

Adaptasi Perubahan Iklim (Apik) Terhadap Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (Dbd) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo

Ayu Zahra¹⁾, Hayana²⁾, Reno Renaldi³⁾, Herlina Susmaneli⁴⁾, Beny Yulianto⁵⁾
Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Hang Tuah Pekanbaru ^{1,2,3,4,5}
Email korespondensi: hayana.yana1986@gmail.com²

Abstrak

Puskesmas Sidomulyo mengalami peningkatan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dari tahun 2023 ke 2024, yang ditandai dengan rendahnya Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 4,3%, jauh di bawah standar nasional sebesar 95%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Adaptasi Perubahan Iklim (APIK) dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes* sebagai vektor DBD di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi potong lintang (cross-sectional) yang dilaksanakan pada bulan Maret 2025 di RW 10, Kelurahan Tuah Karya. Populasi penelitian terdiri atas 850 rumah tangga, dengan jumlah sampel sebanyak 90 rumah tangga yang dipilih menggunakan teknik Simple Random Sampling. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner dan lembar observasi, dengan analisis data secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memiliki hubungan signifikan dengan keberadaan jentik adalah kelembaban udara ($p = 0,019$; OR = 3,889), pengetahuan ($p = 0,019$; OR = 3,714), dan upaya pencegahan melalui metode 3M Plus ($p = 0,050$; OR = 3,047). Sementara itu, keberadaan vegetasi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Temuan ini menegaskan pentingnya pemantauan jentik secara rutin berdasarkan pola musim guna mempercepat pemberantasan tempat perindukan nyamuk. Upaya pencegahan yang direkomendasikan meliputi penerapan 3M Plus secara konsisten, pengembangan hunian sehat dan adaptif, serta peningkatan partisipasi aktif masyarakat.

Kata kunci: *Demam Berdarah Dengue, jentik nyamuk, adaptasi perubahan iklim, 3M Plus, kelembaban.*

Abstract

Sidomulyo Public Health Center experienced an increase in Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) cases from 2023 to 2024, marked by a low Larvae Free Index (LFI) of only 4.3%, far below the 95% standard. This study aims to determine the relationship between Climate Change Adaptation (APIK) and the presence of *Aedes* mosquito larvae, which causes DHF, in the Sidomulyo Health Center's working area. This is a quantitative research with a cross-sectional design, conducted in RW.10, Tuah Karya Village, in March 2025. The study population consisted of 850 households, with a sample size of 90 households selected using Simple Random Sampling. Data collection tools included questionnaires and observation sheets, and data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the Chi Square test. The results showed that factors related to larvae presence with a P-value $\leq \alpha$ 0.05 were: humidity (P-Value 0.019; OR 3.889), knowledge (P-Value 0.019; OR 3.714), and the "3M Plus" mosquito prevention efforts (P-Value 0.050; OR 3.047), while the presence of vegetation had no significant correlation. These findings highlight the importance of routine larvae monitoring based on seasonal patterns to accelerate mosquito breeding site eradication. Preventive efforts can include consistent implementation of 3M Plus, healthy and adaptive housing, and active community participation.

Keywords: *DHF, Mosquito Larvae, Climate Change, Adaptation.*

PENDAHULUAN

Selama lebih dari lima dekade, Demam Berdarah *Dengue* (DBD) *dengue* telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia, termasuk Indonesia. *Dengue*, atau sering disebut masyarakat sebagai Demam Berdarah, disebabkan oleh infeksi virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk sebagai vektornya (WHO, 2021). Menurut Laporan WHO pada tahun 2021 Demam Berdarah *Dengue* (DBD) telah menyebar ke seluruh dunia dalam beberapa tahun terakhir, dengan sekitar 390 juta orang terinfeksi virus *Dengue* setiap tahunnya. Sebanyak 128 negara, yang mencakup total populasi 3,9 miliar orang berisiko terinfeksi virus ini, dengan sekitar 70% risiko terjadi di Asia. Yang menjadi kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) tertinggi yaitu negara Filipina mencapai 52%, diikuti oleh Thailand dengan 30%, dan Indonesia yang berada di urutan ketiga dengan 29% kasus (Zuhair et al., 2024).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Vektor nyamuk memiliki peran penting dalam penyebaran penyakit ini, kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) banyak ditemukan pada musim hujan ketika munculnya banyak genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk. Selain iklim dan kondisi lingkungan, beberapa studi menunjukkan bahwa Demam Berdarah *Dengue* (DBD) berhubungan dengan mobilitas dan kepadatan penduduk, dan perilaku masyarakat (Kemenkes RI, 2020).

