

## ORIGINAL ARTICLE

## Determinasi Lingkungan dan Perilaku terhadap Keberadaan Jentik *Aedes spp*

*Environmental and Behavioral Determinants of the Presence of Aedes spp*

Indra Chahaya<sup>1</sup>, Winni R.E. Tumanggor<sup>1\*</sup>, Baiq Dian Sutami<sup>1</sup>, Adinda Tsabitha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara

E-mail Korespondensi: [winni.tumanggor@usu.ac.id](mailto:winni.tumanggor@usu.ac.id)

### ABSTRACT

*The high cases of DHF highlights the importance of identifying factors that contribute to the breeding of mosquito larvae. This study aims to examine the relationship between environmental conditions and human behavior related to the presence of Aedes spp larvae. A quantitative research method with an analytical approach and a cross-sectional design was used. The sample consisted of 150 households in the Baru Ladang Bambu Subdistrict, Medan Tuntungan District, Medan City. The results indicate that the habit of hanging clothes is significantly associated with the presence of Aedes larvae ( $p$ -value = 0.010). Other variables such as house type, occupancy density, ventilation, wire screens, opening ventilation, clutter, closing and draining landfills, burying used items, using abate powder, keeping larva-eating fish, and receiving fogging showed no significant relationship. In conclusion, the main risk factor identified is the indoor practice of hanging clothes. Based on these findings, it is recommended that mosquito control programs be enhanced through educational efforts, focusing on changing community behavior particularly discouraging the habit of hanging clothes indoors—as a preventive measure to reduce the presence of Aedes spp larvae.*

**Keywords:** *Aedes, presence of larvae, risk factors, vector borne disease*

### ABSTRAK

Kasus DBD yang tinggi menekankan pentingnya meneliti faktor-faktor yang dapat berkontribusi pada perkembangbiakan jentik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kondisi lingkungan dan faktor perilaku yang berkaitan dengan keberadaan larva *Aedes spp*. Metode penelitian yaitu penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 150 rumah di wilayah Kelurahan Baru Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa variabel yang memiliki hubungan signifikan terkait dengan keberadaan larva *Aedes spp* adalah kebiasaan menggantung pakaian ( $p$ -value= 0.010). Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor risiko yang terkait dengan keberadaan jentik adalah kebiasaan menggantung pakaian, sedangkan faktor risiko yang tidak terkait dengan keberadaan jentik adalah jenis rumah, kepadatan hunian, keberadaan ventilasi, keberadaan kawat kasa, membuka ventilasi, menumpuk barang, menutup TPA, menguras TPA, mengubur barang bekas, menabur bubuk abate, memelihara ikan pemakan jentik, dan mendapatkan *fogging*. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar program pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dioptimalkan melalui pendekatan edukatif yang menekankan perubahan perilaku masyarakat, khususnya dalam hal kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah, sebagai upaya preventif dalam mengurangi risiko keberadaan jentik *Aedes*.

**Kata kunci:** *Aedes, keberadaan jentik, faktor risiko, penyakit tular vektor*

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki risiko tinggi terhadap transmisi demam berdarah secara endemis sehingga demam berdarah menjadi salah satu permasalahan utama dalam kesehatan masyarakat<sup>(1)</sup>. Aktivitas mengisap darah oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina terjadi pada siang hari, dengan habitat perkembangbiakan utamanya berada di genangan air jernih yang biasanya terletak kurang lebih 400 meter dari kawasan tempat tinggal manusia. Hingga saat ini, vaksin dan obat yang ampuh belum ditemukan dalam menghilangkan ataupun mencegah virus *dengue* <sup>(2)</sup>.

Berdasarkan tahun terakhir, jumlah kasus penderita DBD tertinggi di Indonesia terdapat pada tahun 2022 yang mencapai 143.000 kasus dan 0.86% kematian akibat *dengue* (case fatality rate)<sup>(3)</sup>. Kasus demam berdarah dengue (DBD) tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia, termasuk di Provinsi Sumatera Utara. Pada tahun 2022, Sumatera Utara mencatat peningkatan tajam dalam angka kesakitan DBD, dengan total 8.541 kasus (IR = 56,54 per 100.000 penduduk), meningkat drastis dibandingkan tahun 2021 yang hanya mencatat 2.918 kasus (IR = 19,5 per 100.000 penduduk)<sup>(4)(5)</sup>. Kota Medan adalah salah satu daerah endemis DBD di Sumatera Utara. Jumlah kasus DBD di Kota Medan meningkat tajam pada tahun 2022, mencapai 2.262 kasus, dibandingkan dengan 652 kasus pada tahun 2021. Angka tersebut menjadikan Kota Medan pada tahun 2022 sebagai wilayah di Provinsi Sumatera Utara dengan jumlah kasus DBD tertinggi <sup>(6)(7)</sup>.

Berbagai faktor yang saling berhubungan memengaruhi kasus DBD, termasuk faktor lingkungan, faktor host atau inang, dan faktor agen yaitu virus *dengue* <sup>(8)</sup>. Menurut Izza & Mulasari, kejadian DBD dipengaruhi berbagai faktor risiko diantaranya yaitu faktor manusia terkait perilaku kesehatan, faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap keberadaan vektor, serta keberadaan jentik<sup>(9)</sup>. Keberadaan jentik *Aedes aegypti* berfungsi sebagai indikator biologis dalam pemantauan dan pengendalian populasi nyamuk vektor demam berdarah<sup>(10)</sup>. Tingginya kepadatan nyamuk *Aedes aegypti*, berisiko tinggi terhadap transmisi nyamuk untuk menularkan penyakit DBD<sup>(11)</sup>. Berdasarkan penelitian Indarti dkk menyatakan bahwa banyak faktor yang berperan terhadap keberadaan jentik dan penularan DBD disebabkan oleh sanitasi yang masih kurang maupun keberadaan dan jenis kontainer <sup>(12)(13)</sup>.

