

# Indeks Entomologi dan Faktor Jenis Rumah yang Berkaitan dengan Keberadaan Telur *Aedes* spp. di Kelurahan Sungai Pinang, Provinsi Jambi

## *Entomological Index and House Type Factors Related to the Existence of *Aedes* spp. Eggs in Sungai Pinang Urban Village, Jambi Province*

Tazkiah Unida <sup>1\*</sup>, Tri Baskoro Tunggul Satoto <sup>2</sup>, Triwibowo Ambar Garjito <sup>3</sup>, Edhi Martono <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Tropis, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 55281, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 55281, Indonesia

<sup>3</sup> Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

<sup>4</sup> Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada 55281, Indonesia

**Kutipan:** Unida T., Satoto TBT., Garjito TA., Martono E. Indeks Entomologi dan Faktor Jenis Rumah yang Berkaitan dengan Keberadaan Telur *Aedes* spp. di Kelurahan Sungai Pinang, Provinsi Jambi. ASP. Juni 2025; 16(1): 41–50

Editor: Mutiara Widawati

Diterima: 17 Desember 2024

Revisi: 10 Juni 2025

Layak Terbit: 27 Juli 2025

**Catatan Penerbit:** Aspirator tetap netral dalam hal klaim yurisdiksi di peta yang diterbitkan dan afiliasi kelembagaan.



**Hak Cipta:** © 2025 oleh penulis. Jurnal Aspirator diberikan hak untuk menerbitkan berdasarkan lisensi Creative Commons Attribution Share-Alike (CC BY SA) yang memperbolehkan distribusi dan penggunaan artikel ini selama pengakuan yang tepat diberikan kepada

**Abstract.** Sungai Pinang Urban Village has a high population density and dengue endemic. The presence of *Aedes* spp. as a vector of dengue virus is exacerbated by uncontrolled environmental conditions, such as flooding which increases the number of stagnant containers as mosquito breeding sites. Variations in house types also affect *Aedes* spp. populations, so research on entomological indices and house types that affect the presence of *Aedes* spp. eggs needs to be conducted. This study aimed to observe the entomological index of *Aedes* spp. in Sungai Pinang Urban Village (1°59'13.3 'S and 102°02'55.2 'E) in the form of house index (HI), container index (CI), breteau index (BI), ovitrap index (OI), and free larval count (ABJ) in Neighborhood 07 and 18 and its relationship with the type of house sampling in the study location. This study used observational method with cross-sectional design. The sampling technique was purposive by selecting Neighborhood's with dengue cases in 2023 - early 2024. Entomological index data were analysed univariately, while Spearman correlation analysis was conducted bivariately. The results showed HI of 22.35%, CI of 15.22%, and BI of 63.92%. HI and CI values were categorized as medium density, while BI was categorized as high. The larva-free rate in Neighborhood 07 and 18 was 77.65%, still below the national target of 95%. Ovitrap index reached 89.41%, indicating a high risk level. Houses with more than 10 mosquito eggs were typically semi-permanent structures, characterized by gaps in wooden walls and roofs without ceilings. Sungai Pinang Urban Village is categorized as high risk for dengue transmission.

**Keywords:** *Aedes* spp., entomological index, permanent house, semi-permanent house

**Abstrak.** Kelurahan Sungai Pinang memiliki kepadatan penduduk tinggi dan endemis dengue. Keberadaan *Aedes* spp. sebagai vektor virus dengue diperparah dengan kondisi lingkungan yang kurang terkontrol, seperti banjir yang memperbanyak wadah tergenang sebagai tempat perindukan nyamuk. Variasi tipe rumah juga mempengaruhi populasi *Aedes* spp., sehingga penelitian mengenai indeks entomologi dan jenis rumah yang mempengaruhi keberadaan telur *Aedes* spp. perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati indeks entomologi *Aedes* spp. di Kelurahan Sungai Pinang (1°59'13.3" S dan 102°02'55.2" E) berupa house index (HI), container index (CI), breteau index (BI), ovitrap index (OI), dan angka bebas jentik (ABJ) di wilayah RT 07 dan RT 18 beserta kaitannya dengan jenis rumah sampling di lokasi penelitian. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan desain cross-sectional. Teknik sampling secara purposive dengan memilih RT dengan kasus dengue tahun 2023 – awal tahun 2024. Data indeks entomologi dianalisis secara univariat, sedangkan analisis korelasi Spearman dilakukan secara bivariat. Hasil penelitian menunjukkan HI sebesar 22,35%, CI 15,22%, dan BI 63,92%. Nilai HI dan CI termasuk dalam kategori densitas sedang, sedangkan BI termasuk kategori tinggi. Angka bebas jentik di RT 07 dan RT 18 adalah 77,65%, masih di bawah target nasional 95%. Ovitrap index mencapai 89,41%, menunjukkan tingkat resiko tinggi. Rumah yang ditemukan telur nyamuk > 10 buah adalah rumah semi-permanen dengan celah di dinding kayu dan atap tanpa plafon. Kelurahan Sungai Pinang masuk dalam kategori berisiko tinggi terjadi penularan dengue.