Fenomena perubahan iklim adalah salah satu tantangan lingkungan paling kritis yang dihadapi oleh dunia saat ini. Perubahan iklim ini merujuk pada perubahan jangka panjang dalam suhu, curah hujan, dan pola cuaca lainnya yang terjadi di Bumi. Penyebab utama perubahan iklim adalah aktivitas manusia, terutama pembakaran bahan bakar fosil yang mengeluarkan gas rumah kaca seperti karbondioksida dan metana ke atmosfer (Development, 2014). Di antara berbagai dampak yang ada, salah satu yang paling sering terjadi adalah perubahan dalam sebaran geografis dan waktu penularan penyakit yang disebabkan oleh vektor, seperti demam berdarah. Kenaikan suhu dapat mempercepat siklus hidup nyamuk serta meningkatkan frekuensi penularan virus oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Liu et al., 2023).

Selain faktor iklim, faktor lainnya yang berhubungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah kepadatan jentik nyamuk. Di Indonesia, jentik ini diukur menggunakan Angka Bebas Jentik (ABJ). Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah persentase rumah atau tempat umum yang tidak ditemukan jentik nyamuk saat pemeriksaan berkala. Angka Bebas Jentik (ABJ) dikatakan kurang baik jika angkanya <95% (N. T. Kurniawati & Yudhastuti, 2016).

Berdasarkan data dari BMKG, menunjukkan bahwa Curah hujan bulanan di kota Pekanbaru pada tahun 2024 yang paling tinggi mencapai 414,3 mm di bulan November. Dimana Suhu harian rata-rata di Pekanbaru tetap stabil sekitar 28-29°C, dengan suhu terendah mencapai 24.7°C pada tahun 2024. Kelembaban udara juga menunjukkan pola yang konsisten, dengan rata-rata kelembaban relatif tahunan sekitar 80%. Perubahan iklim yang cukup ekstrem ini diperkirakan akan berlangsung hingga Maret-April tahun 2025, dan kondisi ini dapat memicu curah hujan yang cukup tinggi menyebabkan suhu udara menurun dan tingkat kelembaban di dalam rumah meningkat. Kondisi ini mendorong pertumbuhan mikroorganisme dengan lebih cepat di berbagai wilayah. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan terutama memicu penyebaran penyakit berbahaya dan meningkatkan risiko penyakit tular vektor seperti Demam Berdarah *Dengue* (DBD) (BMKG, 2025).

Pada tahun 2022 di Provinsi Riau ditemukan kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD), dengan incidence rate (IR) melebihi target (>49/100.000 penduduk di kabupaten/kota)

dimana yang paling tinggi berada di Kota Pekanbaru 67/100.000 dan Kota Dumai ditemukan 59/100.000 penduduk (Dinkes Provinsi Riau, 2022). Berdasarkan data jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di kota Pekanbaru terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada tahun 2022, 2023 dan 2024. Pada tahun 2022 kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kota Pekanbaru tercatat sebanyak 795 Kasus. Pada tahun 2023 jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) mengalami penurunan menjadi 291 kasus. Sementara itu, hingga bulan oktober tahun 2024 ini telah terjadi peningkatan kasus dengan jumlah 452 kasus. Dimana dari 21 Puskesmas sekota Pekanbaru, Puskesmas yang paling tertinggi yaitu Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan dengan jumlah 52 kasus, diikuti oleh Puskesmas Payung Sekaki sebanyak 50 kasus, dan peringkat ketiga Puskesmas Rejosari dengan jumlah 43 kasus (Dinkes Kota Pekanbaru, 2024).