Beberapa variabel yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* meliputi aktivitas mengubur barang bekas, menguras tempat penampungan air, penggunaan abate, serta menutup wadah penyimpanan air<sup>(14)</sup>. Namun, hasil penelitian Triwahyuni dkk. menunjukkan bahwa genangan air memiliki keterkaitan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*<sup>(15)</sup>.

Data spasial di wilayah Kota Medan menunjukkan bahwa tujuh kecamatan memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap demam berdarah *dengue* (DBD), salah satunya adalah Kecamatan Medan Tuntungan yang berada di bagian selatan Kota Medan<sup>(16)</sup>. Hasil survei pendahuluan menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di Kecamatan Medan Tuntungan, khususnya di Kelurahan Baru Ladang Bambu, masih ditemukan banyak genangan air serta tempat penampungan air di luar rumah yang tidak tertutup. Selain itu, sebagian besar penduduk di Kelurahan Baru Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan belum menerapkan 3M plus secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan kondisi lingkungan dan perilaku dengan keberadaan jentik *Aedes spp* di Kelurahan Baru Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan pada September 2023 di Kelurahan Baru Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan. Populasi dalam

penelitian ini adalah seluruh rumah di Kelurahan Baru Ladang Bambu sebesar 1.057 rumah dengan sampel berjumlah 150 rumah. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan kuesioner. Lembar observasi digunakan untuk menilai kondisi lingkungan fisik tempat tinggal responden, penerapan upaya 3M Plus, serta keberadaan jentik nyamuk. Sementara itu, kuesioner digunakan untuk menggali informasi yang tidak dapat diobservasi secara langsung, seperti riwayat penerimaan layanan *fogging* dan sumber informasi terkait pencegahan demam berdarah *dengue* (DBD).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah jenis rumah, kepadatan hunian, keberadaan ventilasi, keberadaan kawat kasa, kebiasaan membuka ventilasi, menguras tempat penampungan air (TPA), keberadaan barang bertumpuk, mengubur barang bekas, menutup TPA, menggantung pakaian, keberadaan ikan pemakan jentik, menaburkan bubuk abate, dan mendapatkan *fogging*. Variabel dependen dalam penelitian ini, yaitu keberadaan jentik *Aedes spp* pada kontainer.

Analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan taraf kemaknaan 5%. Pada saat penelitian, tim enumerator dilengkapi lembar informed consent sebagai bagian dari keterangan Ethical Clearance yang dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Sumatera Utara No. 937/KEPK/USU/2023.

## HASIL

Berdasarkan hasil penelitian, dari 150 rumah yang diperiksa sebanyak 132 rumah (88,8%) ditemukan adanya jentik nyamuk *Aedes spp*, dan hanya 18 rumah (12,0%) yang bebas jentik. Hal ini menunjukkan bahwa Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayah tersebut hanya mencapai 12,0%, jauh di bawah standar baku mutu nasional yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yaitu ABJ  $\geq$  95%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa wilayah tersebut memiliki risiko penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang tinggi dan memerlukan intervensi serius terkait pengendalian vektor, perbaikan kondisi lingkungan, serta perubahan perilaku masyarakat dalam pencegahan sarang nyamuk.

Pada variabel lain, yaitu terdapat jenis rumah tidak permanen (18.0%), jenis rumah permanen (82.0%), kepadatan hunian padat (34.7%), kepadatan hunian tidak padat (65.3%), tidak ada keberadaan ventilasi (4.7%), ada keberadaan ventilasi (95.3%), tidak ada kawat kasa pada ventilasi (78.3%), ada kawat kasa pada ventilasi (21.7%), membuka ventilasi sepanjang hari (67.8%), tidak membuka ventilasi sepanjang hari (32.2%), tidak ada menumpuk barang (52.7%), ada menumpuk barang (47.3%), ada menggantung pakaian (42%), tidak ada menggantung pakaian (58%), tidak menutup TPA (89.9%), menutup TPA (10.1%), tidak menguras TPA (11.3%), menguras TPA (87.7%), tidak mengubur/mendaur ulang barang bekas (86%), mengubur/mendaur ulang barang bekas (14%), tidak menabur abate (72.7%), menabur abate (27.3%), tidak memelihara ikan pemakan jentik (94.7%), memelihara ikan pemakan jentik (5.3%), tidak mendapat *fogging* (49.3%), mendapat *fogging* (50.7%).