\*Korespondensi Penulis

Email: tazkiahunida@mail.ugm.ac.id

Telp: +62896-9618-6457

**Kata Kunci:** *Aedes* spp., indeks entomologi, rumah permanen, rumah semi-permanen

## PENDAHULUAN

Dengue merupakan penyakit infeksi yang telah menjadi masalah serius dan menyebar luas di hampir seluruh penjuru dunia. Di Kawasan Asia Tenggara, Indonesia menduduki peringkat pertama kejadian dan kematian akibat dengue, di Kawasan Asia Tenggara sejak tahun 1990 hingga 2015.<sup>1</sup> Pada tahun 2016, angka insidensi dengue dilaporkan meningkat, dari tahun sebelumnya, yaitu sebesar 50,83 pada tahun 2015, menjadi 77,96/100.000 penduduk tahun 2016.<sup>2</sup> Dengue adalah penyakit infeksi yang ditularkan nyamuk dan tersebar di kawasan subtropis dan tropis, utamanya daerah urban/perkotaan dan pedesaan.<sup>3</sup> Terjadinya penularan dengue dipengaruhi oleh keberadaan inang, patogen, dan lingkungan. Dengue juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti fisik, kimia, dan biologi. Lingkungan fisik mempengaruhi beberapa aspek, seperti jumlah spesies nyamuk vektor, tempat perkembangbiakannya, kelimpahan vektor, dan masifnya penularan dengue. Hal ini dikarenakan nyamuk adalah serangga berdarah dingin dan bergantung sekali dengan faktor fisik seperti situasi lingkungan rumah (kelembaban dan intensitas cahaya, ada atau tidaknya tempat penampungan air dengan jentik, dan ventilasi berkassa).<sup>4</sup>

Provinsi Jambi adalah salah satu provinsi dengan angka kesakitan dengue yang cukup tinggi di Indonesia, dan menempati urutan 24 sebagai provinsi dengan angka kematian tertinggi pada tahun 2022. Angka incidence rate (IR) Provinsi Jambi dari tahun 2017 – 2022 terlihat fluktuatif. Angka IR dengue menurun dari angka 57,94 per 100.000 penduduk tahun 2020 menjadi 9,96 per 100.000 penduduk di 2021, dan meningkat kembali tahun 2022 menjadi 38,03 per 100.000 penduduk. *Case fatality rate* (CFR) di Provinsi Jambi menunjukkan kecenderungan naik dalam kurun waktu 2018 – 2021, yaitu dari angka 0,36% menjadi 1,40%, dan angka ini turun menjadi 0,65% pada tahun 2022.<sup>5</sup> Angka kesakitan dengue di Provinsi Jambi pada tahun 2023 adalah 38,41/100.000 penduduk (1.413 penderita)<sup>6</sup> dan meningkat menjadi 62,32/100.000 penduduk (2.321 penderita) pada 2024.<sup>7</sup>

Kabupaten Bungo sendiri adalah daerah endemis dengue, karena berdasarkan data yang didapatkan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi tahun 2016, Kabupaten Bungo menempati peringkat ke-2 setelah Kota Jambi dengan jumlah penderita dengue, yaitu sebesar 223 orang. Namun demikian, pada tahun 2017, jumlah penderita dengue Kabupaten Bungo menurun tajam menjadi 29 orang, namun meningkat tajam pada tahun 2019 sebanyak 143 kasus. Kasus dengue di Kabupaten Bungo cenderung naik, dari tahun 2023 dengan angka kesakitan sebesar 18,86/100.000 penduduk (71 penderita)<sup>6</sup> meningkat menjadi 40,13/100.000 penduduk (153 penderita) tahun 2024.<sup>7</sup> Kabupaten Bungo terdiri dari 17 kecamatan dan 12 kelurahan, salah satu kecamatannya adalah Kecamatan Bungo Dani, dimana kecamatan ini merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk tertinggi ketiga yang masih masuk dalam Kawasan Kota Muara Bungo dan memiliki jumlah penduduk keseluruhan pada tahun 2023 sebanyak 26.111 jiwa. Kecamatan Bungo Dani memiliki kepadatan penduduk tertinggi pada Kelurahan Sungai Pinang dengan jumlah penduduk sebanyak 8.523 jiwa padahal memiliki luas wilayah yang paling kecil dibandingkan kelurahan dan dusun lainnya di Kecamatan Bungo Dani, dimana Kelurahan Sungai Pinang memiliki luas wilayah hanya 5% dari total luas Kecamatan Bungo Dani. Hal ini menunjukkan perbedaan signifikan dengan Kelurahan Sungai Kerjan yang merupakan kelurahan dengan luas wilayah terbesar di Kecamatan Bungo Dani, yakni 33,2% dari total luas kecamatan, namun memiliki kepadatan penduduk yang lebih rendah dibandingkan Kelurahan Sungai Pinang.<sup>8</sup>

