



Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Padang Bulan Selayang II

Talitha Shafiqah Batubara^{1*}, Meutia Nanda², Reni Agustina Harahap³, Yulia Khairina Ashar⁴, Aprilinda M. Harahap⁵

¹⁻⁵Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi talithabatubara1108@gmail.com

Abstract. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health problem influenced by physical environmental conditions and community behaviors. This study examined the association between physical environmental factors, community behaviors, and DHF incidence in the service area of Padang Bulan Selayang I Community Health Center. A case-control design was used with 154 respondents, comprising 77 cases and 77 controls. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Chi-Square test. The results showed associations between lighting ($p=0.000$; OR=4.938), room temperature ($p=0.003$; OR=2.777), room humidity ($p=0.000$; OR=3.300), mosquito larvae presence ($p=0.014$; OR=2.249), mosquito repellent use ($p=0.024$; OR=2.093), hanging clothes ($p=0.017$; OR=2.289), wire mesh installation on vents ($p=0.023$; OR=2.100), and water storage container cleaning ($p=0.006$; OR=2.496) with DHF incidence. Housing density ($p=0.329$; OR=0.727) and mosquito net use ($p=0.632$; OR=0.794) were not associated with DHF. Most physical environmental and behavioral factors were associated with DHF incidence. Community health centers should strengthen health promotion, mosquito breeding site elimination, and regular larval monitoring. Communities should maintain suitable lighting, temperature, and humidity, prevent larval breeding, use mosquito repellent and mosquito nets, avoid hanging clothes indoors, install wire screens on vents, and regularly clean water storage containers.

Keywords: *Aedes Aegypti*; Dengue Hemorrhagic Fever; Physical Environment; Risk Factors; Community Behavior.

Abstrak. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik dan perilaku masyarakat yang berperan dalam perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan fisik dan perilaku masyarakat dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang I. Penelitian ini menggunakan desain case control dengan jumlah sampel 154 responden yang terdiri dari 77 kelompok kasus dan 77 kelompok kontrol. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pencahayaan ($p=0,000$; OR=4,938), suhu ruangan ($p=0,003$; OR=2,777), kelembaban ruangan ($p=0,000$; OR=3,300), keberadaan jentik nyamuk ($p=0,014$; OR=2,249), perilaku menggunakan obat anti nyamuk ($p=0,024$; OR=2,093), perilaku menggantung pakaian ($p=0,017$; OR=2,289), perilaku pemasangan kawat kasa pada ventilasi ($p=0,023$; OR=2,100), dan perilaku membersihkan tempat penampungan air ($p=0,006$; OR=2,496) dengan kejadian DBD. Sedangkan, kepadatan hunian ($p=0,329$; OR=0,727) dan perilaku pemakaian kelambu ($p=0,632$; OR=0,794) tidak berhubungan dengan kejadian DBD. Disimpulkan bahwa sebagian besar faktor lingkungan fisik dan perilaku masyarakat memiliki hubungan dengan kejadian DBD. Disarankan agar puskesmas terus meningkatkan promosi kesehatan, pemberantasan sarang nyamuk (PSN), dan pemantauan jentik secara berkala. Masyarakat diharapkan lebih aktif menjaga kondisi lingkungan rumah, meliputi pencahayaan, suhu, dan kelembaban yang memenuhi syarat, mencegah keberadaan jentik nyamuk, serta menerapkan perilaku pencegahan DBD seperti menggunakan obat anti nyamuk, tidak menggantung pakaian di dalam rumah, memasang kawat kasa pada ventilasi, menggunakan kelambu, dan rutin membersihkan tempat penampungan air.

