelap dibandingkan dengan tempat air yang terbuka. (Kusuma, 2018).

### KESIMPULAN

*Nilai House Index* (HI) termasuk kategori sedang, nilai *Container Index* (CI) termasuk kategori sedang, serta nilai *Bretaeu Index* (BI) termasuk kategori sedang. Selain itu, nilai *Density Figure* menunjukkan kepadatan jentik yang berada pada tingkat sedang dan angka

bebas jentik (ABJ) tercatat di bawah ambang batas aman. Keberadaan jentik paling banyak ditemukan pada kontainer di dalam rumah masyarakat, khususnya pada ember. Kondisi ini mengindikasikan bahwa wilayah ini memiliki risiko sedang hingga tinggi terhadap penularan DBD, sehingga diperlukan upaya pengendalian vektor yang berkelanjutan dan terpadu.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada Kepala Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado sekaligus selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis atas pemberian waktu, bimbingan dan dukungannya terhadap penulis dalam menyelesaikan artikel ilmiah. Oleh karena itu, penulis sangat mengapresiasi dan berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arvin, B. K. and Wahab, A. S. (2000) Ilmu Kesehatan Anak. 15th edn. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran.
- Aulia, A., Syafrudin, M., & Latifa, N. (2018). Identifikasi kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* sebagai vektor penyakit demam berdarah *dengue* di Kelurahan Mogolaing Kotamobagu. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 6(2), 127–133.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit. Pedoman Pengumpulan Data Vektor (Nyamuk) di Lapangan.
- Hutasuhut, V. A. (2021). Analisis Keberadaan Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* dan Pemberantasan Sarang Nyamuk di Kelurahan Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 4(2), 53-55.
- Irayanti, I., Martini, M., Woeryanto, M. A., & Susanto, H. S. (2021). Survei Jentik Nyamuk *Aedes Sp*. Di Wilayah Kerja Pelabuhan KKP Kelas II Tarakan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 11(2), 43-46.
- Nurhidayah, K., Afifiani, A. K. L., Ramadhana, H. A. Z., Khotimah, S. N., & Susilaningsih, S. (2022). Identifikasi density figure dan pengendalian vektor demam berdarah pada Kelurahan Karanganyar Gunung. *Jurnal Bina Desa*, 4(1), 8-14.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Situasi penyakit demam berdarah di Indonesia 2017.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Petunjuk Teknis Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan 3M Plus*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kusuma, W. D. (2018). Gambaran Bionomik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Kelurahan Perumnas Way Kandis Kota Bandar Lampung. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 95-101.
- Laotji, N. G., Toar, J., & Bawiling, N. (2024). Hubungan Pelaksanaan Program Menguras, Menutup Dan Mendaur Ulang Barang Bekas Dengan Kejadian Dbd Di Wilayah Kerja Puskesmas Tandengan Kecamatan Eris. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Manado*, 3(2).
- Leri, C. Y. A. P., Setyobudi, A., & Ndoen, E. M. (2021). *Density figure of Aedes aegypti larvae and community participation in prevention of dengue hemorrhagic fever (DHF)*. *Lontar: Journal of Community Health*, 3(3), 123-132.
- Lesmana, O., & Halim, R. (2020). Gambaran Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Kenali Asam Bawah Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(2), 59-69.

- Lutfiana, M., Winarni, T., & Novarizqi, L. (2012). Urvei Jentik Sebagai Deteksi Dini Penyebaran Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Berbasis Masyarakat Dan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1).
- Maulida, I., Prastiwi, R. S. and Hapsari, L. H. (2016) ‘Analisis Hubungan Karakteristik Kepala Keluarga Dengan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah Di Pakijangan Brebes’, *Info Kesehatan*, 6(1), pp. 1–5.
- Novrianti, T., & Chandra, E. (2021). Studi Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes* sp. Berdasarkan Karakteristik Tempat Penampungan Air di Kelurahan Tungkal III, Kuala Tungkal, Jambi. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(1), 34-39.
- Onasis, A., Hidayanti, R., & Katiandagho, D. (2022). Tempat penampungan air (TPA) dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 120–125.
- Salam, I. (2022). Analisis Dinamik Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Sulawesi Selatan (*Doctoral dissertation*, Universitas Hasanuddin).
- Sari, R. K., Djamaruddin, I., Djam'an, Q., & Sembodo, T. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* DBD di Puskesmas Karangdoro. *Jurnal ABDIMAS-KU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 1(1), 25.
- Siregar, Y., Wulandari, D., & Prabowo, A. (2019). Hubungan Antara Angka Bebas Jentik dengan Kejadian DBD di Wilayah Endemis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(3), 210–218.
- World Health Organization* (1997) *Dengue haemorrhagic fever. Diagnosis, treatment, prevention and control*. Ganeva.
- Yudhana, A. (2020). Studi Perbandingan Tempat Perkembangbiakan Jentik Nyamuk di Dalam dan di Luar Rumah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 87-95.