Berdasarkan data dan hasil wawancara dengan Penanggung jawab Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan, terdapat 5 kelurahan yang menjadi wilayah kerja Puskesmas tersebut. Dimana Kelurahan dengan jumlah kasus terbanyak yaitu di Kelurahan Tuah Karya dengan jumlah 19 kasus dan hasil pemeriksaan rumah di wilayah kerja puskesmas Sidomulyo tahun 2024 menunjukkan bahwa dari total 1.420 rumah yang diperiksa, terdapat sebanyak 1.358 rumah yang ditemukan memiliki jentik nyamuk. Hal ini mencerminkan tingginya keberadaan jentik nyamuk di lingkungan tersebut. Angka Bebas Jentik (ABJ) tercatat hanya sebesar 4.3%, yang jauh dibawah standar minimal yang diharapkan.

Berdasarkan tinjauan langsung di RW.10 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tuah Madani yang memiliki kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) tertinggi. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tingginya kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di daerah ini. Pertama, Tingginya kepadatan penduduk. Kedua, keberadaan vegetasi di wilayah tersebut yang menjadi tempat peristirahan bagi nyamuk. Ketiga, tempat penampungan air yang tidak dikelola dengan baik seperti tidak tertutup dengan rapat, jarang dibersihkan, dan tidak dikuras secara rutin. Ditempat tersebut juga masih banyak sampah dan barang bekas yang dapat menyebabkan genangan air sehingga memendukung perkembangbiakan nyamuk terutama saat terjadi perubahan iklim yang cukup ekstrem seperti musim hujan saat ini. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Hubungan Adaptasi Perubahan Iklim (APIK) terhadap Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Cross-Sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo RW.10 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tuah Madani Kota Pekanbaru dan dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2025. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan jumlah sampel sebanyak 90 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Dependen Penelitian

Variabel Dependen	Kategori	n	%
Keberadaan Jentik	Ada Jentik	69	76,7
Nyamuk DBD	Tidak Ada Jentik	21	23,3
Total		90	100

Berdasarkan tabel 1 diatas, dapat diketahui bahwa keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dari total 90 responden, ditemukan yang memiliki jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebanyak 69 KK (76,7%) dan yang tidak ditemukan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebanyak 21 KK (23,3%).

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Independen Penelitian

Tabel 4.1. Frekuensi Berdasarkan Variabel Independen dan Dependen				
No	Variabel Independen	Kategori	n	%
1.	Pengetahuan	Kurang Baik	56	62,2
		Baik	34	37,8
2.	Kelembaban	Berisiko (70%-90%)	48	53,3
		Tidak Berisiko (<70% atau >90%)	42	46,7
3.	Keberadaan Vegetasi	Ada	41	45,6
		Tidak Ada	49	54,4
4.	Upaya 3M Plus	Tidak Melakukan	53	58,9
		Melakukan	37	41,1
Total			90	100

Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat diketahui bahwa mayoritas responden yang memiliki pengetahuan yang kurang baik sebanyak 56 KK (62,2%). Responden berada di lingkungan kelembaban yang berisiko sebanyak 48 KK (53,3%). Untuk keberadaan vegetasi di lingkungan responden yang tidak ada vegetasi sebanyak 49 KK (54,5) dan Responden yang tidak melakukan upaya 3M plus sebanyak 53 KK (58,9%).

Analisis Bivariat

Hubungan Kelembaban dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Tabel 3
Hubungan Kelembaban dengan Keberadaan Jentik Nyamuk DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo

Kelembaban	Keberadaan Jentik Nyamuk DBD						<i>P-Value</i>	OR
	Ada Jentik		Tidak Ada Jentik		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	42	87,5	6	12,5	48	100	0,019	3,889
Tidak Berisiko	27	64,3	15	35,7	42	100		(1,343 – 11,259)

Total	69	76,7	21	23,3	90	100
--------------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------	------------

Berdasarkan tabel 3 diatas, diketahui bahwa dari 90 responden, menunjukkan bahwa 48 responden yang memiliki kelembaban berisiko sebanyak 42 KK (87,5%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 6 KK (12,5%) tidak terdapat jentik nyamuk. Sedangkan dari 42 responden yang tidak memiliki kelembaban berisiko sebanyak 27 KK (64,3%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 15 KK (35,7%) tidak terdapat jentik nyamuk.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh $P\text{-Value} = 0,019 \leq (\alpha 0,05)$, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,889, dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (1,34–11,259), artinya responden dengan kelembaban yang berisiko mempunyai peluang 3 kali terdapat keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan dengan responden yang memiliki kelembaban yang tidak berisiko.