Kata Kunci: *Aedes Aegypti*; Demam Berdarah Dengue; Faktor Risiko; Lingkungan Fisik; Perilaku Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah infeksi virus yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang terinfeksi virus dengue (DENV). Penyakit ini umum terjadi di iklim tropis dan subtropis, dengan gejala mulai dari demam tinggi, nyeri sendi, dan sakit kepala, hingga perdarahan yang mengancam jiwa pada kasus berat. World Health Organization (WHO) mencatat peningkatan signifikan kasus DBD dalam beberapa dekade terakhir, baik dari segi jumlah kasus, wilayah terdampak, maupun tingkat keparahan. Pada tahun 2024, WHO mencatat lebih dari 14,3 juta kasus dengue dilaporkan dari sekitar 112 negara dengan lebih dari 10.500 kematian (World Health Organization, 2024).

Di Indonesia, Kementerian Kesehatan mencatat 257.271 kasus DBD dengan 1.461 kematian pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Provinsi Sumatera Utara turut mengalami peningkatan dari 4.578 kasus dengan 23 kematian pada tahun 2023 menjadi 8.963 kasus dengan 56 kematian pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2024). Di Kota Medan, jumlah kasus DBD meningkat dari 965 kasus (2023) menjadi 1.102 kasus (2024), dengan Kecamatan Medan Selayang menjadi salah satu kecamatan dengan kasus tertinggi setelah Medan Tuntungan dan Medan Deli, yaitu sebanyak 72 kasus pada tahun 2023 dan meningkat menjadi 95 kasus pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Kota Medan, 2024).

Kecamatan Medan Selayang menghadapi berbagai permasalahan lingkungan yang berpotensi meningkatkan risiko penularan DBD, seperti permukiman padat, tempat penampungan air terbuka (bak mandi, ember, dan wadah air lain), saluran drainase yang kurang lancar, serta genangan air di sekitar permukiman yang mendukung populasi nyamuk vektor. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa faktor lingkungan fisik rumah seperti suhu, kelembaban, pencahayaan, dan kepadatan hunian berhubungan dengan kepadatan jentik dan kejadian DBD (Wulandari et al., 2025). Perilaku masyarakat, seperti kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah, juga dilaporkan berhubungan signifikan dengan keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* karena menciptakan tempat istirahat nyamuk yang gelap dan lembap (Homer et al., 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan fisik (pencahayaan, suhu, kelembaban, kepadatan hunian, dan keberadaan jentik nyamuk) dan faktor perilaku masyarakat (penggunaan obat anti nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian, pemasangan kawat kasa pada ventilasi, pemakaian kelambu, dan kebiasaan membersihkan tempat penampungan air) dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi puskesmas dan masyarakat setempat dalam merancang upaya pencegahan dan pengendalian DBD yang lebih tepat sasaran.

2. TINJAUAN TEORITIS

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi arbovirus yang disebabkan oleh virus dengue dari genus *Flavivirus*, ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang terinfeksi. Penyakit ini ditandai dengan manifestasi klinis yang bervariasi, mulai dari demam mendadak, nyeri kepala, nyeri otot dan sendi, hingga tanda kebocoran plasma dan perdarahan pada kasus berat, sehingga diperlukan kewaspadaan klinis sejak fase demam awal (Nugraheni et al., 2023).

Penelitian ini menggunakan Teori Simpul yang dikembangkan oleh Achmadi (2012) sebagai kerangka teori. Teori ini menjelaskan proses kejadian penyakit berbasis lingkungan melalui lima simpul yang saling berkaitan. Berdasarkan teori ini, kejadian DBD dipandang sebagai hasil interaksi dinamis antara kondisi lingkungan fisik rumah dan perilaku masyarakat dalam upaya pencegahan penularan.

Faktor lingkungan fisik rumah berperan penting dalam mendukung siklus hidup dan aktivitas nyamuk *Aedes aegypti*. Pencahayaan ruangan yang tidak memenuhi syarat menciptakan kondisi gelap dan lembap yang disukai nyamuk untuk beristirahat, sedangkan suhu udara pada kisaran 25-30°C serta kelembaban tinggi mempercepat siklus gonotropik nyamuk dan memperpendek masa inkubasi ekstrinsik virus dengue di dalam tubuh vektor, sebagaimana diacu dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang standar kesehatan lingkungan perumahan. Kepadatan hunian yang tinggi mempermudah kontak antarindividu dan mempercepat penularan, sementara keberadaan jentik nyamuk pada tempat penampungan air menjadi indikator langsung adanya tempat perindukan aktif di lingkungan rumah (Situmorang et al., 2022).