**Tabel 1.** Distribusi Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes spp*, Kondisi Lingkungan dan Faktor Perilaku

Variabel	N=150	%
Keberadaan Jentik		
Ada	132	88.0%
Tidak ada	18	12.0%
Jenis rumah		
Tidak permanen	27	18.0%
Permanen	123	82.0%
Kepadatan hunian		
Padat	52	34.7%
Tidak padat	98	65.3%
Keberadaan Ventilasi		
Tidak ada	7	4.7%
Ada	143	95.3%
Kawat kasa pada ventilasi		
Tidak ada	112	78.3%
Ada	31	21.7%
Membuka ventilasi sepanjang hari		
Ya	97	67.8%
Tidak	46	32.2%
Menumpuk barang		
Tidak ada	79	52.7%
Ada	71	47.3%
Mengantung pakaian		
Ada	63	42%
Tidak ada	87	58%
Menutup TPA		
Tidak	134	89.9%
Ya	15	10.1%
Menguras TPA		
Tidak	17	11.3%
Ya	133	87.7%
Mengubur/mendaur ulang barang bekas		
Tidak	129	86%
Ya	21	14%
Menabur abate		
Tidak	109	72.7%
Ya	41	27.3%
Memelihara ikan pemakan jentik		
Tidak	142	94.7%
Ya	8	5.3%
Mendapat <i>fogging</i>		
Tidak	74	49.3%
Ya	76	50.7%

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* pada Tabel 2, menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap keberadaan jentik *Aedes spp* adalah variabel keberadaan mengantung pakaian di dalam rumah. Didapatkan bahwa terdapat perbedaan signifikan keberadaan jentik di rumah yang terdapat baju bergantung dengan rumah yang tidak terdapat baju bergantung (*p-value* 0.010 < 0.05), dimana rumah yang tidak terdapat baju bergantung memiliki kecenderungan tidak ditemukan jentik sebesar 6.9 kali lebih besar bila dibandingkan dengan rumah yang terdapat mengantung pakaian. Meski variabel lainnya

tidak berpengaruh, didapatkan bahwa variabel lain, yaitu kebiasaan tidak membuka ventilasi sepanjang hari dan jentik di rumah yang terdapat baju bergantung dengan rumah yang tidak terdapat baju bergantung ( $p\text{-value } 0.010 < 0.05$ ), dimana rumah yang tidak terdapat baju bergantung memiliki kecenderungan tidak ditemukan jentik sebesar 6.9 kali lebih besar bila dibandingkan dengan rumah yang terdapat mengantung pakaian. Meski variabel lainnya tidak berpengaruh, didapatkan bahwa variabel lain, yaitu kebiasaan tidak membuka ventilasi sepanjang hari dan menguras TPA memiliki kecenderungan tidak ditemukan jentik berturut-turut 2,1 kali dan 1.2 kali bila dibandingkan dengan rumah yang dibuka ventilasi sepanjang hari dan tidak menguras TPA.

**Tabel 2.** Hubungan Variabel Kondisi Lingkungan dan Faktor Perilaku dengan Keberadaan Jentik

Variabel	Keberadaan Jentik <i>Aedes spp</i>						OR (95% CI)	pvalue	
	Ada		Tidak ada		Total				
	f	%	f	%	F	%			
Jenis rumah	Tidak permanen	24	16.0%	3	2.0%	27	18.0%	1.1	1.000
	Permanen	108	72.0%	15	10.0%	123	82.0%	0.3-4.1	
Kepadatan hunian	Padat	46	30.7%	6	4.0%	52	34.7%	1.1	1.000
	Tidak padat	86	57.3%	12	8.0%	98	65.3%	0.4-3.0	
Keberadaan ventilasi	Tidak ada	6	4.0%	1	0.7%	7	4.7%	0.8	1.000
	Ada	126	84.0%	17	11.3%	143	95.3%	0.1-7.1	
Keberadaan kawat kasa	Tidak ada	98	68.5%	14	9.8%	112	78.3%	0.8	1.000
	Ada	28	19.6%	3	2.1%	31	21.7%	0.2-2.8	
Membuka ventilasi	Ya	88	61.5%	9	6.3%	97	67.8%	2.1	0.261
	Tidak	38	26.6%	8	5.6%	46	32.2%	0.7-5.7	
Menumpuk barang	Ada	63	42.0%	8	5.3%	71	47.3%	1.1	0.992
	Tidak ada	69	46.0%	10	6.7%	79	52.7%	0.4-3.1	
Mengantung Pakaian	Ada	61	40.7%	2	1.3%	63	42.0%	6.9	0.010
	Tidak ada	71	47.3%	16	10.7%	87	58.0%	1.5-31.1	
Menutup TPA	Tidak	118	79.2%	16	10.7%	134	89.9%	1.1	1.000
	Ya	13	8.7%	2	1.3%	15	10.1%	0.2-5.5	
Menguras TPA	Tidak	17	11.3%	0	0.0%	17	11.3%	1.2	0.225
	Ya	115	76.7%	18	12.0%	133	88.7%	1.1-1.2	
Mengubur barang bekas	Tidak	115	76.7%	14	9.3%	129	86.0%	1.9	0.284
	Ya	17	11.3%	4	2.7%	21	14.0%	0.6-6.6	
Menabur bubuk abate	Tidak	94	62.7%	15	10.0%	109	72.7%	0.5	0.400
	Ya	38	25.3%	3	2.0%	41	27.3%	0.1-1.8	
Memelihara ikan pemakan jentik	Tidak	125	83.3%	17	11.3%	142	94.7%	1.1	1.000
	Ya	7	4.7%	1	0.7%	8	5.3%	0.1-9.1	
Mendapatkan fogging	Tidak	67	44.7%	7	4.7%	74	49.3%	1.6	0.488
	Ya	65	43.3%	11	7.3%	76	50.7%	0.6-4.4	

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah 12 %, yang berarti hanya 12 % rumah yang bebas dari jentik. Angka ini masih jauh di bawah target minimal, yaitu  $\geq 95$  % sebagaimana yang dipersyaratkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia<sup>(17)</sup>. Kondisi ini mengindikasikan bahwa wilayah tersebut memiliki risiko penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang tinggi dan memerlukan intervensi serius

terkait pengendalian vektor, perbaikan kondisi lingkungan, serta perubahan perilaku masyarakat dalam pencegahan sarang nyamuk.