Hubungan Keberadaan Vegetasi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Tabel 4
Hubungan Keberadaan Vegetasi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo

Keberadaan Vegetasi	Keberadaan Jentik Nyamuk DBD						<i>P-Value</i>	OR
	Ada Jentik		Tidak Ada Jentik		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Ada	33	80,5	8	19,5	41	100	0,593	1,490
Tidak Ada	36	73,5	13	26,5	49	100		(0,548 – 4,047)
Total	69	76.7	21	23.3	90	100		

Berdasarkan tabel 4 diatas diketahui bahwa dari 90 responden, menunjukkan bahwa 41 responden yang memiliki keberadaan vegetasi di sekitar rumah sebanyak 33 KK (80,5%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 8 KK (19,5%) tidak terdapat jentik nyamuk. Sedangkan dari 49 responden yang tidak memiliki keberadaan vegetasi sebanyak 36 KK (73,5%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 13 KK (26,5%) tidak terdapat jentik nyamuk.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh $P\text{-Value} = 0,593 \geq (\alpha 0,05)$, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara keberadaan vegetasi dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 1,490, dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (0,548 – 4,047), artinya keberadaan vegetasi bukan merupakan salah satu faktor risiko.

Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Tabel 5
Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo

Pengetahuan	Keberadaan Jentik Nyamuk DBD	<i>P-Value</i>	OR
-------------	------------------------------	----------------	----

	Ada Jentik		Tidak Ada Jentik		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Kurang Baik	48	85,7	8	14,3	56	100	0,019
Baik	21	61,8	13	38,2	34	100	
Total	69	76,7	21	23,3	90	100	3,714 (1,341 – 10,292)

Berdasarkan tabel 5 diatas, diketahui bahwa dari 90 responden, menunjukkan bahwa 56 responden yang memiliki pengetahuan yang kurang baik sebanyak 48 KK (85,7%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 8 KK (14,3%) tidak terdapat jentik nyamuk. Sedangkan dari 34 responden yang memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 21 KK (61,8%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 13 KK (38,2%) tidak terdapat jentik nyamuk.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh $P\text{-Value} = 0,019 \leq (\alpha 0,05)$, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,714, dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (1,34–10,292), artinya responden dengan pengetahuan yang buruk mempunyai peluang 3 kali terdapat keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan yang baik.

Hubungan Upaya 3M plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Tabel 6
Hubungan Upaya 3M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo

Upaya 3M Plus	Keberadaan Jentik Nyamuk DBD						<i>P-Value</i>	OR
	Ada Jentik		Tidak Ada Jentik		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Melakukan	45	84,9	8	15,1	53	100	0,050	3,047
Melakukan	24	64,9	13	35,1	37	100		(1,109 – 8,370)
Total	69	76,7	21	23,3	90	100		

Berdasarkan tabel 6 diatas, diketahui bahwa dari 90 responden, menunjukkan bahwa 53 responden yang tidak melakukan upaya 3M plus sebanyak 45 KK (84,9%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 8 KK (15,1%) tidak terdapat jentik nyamuk. Sedangkan dari 37 responden yang melakukan upaya 3M plus sebanyak 24 KK (64,9%) terdapat keberadaan jentik nyamuk dan 13 KK (35,1%) tidak terdapat jentik nyamuk.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh $P\text{-Value} = 0,050 \leq (\alpha 0,05)$, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Upaya 3M plus dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,047 dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%)= (1,109–8,370), artinya responden yang tidak melakukan upaya 3M plus mempunyai peluang 3 kali terdapat keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan dengan responden yang melakukan upaya 3M plus.

Pembahasan

Hubungan Kelembaban dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Berdasarkan uji statistik menggunakan *Chi-Square* diperoleh *P-Value* = 0,019 $\leq$ (α 0,05), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,889, dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (1,34–11,259), artinya responden dengan kelembaban yang berisiko mempunyai peluang 3 kali terdapat keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan dengan responden yang memiliki kelembaban yang tidak berisiko.