Sumber data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo pada tahun 2016 terdapat 11 penderita dengue yang berasal dari Kelurahan Sungai Pinang, dan ini adalah jumlah tertinggi dibandingkan kelurahan/ dusun lain yang ada di Kabupaten Bungo. Bentang geografis Kelurahan Sungai Pinang yang memiliki sungai Batang Bungo yang sangat berdekatan dengan rumah penduduk. Sungai Batang Bungo merupakan anak sungai terpanjang di Pulau Sumatra, yakni Sungai Batanghari yang melintasi Kabupaten Bungo, dan kerap meluap dan mengakibatkan banjir. Data yang dihimpun dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) bahwa daerah aliran sungai (DAS) Batanghari hampir setiap tahun mengalami banjir, faktor hujan deras dan alih fungsi lahan yang terjadi juga menyebabkan sejumlah daerah di Jambi rentan banjir. Sungai Batang Bungo seringkali meluap dan mengakibatkan banjir, bahkan sejak tahun 2012 kerap terjadi banjir besar yang berdampak pada ribuan rumah warga. Bentuk rumah penduduk yang beragam, yang terdiri dari rumah semi-permanen (bentuk rumah kayu dan rumah panggung) dengan sanitasi kurang baik dengan banyak rumpun bambu disekitarnya menjadi faktor lain yang turut berperan terhadap tingginya kasus dengue di Kelurahan Sungai Pinang.

Vektor nyamuk arbovirus berkembang biak di habitat perkembangbiakan yang berbeda-beda, termasuk di lingkungan perairan yang tersedia. Tempat perkembangbiakan nyamuk secara alami dan bersifat sementara antara lain banjiran, dataran banjir, liang hewan, dan batok kelapa, sedangkan situs perkembangan permanen dan semi-permanen terjadi di ruas bambu dan bromeliad.<sup>9</sup> Jenis rumah yang beragam, yakni rumah permanen, rumah semi-permanen, sementara, dan industri berpengaruh terhadap kejadian dengue di suatu lokasi. Hal ini didasari oleh kondisi sanitasi yang berbeda dan kompleks pada satu lingkungan membuat beberapa jenis nyamuk dapat berkembang dengan baik.<sup>10</sup> Terdapat korelasi antara tipe rumah dan suhu udara dengan kasus dengue di Kota Jambi.<sup>11</sup>

Saat ini, karena belum adanya vaksin atau pengobatan yang efektif, pengendalian dengue masih terfokus pada upaya pengendalian vektor. Data terkait IR dan CFR dengue Provinsi Jambi memperlihatkan bahwa cara untuk mengendalikan vektor yang diterapkan dinilai belum cukup efektif untuk menghentikan terjadinya penularan dengue. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan suatu baseline studi mengenai indeks entomologi dan jenis rumah yang berkontribusi terhadap keberadaan telur *Aedes* spp. di Kelurahan Sungai Pinang.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini telah mendapatkan surat ethical approval dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada – RSUP Dr. Sardjito dengan Ref. No : KE/FK/0551/EC/2024.

### **Desain dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei – Juni 2024 dan merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan *cross-sectional* yang dilakukan dalam bentuk survei lapangan untuk mengamati keberadaan telur di tiap rumah yang diobservasi. Lokasi penelitian dilaksanakan di Rukun Tetangga (RT) 07 dan 18, dua RT endemis di Kelurahan Sungai Pinang (101°27'BT – 102° 30'BT dan di antara 1°08'LS – 1°55'LS). Sampel dalam penelitian ini adalah telur *Aedes* spp. di Kelurahan Sungai Pinang. Sampel telur diperangkap dengan 2 ovitrap yang dipasang di dalam dan di luar rumah, dilakukan pengecekan pada hari kelima, dan diambil pada hari ketujuh. Penelitian dilakukan di rumah-rumah penduduk dengan pemberian *informed consent* sebelumnya.