### **Hubungan Jenis Rumah dengan Keberadaan Jentik**

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis rumah dan keberadaan jentik *Aedes spp* ( $p > 0,05$ ). Pada penelitian ini, jenis rumah dikategorikan menjadi dua, yaitu rumah permanen dan rumah semi permanen. Rumah permanen umumnya dibangun menggunakan material kokoh seperti batu bata dan batako, sedangkan rumah semi permanen dibangun dengan material yang lebih sederhana seperti triplek, bambu, dipan kayu, atau kombinasi antara tembok dan bahan ringan tersebut.

Meskipun secara struktural rumah permanen dianggap lebih tertutup dan memiliki risiko yang lebih rendah terhadap masuknya vektor, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jentik nyamuk tetap ditemukan di beberapa rumah permanen. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh faktor lain, seperti kurangnya kesadaran penghuni dalam melakukan upaya pencegahan secara rutin, termasuk tidak melakukan pemeriksaan berkala terhadap potensi tempat perkembangbiakan *Aedes spp* di sekitar lingkungan rumah.

Hal ini sesuai juga dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ernawati dkk. Dusun Coring, Kabupaten Gowa, yang menunjukkan bahwa persentase rumah yang terinfeksi jentik nyamuk relatif sama antara rumah permanen dan rumah panggung<sup>(18)</sup>. Hal ini mengindikasikan bahwa keberadaan *Aedes spp* tidak ditentukan secara langsung oleh jenis rumah, melainkan oleh kondisi lingkungan dan perilaku penghuni daripada jenis struktur rumah.

### **Hubungan Kepadatan Hunian dengan Keberadaan Jentik**

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan keberadaan jentik *Aedes spp* dengan nilai *p-value* sebesar 1,000 ( $p > 0,05$ ). Kategori kepadatan hunian pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu padat dan tidak padat, dengan mengacu pada kriteria rumah sehat yang menyatakan bahwa luas kamar tidur minimal untuk dua orang adalah 8 meter persegi<sup>(19)</sup>.

Sebagian besar rumah di Kelurahan Baru Ladang Bambu tergolong dalam kategori tidak padat, yaitu sebanyak 98 rumah (65,3%). Kepadatan hunian yang rendah diperkirakan berdampak pada sedikitnya penggunaan wadah penampung air di dalam rumah sehingga mengurangi risiko terbentuknya habitat perindukan nyamuk.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepadatan hunian tidak terbukti sebagai faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk. Hal ini mendukung temuan Izhar dan Syukri (2022), yang juga menemukan tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dan keberadaan jentik nyamuk<sup>(20)</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa ada faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap keberadaan vektor *Aedes*.

### **Hubungan Keberadaan Ventilasi dan Kebiasaan membuka Ventilasi dengan Keberadaan Jentik**

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara dua variabel independen, yaitu keberadaan ventilasi dan kebiasaan membuka ventilasi, dengan keberadaan jentik *Aedes spp*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa keberadaan ventilasi memiliki nilai *p-value* sebesar 1,000, sedangkan kebiasaan membuka ventilasi memiliki nilai *p-value* sebesar 0,261 (keduanya  $p > 0,05$ ), yang berarti tidak signifikan secara statistik terhadap keberadaan jentik.

Mayoritas masyarakat di wilayah penelitian sudah memperhatikan aspek kesehatan lingkungan rumah, yang tercermin dari kebiasaan membuka ventilasi pada 97 rumah

(67,8%). Dalam konteks penelitian ini, ventilasi mencakup lubang udara dan jendela. Kebiasaan membuka ventilasi memiliki manfaat dalam meningkatkan sirkulasi udara, mengurangi kelembapan, dan memungkinkan masuknya sinar matahari ke dalam rumah, yang berkontribusi terhadap kualitas hunian sehat. Namun demikian, ventilasi yang terbuka sepanjang hari juga berpotensi menjadi jalur masuk bagi nyamuk dewasa ke dalam rumah.

Meskipun ventilasi dapat menjadi jalur masuk bagi nyamuk dewasa ke dalam rumah, keberadaan jentik nyamuk tidak hanya ditentukan oleh keberadaan ventilasi semata. *Aedes aegypti* betina akan bertelur di tempat-tempat yang menyediakan genangan air, seperti ember terbuka, pot bunga, atau wadah penampungan air lainnya yang tidak tertutup. Oleh karena itu meskipun nyamuk dewasa dapat masuk ke dalam rumah, jentik tidak akan ditemukan jika tidak terdapat media yang mendukung siklus perkembangbiakannya. Ventilasi memiliki fungsi utama sebagai media sirkulasi udara, namun sekaligus dapat menjadi akses bagi nyamuk masuk maupun keluar rumah<sup>(21)</sup>.