Selain faktor lingkungan, perilaku masyarakat dalam upaya pencegahan turut menentukan risiko penularan DBD. Kajian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan obat anti nyamuk secara rutin dapat menurunkan kontak antara manusia dan vektor (Indang et al., 2022), sedangkan kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah dan tidak memasang kawat kasa pada ventilasi berhubungan dengan meningkatnya keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* karena menciptakan tempat istirahat yang gelap dan memberi akses masuk bagi nyamuk (Fadrina et al., 2021). Perilaku menguras dan menutup tempat penampungan air (TPA) sebagai bagian dari gerakan 3M Plus juga terbukti berhubungan dengan penurunan kepadatan jentik dan kejadian DBD (Sri Mulyani et al., 2022).

Berbagai penelitian terdahulu yang mengkaji faktor lingkungan fisik dan perilaku secara bersamaan turut memperkuat landasan penelitian ini. Chahaya et al. (2025) menemukan bahwa determinasi lingkungan dan perilaku secara simultan memengaruhi keberadaan jentik

Aedes spp., sedangkan Homer et al. (2025b) melaporkan bahwa faktor risiko lingkungan dan perilaku berhubungan dengan kejadian DBD di Kecamatan Ambarawa. Penelitian oleh Hamdan et al. (2023) dan Salsabila et al. (2024) juga menunjukkan bahwa perilaku pencegahan berkontribusi terhadap kejadian DBD, sementara Anggita Sipahutar et al. (2025) menegaskan pentingnya interaksi antara faktor host dan lingkungan dalam menentukan risiko penularan. Di sisi lain, upaya promosi kesehatan melalui media edukatif seperti poster juga terbukti efektif meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat, sebagaimana ditunjukkan oleh Widia Rahma Nasution et al. (2024), sehingga penguatan promosi kesehatan dapat menjadi salah satu strategi pendukung pencegahan DBD berbasis perilaku.

Berdasarkan kajian teoritis tersebut, penelitian ini menduga bahwa terdapat hubungan antara faktor lingkungan fisik (pencahayaan, suhu, kelembaban, kepadatan hunian, dan keberadaan jentik nyamuk) serta faktor perilaku masyarakat (penggunaan obat anti nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian, pemasangan kawat kasa, pemakaian kelambu, dan kebiasaan membersihkan TPA) dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang I.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan case control, yaitu membandingkan kelompok kasus (individu yang terdiagnosis DBD) dengan kelompok kontrol (individu yang tidak terdiagnosis DBD) untuk menganalisis hubungan antara faktor risiko dengan kejadian penyakit. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2023) yang menyatakan bahwa penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian serta analisis data bersifat statistik untuk menguji hubungan antarvariabel penelitian. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang, pada bulan Januari sampai Juni 2026.

Populasi kasus berjumlah 88 orang yang terdiagnosis DBD pada tahun 2024 dan populasi kontrol adalah penduduk di wilayah kerja puskesmas yang tidak menderita DBD. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling dengan rasio 1:1 antara kelompok kasus dan kontrol. Selama pelaksanaan penelitian, 11 responden kelompok kasus tidak dapat dijangkau, sehingga jumlah sampel akhir yang berhasil diteliti adalah 77 responden kelompok kasus dan 77 responden kelompok kontrol, dengan total 154 responden.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi faktor lingkungan fisik (pencahayaannya ruangan, suhu ruangan, kelembaban ruangan, kepadatan hunian, dan keberadaan jentik nyamuk) serta faktor perilaku masyarakat (penggunaan obat anti nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian, pemasangan kawat kasa pada ventilasi, pemakaian kelambu, dan kebiasaan membersihkan tempat penampungan air). Variabel dependen adalah kasus dan kontrol kejadian DBD.