## Bahan dan Alat

Bahan dalam penelitian ini adalah laporan bulanan dan tahunan Puskesmas Muara Bungo II dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo terkait kejadian dengue tahun 2023 – 2024, telur nyamuk *Aedes* spp. dari lokasi penelitian, dan data koordinat rumah di lokasi penelitian. Alat dalam penelitian ini adalah logbook, selotip hitam, kertas label, gelas plastik, kertas saring, dan senter.

## Populasi dan Sampel

Rumah di wilayah RT 07 dan RT 18 diobservasi setelah pemberian *inform consent* kepada tuan rumah. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah penduduk yang bertempat tinggal di Kelurahan Sungai Pinang tahun 2023-2024, serta bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah penduduk yang tidak bertempat tinggal di Kelurahan Sungai Pinang tahun 2023-2024, serta tidak bersedia menjadi subjek penelitian. Penelitian dilaksanakan di 255 rumah, 130 rumah di RT 07 dan 125 rumah di RT 18. Ovitrap diletakkan didalam rumah sebanyak satu buah, di luar rumah sebanyak 1 buah, sehingga terdapat total sebanyak 510 ovitrap di 255 rumah. Ovitrap dibuat menggunakan gelas plastik yang dilapisi selotip hitam, dan pada dinding dalamnya diletakkan kertas saring dan air sebanyak 1/3 gelas. Tempat peletakan ovitrap adalah di area yang lembab, gelap, atau jarang terjangkau jika dibersihkan. Pengecekan ovitrap dilakukan pada hari kelima, dan pengambilan dilakukan pada hari ketujuh. Pada saat pengambilan dilakukan, jumlah telur *Aedes* spp. yang ditemukan dihitung, jika terdapat lebih banyak dari 10 telur, maka dilihat beberapa kondisi yang mengakibatkan rumah tersebut terdapat banyak telur nyamuk, seperti pengamatan lubang atau celah pada dinding, atap tanpa plafon, jendela tanpa jeruji atau tidak berkassa, dan letaknya dekat dengan tempat potensial *breeding place* seperti kebun atau tidak.<sup>12</sup>

## Analisis Data

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan dalam proses pencatatan indeks entomologi dan bivariat melalui uji korelasi Spearman, untuk melihat hubungan antara telur nyamuk *Aedes* spp., di dalam dan luar rumah dengan jenis rumah.

### Indeks entomologi

Rumus yang digunakan untuk menentukan nilai indeks entomologi (HI, CI, BI, OI, dan ABJ) adalah sebagai berikut :

$$\text{House Index (HI) (\%)} = \frac{\text{Jumlah rumah positif jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Container Index (CI) (\%)} = \frac{\text{Jumlah kontainer positif jentik}}{\text{Jumlah kontainer yang diperiksa}} \times 100 \quad (2)$$

$$\text{Breteau Index (BI) (\%)} = \frac{\text{Jumlah kontainer positif jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100 \quad (3)$$

$$\text{Ovitrap Index (OI) (\%)} = \frac{\text{Jumlah ovitrap positif telur}}{\text{Jumlah ovitrap yang dipasang}} \times 100 \quad (4)$$

$$\text{Angka Bebas Jentik (ABJ) (\%)} = \frac{\text{Jumlah ovitrap positif telur}}{\text{Jumlah ovitrap yang dipasang}} \times 100 \quad (5)$$

**Tabel 1.** Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes* spp. Berdasarkan Indikator Entomologi di Kelurahan Sungai Pinang

Density Figure (DF)	House Index (HI)	Container Index (CI)	Breteau Index (BI)
1	1 – 3	1 – 2	1 – 4
2	4 – 7	3 – 5	5 – 9
3	8 – 17	6 – 9	10 – 19
4	18 – 29	10 – 14	20 – 34
5	30 – 37	15 – 20	35 – 49
6	38 – 49	21 – 27	50 – 74
7	50 – 59	28 – 31	75 – 99
8	60 – 76	32 – 40	100 – 199
9	≥ 77	≥ 41	≥ 200

Keterangan: Nilai indeks entomologi di RT 07 dan RT 18 ditandai dengan *highlight* hijau

DF = 1, artinya kepadatan jentik rendah

DF = 2-5, artinya kepadatan jentik sedang

DF = 6-9, artinya kepadatan jentik tinggi<sup>13</sup>

**Tabel 2.** Klasifikasi Ovitrap Index (OI)

Klasifikasi	Level Ovitrap Index (%)
Level 1	OI < 5
Level 2	5 ≤ OI < 20
Level 3	20 ≤ OI < 40
Level 4	OI ≥ 40

Keterangan: OI level 1 dan 2 : mereduksi kontainer positif jentik dan mengeliminasi tempat perindukan potensial seperti wadah plastik dan kaleng