### Hubungan Keberadaan Kawat Kasa dengan Keberadaan Jentik

Analisis data menunjukkan bahwa keberadaan kawat kasa tidak berhubungan secara statistik dengan keberadaan jentik *Aedes spp* dengan nilai *p-value* 1,000 ( $p > 0,05$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa pemasangan kawat kasa, terutama pada bagian ventilasi rumah, tidak secara langsung memengaruhi keberadaan jentik nyamuk di dalam rumah. Meskipun secara teoretis kawat kasa dapat mencegah masuknya nyamuk dewasa ke dalam rumah, keberadaan jentik lebih ditentukan oleh ketersediaan tempat perindukan yang sesuai, seperti tempat penampungan air yang terbuka atau genangan air yang tidak dikelola dengan baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Ilfa dan Pawenang (2022) serta Triwahyuni dkk. (2020), yang menunjukkan bahwa penggunaan kawat kasa tidak berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik nyamuk<sup>(22)(15)</sup>.

Temuan Mulyani et al. (2022) tidak sejalan dengan hasil penelitian ini karena menunjukkan adanya hubungan signifikan antara keberadaan kawat kasa dan jentik *Aedes* (*p-value*  $0,039 < 0,05$ )<sup>(23)</sup>. Kawat kasa pada ventilasi rumah berperan sebagai penghalang fisik yang mencegah nyamuk masuk sehingga menurunkan risiko terbentuknya tempat perkembangbiakan nyamuk di dalam rumah<sup>(24)</sup>.

### Hubungan Menumpuk Barang dengan Keberadaan Jentik

Hasil analisis mengindikasikan tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan menumpuk barang dan keberadaan jentik *Aedes spp*, dengan *p-value* sebesar 0,992 ( $p > 0,05$ ). Masyarakat di Kelurahan Baru Ladang Bambu memiliki kebiasaan rendah dalam menumpuk barang dan lebih banyak terdapat menumpuk barang di dalam rumah. Menumpuk barang di dalam rumah dapat menjadi tempat beristirahat nyamuk (*resting place*) jika menumpuk di luar rumah dapat menjadi tempat perindukan (*breeding place*) karena barang-barang tersebut bisa saja menampung air hujan sehingga akan muncul keberadaan jentik jika tidak segera dibersihkan. Oleh karena itu, *resting place* nyamuk tidak selalu berkaitan langsung dengan keberadaan jentik karena proses perkembangbiakan memerlukan media air yang tergenang.

Temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Lagu<sup>(25)</sup>, yang menunjukkan adanya hubungan antara perilaku menyingkirkan atau mendaur ulang barang bekas dengan keberadaan jentik nyamuk. Barang bekas yang tidak dikelola dengan baik dan dibiarkan terbengkalai di lingkungan sekitar berpotensi menjadi wadah penampungan air hujan, yang selanjutnya dimanfaatkan oleh nyamuk *Aedes spp* sebagai tempat perindukan.

### Hubungan Mengantung Pakaian dengan Keberadaan Jentik

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa ada hubungan antara mengantung pakaian dengan keberadaan jentik dengan nilai *p-value* 0.010. Secara biologis dan ekologis, pakaian yang tergantung dalam waktu lama, khususnya di lokasi yang lembap dan minim pencahayaan, dapat menjadi tempat istirahat (resting place) yang ideal bagi nyamuk dewasa. Lipatan, kantong, atau bagian pakaian yang menggantung memungkinkan terbentuknya kelembapan mikro yang menarik bagi nyamuk betina. Meskipun pakaian bukan merupakan tempat bertelur secara langsung, keberadaan nyamuk dewasa di area tersebut dapat meningkatkan kemungkinan bertelurnya nyamuk di genangan air di sekitar rumah sehingga berkontribusi pada peningkatan jumlah jentik. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Muda (2019), yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kebiasaan menggantung pakaian kotor lebih dari satu hari dengan keberadaan jentik<sup>(26)</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku responden dalam membiarkan pakaian kotor tergantung dalam waktu lama dapat memengaruhi munculnya jentik.

### Hubungan Menutup TPA dengan Keberadaan Jentik

Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel menutup TPA tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes spp* dengan nilai *p-value* 1.000 ( $p > 0.05$ ). Hasil ini mengindikasikan bahwa perilaku menutup TPA, dalam konteks wilayah penelitian ini, bukan merupakan faktor utama yang menentukan keberadaan jentik. Berdasarkan hasil pengamatan, jenis TPA yang ditemukan di rumah responden mencakup bak mandi, ember, serta drum. Tempat-tempat tersebut disukai oleh nyamuk *Aedes spp* untuk tempat perkembangbiakaannya. Namun, responden yang memiliki kebiasaan tidak menutup TPA memiliki praktik kebersihan yang cukup baik, seperti sering mencuci TPA dan mengganti air jika telah digunakan. Dapat disimpulkan bahwa variabel ini bukanlah variabel utama penyebab keberadaan jentik jika tidak adanya dukungan dari variabel lain, maka tidak akan begitu berpengaruh.

Berbeda dengan hasil penelitian Rau & Nurhayatti (2021) dan Wahyuni (2018), yang menyatakan bahwa antara menutup TPA dengan keberadaan jentik *Aedes spp* memiliki hubungan yang signifikan<sup>(27)(28)</sup>. Masyarakat yang menggunakan tempat penampungan air tertutup biasanya memiliki jumlah jentik nyamuk yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang menggunakan tempat penampungan air yang terbuka, di mana jentik nyamuk ditemukan dalam jumlah yang lebih banyak.