Kelembaban udara telah diidentifikasi sebagai faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi iklim dan penyebaran penyakit. Sebagai bagian dari faktor lingkungan, kelembaban udara berperan dalam menentukan panjang atau pendeknya masa hidup nyamuk. Dengan kata lain, kondisi kelembaban udara secara langsung berdampak pada metabolisme serta daya tahan nyamuk terhadap lingkungannya. Kelembaban udara memiliki pengaruh langsung terhadap kelangsungan hidup nyamuk *Aedes Aegypti*, yang dikenal sebagai vektor utama dalam penyebaran penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD). (Widyantoro et al., 2021).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashari Rajid (2023), hasil penelitian yang dilakukannya berdasarkan hasil uji *Chi-Square* maka diperoleh hasil *P-Value* 0,019 $\leq$ (α 0,05) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelembaban dengan keberadaan jentik *Aedes Aegypti*. penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Askrening (2021), hasil penelitian yang dilakukannya berdasarkan hasil uji statistik didapatkan *P-Value* 0,000 $\leq$ (α 0,05) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara kondisi kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti*.

Berdasarkan analisa peneliti terdapat hubungan antara kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang menyebabkan kelembaban udara tinggi yaitu ventilasi yang kurang baik diperkirakan sekitar 70% rumah yang memiliki ventilasi yang kurang baik. Kondisi ini umumnya ditandai dengan jendela atau pintu jarang dibuka, sehingga minimnya pencahayaan yang masuk kerumah terutama di area seperti kamar mandi, dapur dan tempat penampungan air. Hal ini dapat membantu mempertahankan suhu dan menghambat proses penguapan air di tempat penampungan air sehingga mempercepat proses penetasan telur menjadi larva dan memperpanjang daya tahan hidup larva nyamuk. Selain itu, penumpukan barang di dalam rumah juga berkontribusi terhadap meningkatnya kelembaban udara. Selain berfungsi sebagai tempat nyamuk beristirahat dan bertelur, penumpukan barang ini juga menyulitkan penghuni rumah dalam memantau serta membersihkan lokasi-lokasi yang berpotensi menjadi tempat berkembangnya jentik nyamuk.

Hubungan Keberadaan Vegetasi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Berdasarkan Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh *P-Value* = 0,593 $\geq$ (α 0,05), dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara keberadaan vegetasi dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 1,490, dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (0,548 – 4,047), artinya keberadaan vegetasi bukan merupakan salah satu faktor risiko.

Keberadaan Vegetasi memiliki peran penting dalam kehidupan nyamuk, vegetasi berfungsi sebagai tempat bagi nyamuk untuk meletakkan telur, memberikan perlindungan bagi larva atau jentik, serta menjadi sumber makanan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan nyamuk. Selain itu, tanaman juga berperan sebagai tempat berlindung bagi nyamuk dewasa, nyamuk beristirahat dengan aman sebelum melanjutkan siklus gonotropik (Oroh et al., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evy Ratnasari (2018) hasil penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh *P-Value* sebesar 0,235, yang menyatakan bahwa keberadaan vegetasi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah Dengue (DBD).

Berdasarkan analisa peneliti, tidak adanya hubungan yang signifikan antara keberadaan vegetasi dan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disebabkan oleh adanya faktor lain yang lebih berpengaruh, seperti barang bekas yang dapat menampung air atau adanya genangan air. Media utama perkembangan jentik nyamuk adalah tempat-tempat penampungan air bersih bukan vegetasi. Namun demikian, tanaman berdaun besar seperti pohon pisang ditemukan adanya air hujan yang dapat menampung air dibagian lekukannya yang kemudian dimanfaatkan oleh nyamuk untuk sebagai tempat bertelur apabila air tersebut tidak cepat mengering atau dibersihkan. Meskipun berpotensi jumlah kasus yang ditemukan di lapangan sangat sedikit, sehingga secara statistik keberadaan vegetasi belum dapat dikategorikan sebagai faktor risiko utama. Vegetasi lebih berfungsi sebagai tempat beristirahat atau berteduh nyamuk dewasa, terutama disiang hari untuk menghindari paparan sinar matahari langsung.

Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Berdasarkan Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh *P-Value* = $0,019 \leq (\alpha 0,05)$, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah Dengue (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai Odds Ratio (OR) = 3,714, dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (1,34–10,292), artinya responden dengan pengetahuan yang buruk mempunyai peluang 3 kali terdapat keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah Dengue (DBD) dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan yang baik.