OI level 3 : program pengendalian vektor dari dinas kesehatan berkolaborasi dengan masyarakat

OI level 4 : penyemprotan insektisida (fogging)<sup>14</sup>

### Korelasi Spearman

Korelasi Spearman mempunyai nilai -1 sampai dengan 1, dimana semakin mendekati nilai 1 maka korelasinya semakin kuat, sedangkan jika semakin mendekati 0, maka korelasi antara dua variabel semakin rendah.<sup>18</sup> Signifikansi (nilai *p*) hubungan dua variabel dapat dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut, yaitu<sup>19</sup> :

1. Jika probabilitas/ signifikansi (nilai *p*) < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak berarti terdapat korelasi atau hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji
2. Jika probabilitas/ signifikansi (nilai *p*) > 0,05 atau H<sub>0</sub> diterima berarti tidak terdapat korelasi atau hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji

Nilai korelasi pada uji statistik Spearman disebut *rho*, disimbolkan dengan *r*. Arah hubungan antara variabel bebas dan terikat ditentukan oleh nilai *r*. Arah hubungan dibagi menjadi dua, yaitu<sup>19</sup> :

1. Korelasi positif, menunjukkan arah yang sama antar variabel, artinya jika variabel satu mengalami peningkatan, maka akan diikuti dengan peningkatan pada variabel lainnya.

- Korelasi negatif, menunjukkan arah yang berlawanan antar variabel, artinya jika variabel mengalami peningkatan namun pada variabel lain mengalami penurunan.

**HASIL**

Indikator entomologi di Kelurahan Sungai Pinang didapatkan melalui survei jentik dan pengumpulan telur nyamuk *Aedes* spp. survei dilaksanakan di 255 rumah di dua Rukun Tetangga (RT) endemis, yaitu RT 07 dan RT 18. Hasil survei menunjukkan terdapat 1.071 kontainer yang terdiri dari 933 *controllable container* (56,44%) dan 138 *disposable container* (43,56%) (Tabel 3) dan (Tabel 4).

**Tabel 3.** Data Kontainer di RT 07 Kelurahan Sungai Pinang

No	Tipe kontainer	Jumlah kontainer	% Total jumlah kontainer	Kontainer positif jentik	% Total kontainer positif jentik
1	<i>Controllable container</i> (CC)	469	43,79	50	30,67
2	<i>Disposable container</i> (DC)	77	7,19	36	22,09
	Jumlah	546	50,98	86	52,76

**Tabel 4.** Data Kontainer di RT 18 Kelurahan Sungai Pinang

No	Tipe kontainer	Jumlah kontainer	% Total jumlah kontainer	Kontainer positif jentik	% Total kontainer positif jentik
1	<i>Controllable container</i> (CC)	464	43,32	42	25,77
2	<i>Disposable container</i> (DC)	61	5,70	35	21,47
	Jumlah	525	49,02	77	47,24

Kontainer CC yang paling banyak ditemukan di RT 07 adalah bak mandi (16,15%), sedangkan kontainer DC yang paling banyak ditemukan di RT 07 adalah kaleng bekas (2,71%). Kontainer CC yang paling banyak ditemukan di RT 18 adalah bak mandi (14,94%), sedangkan kontainer DC yang paling banyak ditemukan di RT 18 adalah ember bekas (2,05%). Survei jentik *Aedes* spp. yang dilakukan di Kelurahan Sungai Pinang dari 255 rumah yang disurvei ditemukan 57 rumah positif jentik dan dari 1071 kontainer yang ditemukan, terdapat 163 kontainer positif jentik (Tabel 5).

**Tabel 5.** Data Indeks Entomologi di Kelurahan Sungai Pinang

Lokasi	Rumah			Kontainer			HI (%)	CI (%)	BI (%)	ABJ (%)
	Jumlah	(+) Jentik	(-) Jentik	Jumlah	(+) Jentik	(-) Jentik				
RT 07	130	28	102	546	86	460	21,54	15,75	66,15	78,46
RT 18	125	29	96	525	77	448	23,2	14,67	61,6	76,8
Total	255	57	198	1071	163	908	22,35	15,22	63,92	77,65

*House index* (HI) di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang adalah sebesar 22,35 %, *container index* (CI) 15,22%, dan *breteau index* (BI) 63,92%. *House index* (HI) pada DF (*Density Figure*) 4 yang mengartikan kepadatan jentik sedang, *container index* (CI) pada DF 5 yang mengartikan kepadatan jentik sedang, dan *breteau index* (BI) pada DF 6 yang mengartikan kepadatan jentik tinggi (Tabel 1).