Pengukuran variabel lingkungan fisik dilakukan menggunakan luxmeter (pencahayaannya) dan thermohygrometer (suhu dan kelembaban) yang dicatat pada lembar observasi, dengan kategori hasil ukur ordinal mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023. Variabel perilaku masyarakat diukur menggunakan kuesioner dengan skala Guttman, yang kemudian dikategorikan menjadi dua kategori (baik dan kurang baik) berdasarkan nilai median skor jawaban responden. Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan seluruh item dinyatakan valid dan nilai Cronbach's Alpha di atas 0,60 sehingga dinyatakan reliabel.

Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara menggunakan kuesioner, dan pengukuran langsung di rumah responden. Data sekunder diperoleh dari profil Dinas Kesehatan Kota Medan, profil Puskesmas Padang Bulan Selayang I, dan jurnal ilmiah yang relevan. Data yang telah dikumpulkan melalui tahap editing, coding, entry, dan cleaning selanjutnya dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel, dan secara bivariat menggunakan uji Chi-Square (dengan continuity correction atau Fisher's Exact Test pada tabel 2x2 apabila terdapat nilai expected count < 5) pada tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ untuk menilai hubungan antarvariabel. Kekuatan hubungan dinilai menggunakan Odds Ratio (OR) dengan interval kepercayaan 95%.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Padang Bulan Selayang I merupakan pusat layanan kesehatan non-rawat inap yang melayani enam kelurahan di Kecamatan Medan Selayang, yaitu Padang Bulan Selayang I, Padang Bulan Selayang I, Tanjung Sari, Asam Kumbang, Beringin, dan Sempakata, dengan luas wilayah kerja sekitar 2.379 Ha dan jumlah penduduk 104.654 jiwa pada tahun 2024. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Medan, Kecamatan Medan Selayang tercatat sebagai salah satu kecamatan dengan kasus DBD tertinggi di Kota Medan, dengan peningkatan dari 72 kasus (2023) menjadi 95 kasus (2024).

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden.

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	70	45,5
Perempuan	84	54,5
Kelompok Umur		
Balita < 5 Tahun	7	4,5
Anak-anak 6-10 Tahun	10	6,5
Remaja 11-17 Tahun	57	37
Dewasa 18-59 Tahun	68	44,2
Lansia ≥ 60 Tahun	12	7,8
Pekerjaan		
Pelajar	51	33,1
IRT	24	15,6
Pedagang	41	26,6
Pegawai Swasta	11	7,1
Wiraswasta	7	4,5
Buruh	7	4,5
Tidak Bekerja	13	8,4
Total	154	100

Sumber: Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 1, jumlah keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah 154 responden (100%). Dari total tersebut, sebanyak 70 responden (45,5%) berjenis kelamin laki-laki dan 84 responden (54,5%) berjenis kelamin perempuan. Responden dikelompokkan ke dalam lima kategori usia, yaitu balita usia di bawah 5 tahun sebanyak 7 responden (4,5%), anak-anak usia 6-10 tahun sebanyak 10 responden (6,5%), remaja usia 11-17 tahun sebanyak 57 responden (37%), dewasa usia 18-59 tahun sebanyak 68 responden (44,2%), dan lansia usia di atas 60 tahun sebanyak 12 responden (7,8%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kejadian DBD	Kasus	77	50
	Kontrol	77	50
Pencahayaan	Tidak memenuhi syarat	71	46,1
	Memenuhi syarat	83	53,9
Suhu Ruangan	Tidak optimal	96	62,3
	Optimal	58	37,7
Kelembaban	Tidak memenuhi syarat	59	38,3
	Memenuhi syarat	95	61,7
Kepadatan Hunian	Padat	66	42,9
	Tidak padat	88	57,1