Pengetahuan diperoleh melalui pendidikan, baik formal maupun informal. Pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan seseorang terhadap suatu objek, yang kemudian membentuk pemahaman. Selain itu, pengetahuan dapat berperan sebagai faktor utama yang memotivasi seseorang dalam berperilaku. Secara umum, sebagian besar pengetahuan didapat melalui indra penglihatan dan pendengaran (Abelia Shandra Nabila, Retno Widiarini, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Devita Febriani Putri (2021), hasil penelitian yang dilakukannya berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh *P-Value* $0,004 \leq (\alpha 0,05)$ yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti*. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maygel Nahren (2023), hasil penelitian yang dilakukannya berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh *P-Value* $0,008 \leq (\alpha 0,05)$ yang menyatakan ada hubungan pengetahuan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti*.

Berdasarkan analisa peneliti menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Seseorang dengan tingkat pengetahuan yang kurang baik cenderung memiliki lebih banyak jentik dibandingkan mereka yang memiliki pengetahuan baik. Hal ini dikarenakan oleh kurangnya pemahaman

terhadap pentingnya pencegahan dan juga beradaptasi terkait perubahan iklim yang terjadi seperti melakukan upaya 3M plus. Kurangnya pengetahuan dapat dipengaruhi oleh terbatasnya akses informasi kesehatan, minimnya penyuluhan dari petugas kesehatan dan rendahnya kesadaran akan dampak perubahan iklim terhadap meningkatnya risiko jentik nyamuk yang menyebabkan Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Pengetahuan yang baik dapat mendorong perilaku individu untuk melakukan langkah-langkah pencegahan.

Hubungan Upaya 3M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-Square diperoleh $P\text{-Value} = 0,050 \leq (\alpha 0,05)$, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Upaya 3M plus dengan keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,047 dengan *Confidence Interval* 95% (CI 95%) = (1,109–8,370), artinya responden yang tidak melakukan upaya 3M plus mempunyai peluang 3 kali terdapat keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan dengan responden yang melakukan upaya 3M plus.

Upaya 3M (Menguras, menutup dan mengubur) plus adalah langkah penting yang harus dilakukan untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes Aegypti*. Dengan menerapkan metode ini secara rutin dapat meminimalkan atau mencegah risiko penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Upaya ini melibatkan kebersihan lingkungan, pengelolaan tempat-tempat yang berpotensi menjadi sarang nyamuk, serta tindakan tambahan untuk memastikan perkembangan nyamuk dapat dikendalikan secara efektif (Lontaan et al., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fira Yusmita (2022), hasil penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square* maka diperoleh $P\text{-Value} 0,029 \leq (\alpha 0,05)$ yang menyatakan bahwa ada hubungan antara Upaya 3M plus dengan keberadaan jentik yang menjadi risiko penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novia Hendayani (2022), hasil penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square* maka diperoleh $P\text{-Value}$ sebesar $0,010 \leq (\alpha 0,05)$ yang menyatakan bahwa ada hubungan antara upaya 3M plus dengan Keberadaan jentik yang menyebabkan Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