### Hubungan Menguras TPA dengan Keberadaan Jentik

Variabel menguras TPA tidak berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik *Aedes spp*, hal ini dapat dilihat melalui nilai *p-value* 0.225 ( $p > 0.05$ ). Berdasarkan kegiatan wawancara di lokasi penelitian, kegiatan menguras TPA yang dilakukan oleh responden dikarenakan kondisi fisik air yang kurang baik bukan dikarenakan untuk menghilangkan jentik pada TPA. Sementara itu, responden yang tidak memiliki kebiasaan menguras tempat penampungan air (TPA) umumnya disebabkan oleh tidak adanya tempat penampungan air berukuran besar, seperti bak mandi atau ember karena air yang tersedia langsung habis setelah digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku menguras TPA tidak dapat dijadikan sebagai variabel utama tanpa mempertimbangkan keberadaan variabel pendukung lainnya.

Temuan dalam penelitian ini berbeda dengan hasil studi yang dilakukan oleh Lagu<sup>(25)</sup>, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara perilaku menguras tempat penampungan air dan keberadaan jentik *Aedes spp*. Tindakan menguras TPA, seperti bak mandi, ember, atau wadah air lainnya, secara rutin merupakan salah satu langkah pencegahan efektif terhadap penyakit demam berdarah. Pengurasan dianjurkan dilakukan

setiap minggu, dengan menyikat permukaan wadah dan menggunakan sabun untuk membersihkan telur nyamuk serta mencegah perkembangan jentik pada tempat tersebut.

#### **Hubungan Mengubur Barang Bekas dengan Keberadaan Jentik**

Variabel mengubur barang bekas tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan keberadaan jentik *Aedes spp* sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *p-value* sebesar 0,284 ( $p > 0,05$ ). Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar responden tidak mengubur barang bekas karena barang-barang tersebut didaur ulang untuk digunakan kembali atau dikumpulkan untuk dijual. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ilfa dan Pawenang (2022), yang juga tidak menemukan hubungan antara keberadaan barang bekas yang tidak terpakai dengan keberadaan jentik, berdasarkan analisis *uji chi-square* yang menghasilkan *p-value* sebesar 0,784 ( $p > 0,05$ )<sup>(22)</sup>. Namun, hasil ini bertentangan dengan studi Santi dan Ardillah (2021), yang menemukan keberadaan jentik *Aedes spp* pada tumpukan barang bekas, serta menyatakan adanya hubungan signifikan antara keberadaan barang bekas yang tidak dikubur dengan keberadaan jentik, dengan *p-value* sebesar 0,039<sup>(29)</sup>.

#### **Hubungan Menabur Bubuk Abate dengan Keberadaan Jentik**

Variabel menabur bubuk abate secara signifikan tidak berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes spp*, hal ini dapat dilihat melalui nilai *p-value* 0.400 ( $p > 0.05$ ). Berdasarkan hasil observasi di lapangan, responden yang tidak menaburkan bubuk abate dikarenakan sebagian responden memiliki Tempat Penampungan Air (TPA) dengan kapasitas terbatas dan menyatakan bahwa penggunaan bubuk abate dirasa kurang nyaman untuk diterapkan dalam aktivitas sehari-hari. Namun, baik responden yang menabur bubuk abate dan tidak menaburkan bubuk abate memiliki TPA yang selalu terbuka dan berwarna gelap sehingga besar kemungkinan untuk nyamuk bertelur. Dapat disimpulkan bahwa, variabel ini bukan merupakan variabel utama penyebab keberadaan jentik jika tidak didukung oleh variabel lain, maka tidak akan begitu berpengaruh meskipun tidak menabur bubuk abate pada TPA dikarenakan terdapat faktor lain yang lebih berpengaruh. Penelitian ini mendukung hasil studi Prasetyowati (2017) yang menunjukkan bahwa penggunaan insektisida rumah tangga tidak berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik *Aedes spp* (*p-value* = 0,30)<sup>(30)</sup>.

#### **Hubungan Memelihara Ikan Pemakan Jentik dengan Keberadaan Jentik**

Variabel pemeliharaan ikan pemakan jentik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan keberadaan jentik *Aedes spp* sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *p-value* sebesar 1.000 ( $p > 0,05$ ). Berdasarkan observasi di lapangan, sebagian responden tidak memelihara ikan pemangsa jentik pada kolam atau sumur kecil yang sudah tidak digunakan, namun masih tergenang air akibat hujan dan tidak pernah dikuras. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Chahaya (2022) yang juga melaporkan tidak adanya hubungan signifikan antara pemeliharaan ikan pemakan larva dan keberadaan larva *Aedes spp* di Kelurahan Tebing Tinggi, dengan nilai *p-value* sebesar 0,488<sup>(31)</sup>.

#### **Hubungan Mendapatkan Fogging dengan Keberadaan Jentik**

Variabel mendapatkan *fogging* tidak berhubungan secara signifikan dengan keberadaan jentik *Aedes spp* dengan nilai *p-value* 0.488 ( $p > 0.05$ ). *Fogging* merupakan salah satu kegiatan pengendalian nyamuk *Aedes spp* guna pemutusan rantai penularan dan perkembangbiakan nyamuk dengan metode pengasapan. Namun, hal ini tetap tidak terlalu berpengaruh terhadap keberadaan jentik jika tidak didukung oleh kegiatan lain seperti penerapan 3M Plus pada tempat perkembangbiakan nyamuk. Kegiatan *fogging* hanya

memberantai nyamuk dewasa saja, tidak dengan jentik-jentik nyamuk yang masih dapat tumbuh dan berkembang biak<sup>(32)</sup>.