Keberadaan Jentik Nyamuk	Ada jentik	89	57,8
	Tidak ada jentik	65	42,2
Perilaku Penggunaan Obat Anti Nyamuk	Buruk	82	53,2
	Baik	72	46,8
Perilaku Menggantungkan Pakaian	Buruk	102	66,2
	Baik	52	33,8
Perilaku Pemasangan Kawat Kasa Ventilasi	Buruk	84	54,5
	Baik	70	45,5
Perilaku Pemakaian Kelambu	Buruk	134	87
	Baik	20	13
Perilaku Membersihkan TPA	Buruk	87	56,5
	Baik	67	43,5

Berdasarkan Tabel 2, jumlah responden kelompok kasus dan kontrol seimbang masing-masing 50%. Sebagian besar rumah responden memiliki pencahayaan memenuhi syarat (53,9%) dan suhu ruangan tidak optimal (62,3%), mayoritas rumah sudah memenuhi syarat kelembaban (61,7%). Kepadatan hunian mayoritas tergolong tidak padat (57,1%), namun keberadaan jentik nyamuk masih cukup tinggi ditemukan pada 89 rumah (57,8%). Dari sisi perilaku masyarakat, masih banyak responden dengan kebiasaan kurang baik, yaitu menggantung pakaian (66,2%), tidak memasang kawat kasa pada ventilasi (54,5%), tidak menggunakan obat anti nyamuk secara rutin (53,2%), dan perilaku membersihkan tempat penampungan air (TPA) yang kurang baik (56,5%).

Analisis Bivariat

Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian DBD

Tabel 3. Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Pencahayaan	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Tidak Memenuhi Syarat	50	32,5	21	13,6	71	46,1	0,000	4,938 (2,487-9,806)
Memenuhi Syarat	27	17,5	56	36,4	83	53,9		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 3, diketahui terdapat hubungan antara variabel pencahayaan dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai *p-value* sebesar $0,000 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 4,938 dengan 95% CI (2,487-9,806) berarti bahwa kelompok dengan paparan pencahayaan memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 4,938 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Suhu Ruangan dengan Kejadian DBD

Tabel 4. Hubungan Suhu Ruangan dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Suhu	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Optimal	38	24,7	20	13	58	37,7	0,003	2,777 (1,410-5,468)
Tidak optimal	39	25,3	57	37	96	62,3		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 4, diketahui terdapat hubungan antara variabel suhu dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang I dengan nilai p-value sebesar $0,003 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 2,777 dengan 95% CI (1,410-5,468) berarti bahwa kelompok dengan paparan suhu memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 2,777 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Kelembaban dengan Kejadian DBD

Tabel 5. Hubungan Kelembaban dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Kelembaban	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Tidak Memenuhi Syarat	40	26	19	12,3	59	38,3	0,000	3,300 (1,665- 6,542)
Memenuhi Syarat	37	24	58	37,7	95	61,7		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 5, diketahui terdapat hubungan antara variabel kelembaban dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai p-value sebesar $0,000 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 3,300 dengan 95% CI (1,665-6,542) berarti bahwa kelompok dengan paparan kelembaban memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 3,300 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian DBD

Tabel 6. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Kepadatan Hunian	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Padat	30	19,5	36	23,4	66	42,9	0,329	0,727 (0,383-1,379)
Tidak Padat	47	30,5	41	26,6	88	57,1		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 6, diketahui tidak terdapat hubungan antara variabel kepadatan hunian dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai p-value sebesar $0,329 > 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 0,727 dengan 95% CI (0,383-1,379) berarti bahwa kelompok dengan paparan kepadatan hunian memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 0,727 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Keberadaan Jentik Nyamuk dengan Kejadian DBD