Berdasarkan analisa peneliti menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan terhadap keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Perilaku masyarakat yang tidak menerapkan upaya 3M plus secara konsisten menjadi faktor kunci dalam tingginya keberadaan jentik nyamuk di lingkungan tempat tinggalnya. Sebagian besar responden yang tidak melakukan upaya 3M plus ternyata tidak mengubur atau mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat berpotensi menampung air diperkirakan sekitar 38.9%. Kondisi ini diperparah oleh fenomena perubahan iklim yang terjadi saat ini, di mana curah hujan cenderung meningkat dan menciptakan genangan air di berbagai tempat termasuk barang-barang bekas yang terbungkalai di sekitar rumah. Lingkungan seperti ini sangat ideal bagi nyamuk untuk berkembang biak. Kebanyakan responden juga tidak menaburkan bubuk abate pada tempat penampungan air sekitar 42,2% dan juga tidak memasang kawat kasa pada ventilasi rumah sekitar 44,4%. Ketiga hal ini merupakan bagian dari komponen penting dalam strategi 3M plus. Tidak terlaksananya tindakan tersebut dapat membuka peluang bagi nyamuk *Aedes Aegypti* untuk berkembangbiak, baik dalam bentuk jentik di air tergenang maupun masuknya nyamuk dewasa kedalam rumah.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara Kelembaban, Pengetahuan dan upaya 3M Plus terhadap keberadaan jentik nyamuk Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo. Diharapkan pihak puskesmas dapat meningkatkan edukasi kepada masyarakat, Melakukan pemantauan jentik, Mendorong penggunaan rumah yang sehat dan memberikan bubuk abate secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Abelia Shandra Nabila, Retno Widiarini, E. W. (2023). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Masyarakat Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (Dbd). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(2), 115–122.
- Askreneng, A., Supryatno, A., Yunus, R., & Supiati, S. (2021). Factors related to the presence of mosquito eggs trapped in ovitraps DHF-endemic areas in Kendari City, Indonesia. *Public Health of Indonesia*, 7(4), 159-165.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2025, 2 Januari). Data Iklim, Curah Hujan, Kelembapan, Dan Temperatur Kota Pekanbaru Tahun 2024. Diakses pada 2 Januari 2025, dari <https://dataonline.bmkg.go.id/data-harian>
- Development, L. C. (2014). *Climate Change — An Overview Climate Change An Overview Ew Climate Change — An Overview*. 17(2), 205–214.
- Dinkes Provinsi Riau. (2022). Profil Kesehatan Provinsi Riau 2022. *Dinkes Profinsi Riau*, 12–26.
- Dinkes Kota Pekanbaru. (2024). *Data Demam Berdarah Dengue (DBD) Kota Pekanbaru Tahun 2024*.
- Haryanto, H. C., & Prahara, S. A. (2019). *Perubahan Iklim , Siapa Yang Bertanggung Jawab ?* 21(2), 50–61.
- Kemendes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kurniawati, N. T., & Yudhastuti, R. (2016). Hubungan Iklim Dan Angka Bebas Jentik Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Puskesmas Putat Jaya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 5(2), 157–166.
- Liu, Z., Zhang, Q., Li, L., He, J., Guo, J., Wang, Z., Huang, Y., Xi, Z., Yuan, F., Li, Y., & Li, T. (2023). The Effect Of Temperature On Dengue Virus Transmission By Aedes Mosquitoes. *Frontiers In Cellular And Infection Microbiology*, 13(September), 1–10.
- Lontaan, E. A., Pinontoan, O. R., & Maddusa, S. S. (2020). Pelaksanaan Program 3M Plus Dalam Menanggulangi Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Maesaan Kecamatan Maesaan Kabupaten Minahasa Selatan. *Kesmas*, 9(6), 131–136.
- Maulina, S. (2023). *Journal Of Health Inovation And Community Service The Impact Of Changing Season. December*, 0–8.
- Oroh, M. Y., Pinontoan, O. R., & Tuda, J. B. S. (2020). Faktor Lingkungan, Manusia Dan Pelayanan Kesehatan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Indonesian Journal Of Public Health And Community Medicine*, 1(3), 35–46.
- Puskesmas Sidomulyo. (2024). Profil Puskesmas Sidomulyo.
- Rasjid, A., Khaer, A., & Febrianti, R. (2023). Hubungan Faktor Lingkungan Dan Kebiasaan Masyarakat Dengan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti Di Kecamatan Majauleng Kabupaten Wajo. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 23(1), 30-38.
- WHO. (2021). *Treatment, Prevention And Control Global Strategy For Dengue Prevention And Control, 2012-2020*.

- Widyantoro, W., Nurjazuli, N., & Darundianti, Y. H. (2021). Hubungan Faktor Cuaca Dengan Kejadian Demam Berdarah Di Kabupaten Bantul. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(4), 823–830.
- dengan risiko penularan DBD di Kelurahan Kuranji wilayah kerja Puskesmas Belimbing.
- Zuhair, R. D., Putri, E. S., Susanti, N., Zahra, M., & Vaudi, T. (2024). Trend Of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) In The Last 5 Years In North Sumatra Province, 2018-2022. *J-Kesmas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat (The Indonesian Journal Of Public Health)*, 11(1), 13.