Meskipun hanya satu variabel yang menunjukkan hubungan signifikan dalam penelitian ini, tingginya kasus DBD di wilayah Ladang Bambu mengindikasikan bahwa masih terdapat faktor lain yang mungkin berkontribusi terhadap perkembangbiakan jentik nyamuk *Aedes spp.* Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variabel lainnya seperti kualitas sanitasi lingkungan, keberadaan genangan air alami, dan perilaku pengelolaan sampah rumah tangga dapat memengaruhi keberadaan jentik nyamuk. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Dompas mengenai aspek fisik lingkungan rumah dan kaitannya dengan demam berdarah, ditemukan bahwa tempat sampah yang tidak sesuai persyaratan berkaitan erat dengan kejadian demam berdarah<sup>(33)</sup>. Selain itu, variabel cuaca seperti curah hujan dan temperatur udara adalah faktor eksternal yang bisa memengaruhi siklus hidup dari nyamuk *Aedes*. Temperatur yang hangat dan tingkat kelembapan yang tinggi telah terbukti mempercepat perkembangan jentik menjadi nyamuk dewasa. Selain itu, curah hujan menciptakan lebih banyak genangan air alami, baik di luar maupun di sekitar tempat tinggal, yang bisa dimanfaatkan oleh nyamuk sebagai lokasi untuk bertelur.

Penelitian yang dilakukan oleh Bone dkk menjelaskan bahwa curah hujan dan suhu udara yang tidak sesuai memiliki hubungan signifikan terhadap jumlah jentik dan kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Suhu yang ideal juga mendukung proses reproduksi pada nyamuk dan memperpendek siklus hidupnya sehingga populasi nyamuk bisa tumbuh lebih cepat selama masa hujan<sup>(34)</sup>. Temuan lain menjelaskan bahwa faktor lingkungan memiliki hubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* dikontainer potensial sarang nyamuk. Faktor lingkungan berupa jenis, lokasi, kondisi penutupan kontainer, pH air, suhu air, dan suhu udara kontainer berhubungan dengan keberadaan jentik di Kecamatan Tanjungpinang Timur (p-value <0,05)<sup>(35)</sup>. Penelitian terhadap faktor-faktor tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih detail dan objektif terkait faktor-faktor yang memengaruhi keberadaan jentik di Kelurahan Ladang Bambu sehingga strategi intervensi yang diterapkan dapat disesuaikan secara optimal untuk menurunkan angka kejadian demam berdarah

## KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan menggantung pakaian dan keberadaan jentik *Aedes spp.* Sementara itu, variabel lain seperti jenis rumah, kepadatan hunian, keberadaan dan penggunaan ventilasi (termasuk kawat kasa dan kebiasaan membuka ventilasi), kebiasaan menumpuk barang, serta berbagai tindakan pencegahan seperti menutup dan menguras tempat penampungan air (TPA), mengubur barang bekas, penaburan bubuk abate, pemeliharaan ikan pemakan jentik, dan pelaksanaan *fogging* tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keberadaan jentik *Aedes spp.*

## SARAN

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam bidang kesehatan lingkungan, khususnya dalam upaya pengendalian vektor penyakit demam berdarah *dengue* (DBD). Temuan mengenai adanya hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dan keberadaan jentik *Aedes spp* menjadi perhatian penting bagi masyarakat dan instansi kesehatan. Oleh karena itu, program edukasi masyarakat perlu menekankan pentingnya menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah, mengingat hal tersebut dapat menjadi tempat persembunyian nyamuk. Masyarakat juga diimbau untuk lebih