Tabel 7. Hubungan Keberadaan Jentik Nyamuk dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Keberadaan Jentik Nyamuk	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N			
	f	%	f	%				
Ada Jentik	52	33,8	37	24	89	57,8	0,014	2,249 (1,170-4,324)
Tidak Ada Jentik	25	16,2	40	26	65	42,2		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 7, diketahui terdapat hubungan antara variabel keberadaan jentik nyamuk dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai p-value sebesar $0,014 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 2,249 dengan 95% CI (1,170-4,324) berarti bahwa kelompok dengan paparan keberadaan jentik nyamuk memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 2,249 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Perilaku Penggunaan Obat Anti Nyamuk dengan Kejadian DBD

Tabel 8. Hubungan Perilaku Penggunaan Obat Anti Nyamuk dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Perilaku Menggunakan Obat Anti Nyamuk	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N			
	f	%	f	%				
Buruk	48	31,2	34	22,1	82	53,2	0,024	2,093 (1,099-3,986)
Baik	29	18,8	43	27,9	72	46,8		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 8, diketahui terdapat hubungan antara variabel perilaku menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai p-value sebesar $0,024 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 2,093 dengan 95% CI (1,099-3,986) berarti bahwa kelompok dengan paparan perilaku menggunakan obat anti nyamuk memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 2,093 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Perilaku Menggantungkan Pakaian dengan Kejadian DBD

Tabel 9. Hubungan Perilaku Menggantungkan Pakaian dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Perilaku	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
Menggantung	Kasus		Kontrol		N			
Pakaian	f	%	f	%				
Buruk	58	37,7	44	28,6	102	66,2	0,017	(1,152-4,551)
Baik	19	12,3	33	21,4	52	33,8		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 9, diketahui terdapat hubungan antara variabel perilaku menggantung pakaian dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai p-value sebesar $0,017 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 2,289 dengan 95% CI (1,152-4,551) berarti bahwa kelompok dengan paparan perilaku menggantung pakaian memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 2,289 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Perilaku Pemasangan Kawat Kasa pada Ventilasi dengan Kejadian DBD**Tabel 10.** Hubungan Perilaku Pemasangan Kawat Kasa pada Ventilasi dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Perilaku Pemasangan Kawat Kasa	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Buruk	49	31,8	35	22,7	84	54,5	0,023	2,100 (1,101-4,005)
Baik	28	18,2	42	27,3	70	45,5		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 10, diketahui terdapat hubungan antara variabel perilaku pemasangan kawat kasa pada ventilasi dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar $0,023 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 2,100 dengan 95% CI (1,101-4,005) berarti bahwa kelompok dengan paparan perilaku pemasangan kawat kasa memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 2,100 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Perilaku Pemakaian Kelambu dengan Kejadian DBD**Tabel 11.** Hubungan Perilaku Pemakaian Kelambu dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Perilaku Pemakaian Kelambu	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Buruk	66	42,9	68	44,2	134	87	0,632	0,794 (0,309-2,041)
Baik	11	7,1	9	5,8	20	13		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 11, diketahui tidak terdapat hubungan antara variabel perilaku pemakaian kelambu dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar $0,632 > 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 0,794 dengan 95% CI (0,309-2,041) berarti bahwa kelompok dengan paparan perilaku pemakaian kelambu memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 0,794 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Hubungan Perilaku Membersihkan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD

Tabel 12. Hubungan Perilaku Membersihkan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD di Puskesmas Padang Bulan Selayang I, Kecamatan Medan Selayang.

Perilaku Membersihkan Tempat Penampungan Air	Kejadian DBD				Total		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	f	%	f	%				
Buruk	52	33,8	35	22,7	87	56,5	0,006	2,496 (1,297-4,804)
Baik	25	16,2	42	27,3	67	43,5		
Total	77	50	77	50	154	100		

Berdasarkan Tabel 12, diketahui terdapat hubungan antara variabel perilaku membersihkan tempat penampungan air dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II dengan nilai *p-value* sebesar $0,006 < 0,05$. Adapun nilai Odds Ratio menunjukkan nilai 2,496 dengan 95% CI (1,297-4,804) berarti bahwa kelompok dengan paparan perilaku membersihkan tempat penampungan air memiliki kemungkinan mengalami kejadian DBD sebesar 2,496 kali lebih besar dibandingkan kelompok tanpa paparan.