Ovitrap yang dipasang di RT 07 dan RT 18 adalah sebanyak 510 ovitrap, dimana ditemukan ovitrap dengan telur sebanyak 456 ovitrap, dan ovitrap tanpa

telur sebanyak 54 ovitrap, sehingga nilai *ovitrap index* (OI) yang didapatkan adalah 89,41%. Berdasarkan hasil tersebut, level *ovitrap index* (OI) di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang masuk dalam kategori level 4 dengan  $OI \geq 40\%$ , sehingga kegiatan fogging sangat disarankan untuk dilakukan. Level *ovitrap index* (OI) di RT 07 di dalam rumah adalah 90% dan luar rumah adalah 99,23%. Level *ovitrap index* (OI) di RT 18 di dalam rumah adalah 92,40% dan luar rumah adalah 97,20%. Hasil dari RT 07 dan RT 18 menunjukkan bahwa OI di luar rumah lebih besar dibandingkan OI di dalam rumah. Rukun Tetangga (RT) 07 memiliki 130 rumah yang terdiri dari 110 rumah permanen dan 20 rumah semi-permanen, sedangkan RT 18 memiliki 125 rumah yang terdiri dari 109 rumah permanen dan 16 rumah semi-permanen.



**Gambar 1.** Menunjukkan celah pada rumah kayu/ semi permanen (a), atap tanpa plafon (b), dan kebun di sekitar rumah (c)



**Gambar 2.** Dapur yang berada di luar rumah salah satu rumah lokasi sampling

**Tabel 6.** Uji Korelasi Telur Nyamuk dengan Kondisi Lingkungan di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang

Variabel	Correlation	
		Jenis rumah
Telur nyamuk di dalam rumah	CC Sig.	.340 .000
Telur nyamuk di luar rumah	CC Sig.	.369 .000

Keterangan : CC = Correlation Coefficient

Sig. = Signifikansi

## PEMBAHASAN

Parameter WHO menunjukkan bahwa HI di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang memiliki risiko tinggi untuk penularan dengue. Semakin tinggi angka HI, maka kepadatan nyamuk semakin tinggi sehingga masyarakat di daerah tersebut juga berisiko tinggi untuk berkontak dengan nyamuk dan terinfeksi virus dengue.<sup>15</sup> Parameter ini juga menunjukkan CI di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang memiliki risiko tinggi untuk penularan dengue. Nilai BI merupakan *index* terbaik untuk memperkirakan kepadatan vektor karena BI menggabungkan kondisi rumah dan kontainer. Nilai BI di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang masuk dalam kategori risiko penularan tinggi untuk dengue.<sup>16</sup> Nilai DF di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang termasuk dalam daerah yang rawan risiko terjadi dengue. Salah satu indikator dalam keberhasilan program pemberantasan vektor dengue adalah tingginya angka bebas jentik (ABJ). Upaya untuk memberantas vektor dengue yaitu menggunakan gerakan PSN-3M plus (Pemberantasan Sarang Nyamuk – Menguras, Menutup, Mengubur) yang menunjukkan partisipasi masyarakat dalam mencegah terjadinya dengue. Angka bebas jentik di RT 07 dan RT 18 Kelurahan Sungai Pinang adalah sebesar 77,65%. Hal ini menunjukkan bahwa ABJ di Kelurahan Sungai Pinang masih dibawah target nasional yaitu 95%, sehingga PSN-3M plus yang dilaksanakan belum optimal.

Hasil dari RT 07 dan RT 18 menunjukkan bahwa OI di luar rumah lebih besar dibandingkan OI di dalam rumah, diduga merupakan *Ae. albopictus*, dan hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa jumlah telur yang terperangkap di ovitrap berasal dari induk *Ae. albopictus* lebih menyukai lingkungan di luar rumah dibandingkan di dalam rumah.<sup>17</sup> Hasil uji korelasi Spearman yang dilakukan pada variabel telur nyamuk di dalam dan luar rumah dengan jenis rumah adalah ditunjukkan pada Tabel 6.

Jumlah telur nyamuk yang ditemukan di dalam dan luar rumah dengan jenis rumah berkorelasi positif, dengan kategori hubungan lemah. Rumah-rumah yang terletak di RT 07 dan RT 18 memiliki jenis permanen dan semi-permanen. Rata-rata jenis rumah yang ditemukan jentik lebih dari 10 ekor adalah rumah semi-permanen. Penyebab rumah semi-permanen di RT 07 dan RT 18 menjadi tempat breeding yang sangat disukai nyamuk adalah karena memiliki lubang atau celah pada dinding yang terbuat dari papan kayu (Gambar 1), kemudian tanpa plafon (atap terbuka) (Gambar 1), jendela yang tidak berkassa, dan terletak dengan tempat potensial nyamuk untuk berkembangbiak, contohnya kebun (Gambar 1).<sup>12</sup>