proaktif dalam menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat sebagai bagian dari langkah pencegahan DBD. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi studi selanjutnya untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi keberadaan jentik dan penyebaran DBD di lingkungan permukiman.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. 2009.
2. Hartono R. Buku saku stop demam berdarah (ayo pintar cegah dan deteksi demam berdarah dengue). Yogyakarta: Husada Mandiri; 2019.
3. Kemenkes RI. Laporan tahunan 2022 demam berdarah dengue. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
4. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2021. Pusdatin Kemenkes. 2022.
5. Kemenkes RI. Profil kesehatan indonesia 2022. 2023.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Profil kesehatan provinsi Sumatera Utara tahun 2021. 2022.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Profil kesehatan provinsi Sumatera Utara tahun 2022. Medan; 2023.
8. Nariswara RH, Yuliawati S, Kusariana N, Hestningsih R. Hubungan faktor perilaku jumentik terhadap kepadatan jentik di wilayah binaan gerakan satu rumah satu jumentik puskesmas candilama kota semarang. *J Kesehat Masy.* 2021;9(5):581–8.
9. Izza AN, Mulasari SA. Hubungan faktor lingkungan dengan keberadaan vektor Demam Berdarah Dengue (DBD). *Indones Nurs J Educ Clin.* 2023;3(3):106–13.
10. Nurmalasari, Pertiwi WE, Bustomi S. Karakteristik tempat penampungan air bersih dengan keberadaan jentik nyamuk aedes aegypti. *J Heal Sci Community.* 2021;2(2):9–17.
11. Athaillah F, Hanafiah M, Gumilar A, Fahrimal Y, Karmil TF, Asmilia N. Kepadatan jentik nyamuk Aedes Spp di Gampong Peurada, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. *J Ilm Mhs Vet.* 2019;3(4):224–31.
12. Indarti DP, Martini, Yuliawati S. Kepadatan larva di kelurahan endemis tinggi kelurahan tembalang Kota Semarang : studi pendahuluan cross sectional deskriptif. *J Kesehat Masy.* 2019;7(2):1–6.
13. Kinansi RR, Pujiyanti A. Pengaruh karakteristik tempat penampungan air terhadap densitas larva Aedes sp. dan risiko penyebaran demam berdarah dengue di daerah endemis di Indonesia. *Balaba J Litbang Pengendali Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara.* 2020;1–20.
14. Abang DT, Rajab, Muis A. Implementasi pemberantasan sarang nyamuk melalui usaha 3 M Plus dengan keberadaan jentik nyamuk di Kelurahan Liabuku. *J Ilm Amanah Akad.* 2020;3(2):32–42.
15. Triwahyuni T, Husna I, Putri DF, Medina M. Hubungan kondisi lingkungan rumah dengan keberadaan jentik Ae.aegypti. *J Ilm Kesehat Sandi Husada.* 2020;11(1):365–71.
16. Purba S, Khalik N, Indirawati SM. Analisis sebaran spasial kerawanan penyakit demam berdarah dengue di Kota Medan. *J Heal Sains.* 2022;3(1):129–37.
17. RI K. Pedoman pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia. Jakarta; 2017.
18. Ernawati A, Syahribulan S, Ardianto A. Analisis keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti L. Sebagai vektor Demam Berdarah Dengue ( DBD ) pada daerah endemis dan non-endemis di kabupaten gowa dbd pada tahun 2005-2009 sebanyak 413 demam berdarah dengue ( DBD ) disebut juga Dengue Haemorrhagic Feve. *Pros Semin Nas Biol di Era Pandemi COVID-19.* 2020;6(1).
19. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. 1999. p. 1–6.
20. Izhar MD, Syukri M. Jenis rumah dan suhu udara berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk aedes aegypti di Kota Jambi. *J Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati.* 2022;7(2):183–94.
21. Setiawan S, Benyamin AE, Nisari N, Suwanto S. Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian

- Demam Berdarah Dengue ( DBD ) di Puskesmas Umbulharjo 1 Kota Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022 / 2023. 2023;8(3):255–67.
22. Ilfa PS, Pawenang ET. Sanitasi rumah dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk dengan keberadaan jentik saat pandemi COVID-19. *Indones J Public Heal Nutr.* 2022;222–9.
  23. Mulyani L, Setiyono A, Faturahman Y. Hubungan faktor lingkungan fisik rumah, volume kontainer dan faktor perilaku pemberantasan sarang nyamuk dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* *J Kesehat Komunitas Indones.* 2022;18(2):448–66.
  24. Suryanto H. Analysis of Behavioral Factors, Use of Gauze, and House Index with The Incidence of DHF in District Dringu Probolinggo. *J Kesehat Lingkung.* 2018;10(1):36.
  25. Lagu AMH, Damayati DS, Wardiman M. Hubungan jumlah penghuni , jumlah tempat penampungan air dan pelaksanaan 3M plus dengan keberadaan jentik nyamuk. *Hig J Kesehat Lingkung .* 2017;3(1):22–9.
  26. Muda AS. Determinan yang berhubungan dengan keberadaan jentik di Kelurahan Rangkah Buntu, Surabaya. *J PROMKES.* 2019;7(1):22–33.
  27. Rau M, Nurhayatti S. Faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Sangurara. *Indones J Public Heal.* 2021;4(2):215–25.
  28. Wahyuni S. Faktor determinan keberadaan larva nyamuk *Aedes* di daerah endemis demam berdarah dengue. *J Kesehat Masy Indones.* 2018;13(2):6–12.
  29. Santi VL, Ardillah Y. Faktor risiko lingkungan rumah terhadap keberadaan jentik nyamuk di Lubuk Linggau Timur I. *J Kesehat Komunitas.* 2021;7(3):310–5.
  30. Prasetyowati H, Astuti EP, Widawati M. Faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di daerah endemis demam berdarah dengue (DBD) Jakarta Barat. *Balaba J Litbang Pengendali Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara.* 2017;13(2):115–24.
  31. Chahaya I, Indirawati SM, Salmah U, Bukit DS, Hutagalung DS, Saragih AA. Analisis faktor lingkungan rumah dan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di kelurahan Tebing Tinggi tahun 2022. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2023;19(4):249–56.
  32. Rubandiyah HI, Nugroho E. Pembentukan Kader Jumantik Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa di Sekolah Dasar. *Higeia J Public Heal Res Dev.* 2018;2(2):216–26.
  33. Dompas BE, Sumampouw OJ, Umboh JML. Apakah Faktor Lingkungan Fisik Rumah Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *J Public Heal Community Med.* 2020;1(2):11–5.
  34. Bone T, Kaunang WPJ, Langi F. Hubungan antara curah hujan, suhu udara dan kelembaban dengan kejadian demam berdarah dengue di kota manado tahun 2015-2020. *Kesmas.* 2021;10(5):36–45.
  35. Daswito R, Samosir K. Physical environments of water containers and *Aedes sp* larvae in dengue endemic areas of Tanjungpinang Timur District. *Ber Kedokt Masy.* 2021;37(1):13.