Terlihat pada Gambar 1 bahwa kondisi rumah semi permanen yang dapat meningkatkan risiko paparan nyamuk vektor antara lain adalah adanya banyak lubang celah di dinding kayu (Gambar 1a), atap tanpa plafon yang memungkinkan nyamuk masuk ke dalam rumah (Gambar 1b), serta lokasi rumah yang berdekatan dengan kebun atau vegetasi lebat (Gambar 1c). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa rumah dengan lubang di dinding dan tanpa plafon memiliki kepadatan nyamuk yang lebih tinggi secara signifikan.<sup>12</sup> Selain itu, keberadaan vegetasi atau kebun di sekitar rumah juga berasosiasi dengan peningkatan populasi nyamuk *Aedes aegypti* karena lingkungan yang teduh dan lembap mendukung tempat perindukan.<sup>20</sup>

Penduduk yang tinggal di rumah dengan bangunan terpisah, seperti dapur luar rumah (Gambar 2), berisiko lebih tinggi untuk terinfeksi dengue dibandingkan dengan mereka yang tinggal di *independent house* karena adanya perluasan area paparan nyamuk dan kemungkinan rendahnya perlindungan fisik seperti jaring

atau struktur tertutup. Dapur luar rumah kerap menjadi tempat beristirahat nyamuk *Aedes sp.* karena cenderung teduh, lembap, dan dekat dengan aktivitas manusia.<sup>21</sup>

## KESIMPULAN

Indeks entomologi di Kelurahan Sungai Pinang adalah HI dan CI pada kategori DF sedang, sedangkan BI termasuk kategori DF tinggi. Angka Bebas Jentik sebesar 77,65%, masih dibawah target nasional, dan OI menunjukkan tingkat risiko tinggi. Jenis rumah semi-permanen dengan banyak celah di dinding kayu dan atap tanpa plafon menjadi faktor yang mempengaruhi keberadaan telur *Aedes spp.*

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu observasi hanya dengan visual survey dan berlokasi hanya di dua RT yang endemis serta terdapat kasus dengue.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo, Puskesmas Muara Bungo II, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

## KONTRIBUSI PENULIS

Semua penulis pada artikel ini Tazkiah Unida, Tri Baskoro Tunggul Satoto, Triwibowo Ambar Garjito, Edhi Martono memiliki kontribusi yang setara (*equal contribution*). Detail kontribusi setiap penulis dapat dilihat pada rincian berikut:

Peran Kontribusi	Kontributor
Konsep	Tazkiah Unida
Kurasi data	Tri Baskoro Tunggul Satoto
Analisis Data	All of the authors
Investigasi	Tazkiah Unida
Metodologi	All of the authors
Supervisi	Tri Baskoro Tunggul Satoto, Triwibowo Ambar Garjito, Edhi Martono
Visualisasi	Tazkiah Unida, Tri Baskoro Tunggul Satoto, Triwibowo Ambar Garjito
Menulis dan membuat draf	All of the authors

## DAFTAR RUJUKAN

1. Mahardika IGWK, Rismawan M, Adiana IN. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Perilaku Pencegahan DBD pada Anak Usia Sekolah di Desa Tegallinggah. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional* 2023; 7: 51–57.
2. Sariwati. Pengendalian Penyakit Tular Vektor. In: *Seminar Nasional*. Yogyakarta, 2017.
3. Siyam N, Sukendra DM, Santik YDP, Prastika YD, As-Syifa AFS, Fadila FN et al. BAB II. Intervensi dan Hambatan Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue. In: *Kesehatan Masyarakat Jilid 1*. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Jurusan IKM FIK, Universitas Negeri Semarang: Semarang, 2022.
4. Majeed S, Akram W, Sufyan M, Abbasi A, Riaz S, Faisal S et al. Climate Change: A Major Factor in the Spread of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) and Its Associated Dengue Virus. *Insects* 2025; 16. doi:10.3390/insects16050513.

5. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Profil Kesehatan Provinsi Jambi Tahun 2022. Kota Jambi: Dinas Kesehatan Provinsi Jambi; 2023.
6. BPS Provinsi Jambi. *Provinsi Jambi Dalam Angka 2024*. Kota Jambi: BPS; 2024.
7. BPS Provinsi Jambi. *Provinsi Jambi Dalam Angka 2025*. Kota Jambi: BPS; 2025.
8. BPS Kabupaten Bungo. *Kabupaten Bungo Dalam Angka 2023*. Kabupaten Bungo: BPS; 2023.
9. Silva SOF, de Mello CF, Campos JAR dos, Leite PJ, Sabino R, Alencar J. Report of Mosquito Vectors of Arboviruses from a Federal Conservation Unit in the Atlantic Forest, Rio de Janeiro State, Brazil. *Life* 2022; 12. doi:10.3390/life12101597.
10. Mawaddah F, Pramadita S, Arundina A, Tejoyuwono T. Analisis Hubungan Kondisi Sanitasi Lingkungan dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Pontianak. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* 2022; 10: 215–228.
11. Izhar D, Syukri M. Jenis Rumah dan Suhu Udara Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kota Jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati* 2022; 7.
12. Ngadjeu CS, Doumbe-Belisse P, Talipouo A, et al. Influence of house characteristics on mosquito distribution and malaria transmission in the city of Yaoundé, Cameroon. *Malar J* 2020; 19. doi:10.1186/s12936-020-3133-z.
13. Narmala YA, Azizah R. Maya Index dan Kepadatan Larva *Aedes aegypti* Antara Dusun Tegalrejo dan Dusun Krajan Kidul Nanggung Pacitan. *Indonesian Public Health Journal* 2019; 14: 199–209.
14. Nadia N, Fauzi A, Marwanis Anua S. Oviposition Of *Aedes Mosquitoes* At A Selected Residential Area In Kubang Kerian, Kelantan. 2018.
15. Irayanti, Martini, Wurjanto A, Susanto HS. Survei Jentik Nyamuk *Aedes sp.* Di Wilayah Kerja Pelabuhan KKP Kelas II Tarakan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 2021; 11.
16. Mujiarto E, Nurjazuli N, Martini M. Analisis indeks entomologi dan ovitrap yang berhubungan dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD). *Holistik Jurnal Kesehatan* 2025; 19: 100–109.
17. Widyastuti E, Rosa E, Pratami GD, Kanedi M. Jumlah dan Kemelimpahan Telur *Aedes sp.* di Ovitrap dan Kerentanan *Aedes aegypti* Terhadap Abate. *BIOMA : Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* 2023; 6: 76–87.
18. Auw DN, Hafizah S, Leki AM, Makalbani A, Loban JM. Analisis Korelasi Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Kepala Keluarga. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan* 2023; 20: 165–180.
19. Rosalina L, Oktarina R, Rahmiati, Saputra I. *Buku Ajar Statistika*. 2023; www.muharikarumahilmiah.com.
20. Thongkham J, Kanrew K, Wongkumthi C, Intasan N, Saita S, Vittaporn S et al. Health beliefs and housing environmental factors affecting dengue prevention and *Aedes* larvae in rural northern Thailand: a cross-sectional study. *Discover Social Science and Health* 2025; 5. doi:10.1007/s44155-025-00260-y.
21. Seang-arwut C, Hanboonsong Y, Muenworn V, Rocklöv J, Haque U, Ekalaksananan T et al. Indoor resting behavior of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) in northeastern Thailand. *Parasit Vectors* 2023; 16. doi:10.1186/s13071-023-05746-9.

**LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Data Kontainer di Kelurahan Sungai Pinang

	<b>Tipe kontainer</b>	<b>Jumlah kontainer</b>	<b>% Total jumlah kontainer</b>	<b>Kontainer positif jentik (+)</b>	<b>% Total kontainer positif jentik (+)</b>
RT 07	Controllable Container (CC)	469	43.79	50	30.67
	Bak mandi	173	16.15	12	7.36
	Drum	57	5.32	7	4.29
	Ember	128	11.95	17	10.43
	Jerigen	33	3.08	9	5.52
	Pot Bunga	65	6.07	5	3.07
	Tandon air	13	1.21	0	0
	Disposable Container (DC)	77	7.19	36	22.09
	Botol bekas	22	2.05	9	5.52
	Ember bekas	21	1.96	11	6.75
	Kaleng bekas	29	2.71	14	8.59
	Ban bekas	5	0.47	2	1.23
	Jumlah CC + DC	546	50.98	86	52.76
	RT 18	Controllable Container (CC)	464	43.32	42
Bak mandi		160	14.94	11	6.75
Drum		58	5.42	9	5.52
Ember		114	10.64	13	7.98
Jerigen		63	5.88	5	3.07
Pot Bunga		57	5.32	4	2.45
Tandon air		12	1.12	0	0
Disposable Container (DC)		61	5.70	35	21.47
Botol bekas		19	1.77	12	7.36
Ember bekas		22	2.05	14	8.59
Kaleng bekas		11	1.03	7	4.29
Ban bekas		9	0.84	2	1.23
Jumlah CC + DC		525	49.02	77	47.24
<b>Total</b>		<b>1071</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>