Pembahasan

Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan adanya hubungan antara pencahayaan rumah dengan kejadian DBD ($p=0,000$; $OR=4,938$; 95% CI: 2,487-9,806). Pada kelompok kasus, 50 orang (32,5%) tinggal di rumah dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat dan hanya 27 orang (17,5%) yang rumahnya memenuhi syarat. Sebaliknya, pada kelompok kontrol mayoritas 56 orang (36,4%) tinggal di rumah dengan pencahayaan memenuhi syarat. Data ini menunjukkan bahwa penghuni rumah dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat berisiko 4,938 kali lebih tinggi terkena DBD. Temuan ini sejalan dengan Rasjid et al. (2024) yang menemukan hubungan pencahayaan dengan kejadian DBD ($p=0,008$), namun berbeda dengan Herdianti et al. (2025) yang tidak menemukan hubungan signifikan ($p=0,814$). Dari 154 rumah, 71 rumah pencahayaannya tidak memenuhi standar dan 83 rumah sudah memenuhi syarat. Ruangan yang kurang mendapat cahaya cenderung gelap dan lembap, kondisi yang disukai nyamuk *Aedes aegypti* untuk hinggap dan berkembang biak. Pengukuran pencahayaan dilakukan langsung menggunakan luxmeter.

Hubungan Suhu Ruangan dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan suhu ruangan berhubungan signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,003$; OR=2,777; 95% CI: 1,410-5,468). Pada kelompok kontrol, mayoritas 57 orang (37%) menempati rumah dengan suhu tidak optimal bagi perkembangan *Aedes aegypti*, sementara pada kelompok kasus proporsi antara suhu optimal (24,7%) dan tidak optimal (25,3%) relatif berimbang. Temuan ini sejalan dengan Kusuma Mamonto et al. (2025) ($p=0,007$), namun berbeda dengan Umbu Kabalu et al. (2023) yang tidak menemukan hubungan signifikan ($p=0,198$). Dari 154 rumah, 58 rumah bersuhu optimal dan 96 rumah tidak optimal. Rumah dengan suhu di luar batas ideal dapat membentuk iklim mikro yang mendukung aktivitas nyamuk; suhu 25-30°C merupakan rentang ideal bagi *Aedes aegypti* untuk berkembang biak lebih cepat, memperpendek siklus hidup nyamuk dan meningkatkan frekuensi gigitan. Pengukuran dilakukan menggunakan thermohygrometer.

Hubungan Kelembaban dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan kelembaban ruangan berhubungan signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,000$; OR=3,300; 95% CI: 1,665-6,542). Pada kelompok kasus, 40 orang (26%) tinggal di rumah dengan kelembaban tidak memenuhi syarat, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas 58 orang (37,7%) tinggal di rumah dengan kelembaban memenuhi syarat. Temuan ini sejalan dengan Abdillah et al. (2025) ($p=0,02$), namun berbeda dengan Kusuma Mamonto et al. (2025) yang tidak menemukan hubungan signifikan ($p=0,129$). Dari 154 rumah, 59 rumah kelembabannya tidak memenuhi syarat dan 95 rumah sudah memenuhi syarat. Rumah dengan kelembaban tinggi cenderung basah dan pengap sehingga mendukung siklus hidup nyamuk, sedangkan rumah dengan kelembaban ideal lebih kering dan kurang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Pengukuran dilakukan menggunakan thermohygrometer.

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, tidak ditemukan hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD ($p=0,329$; OR=0,727; 95% CI: 0,383-1,379). Pada kelompok kasus, 30 orang (19,5%) tinggal di hunian padat dan 47 orang (30,5%) di hunian tidak padat; pada kelompok kontrol, 36 orang (23,4%) tinggal di hunian padat dan 41 orang (26,6%) di hunian tidak padat. Temuan ini sejalan dengan Herdianti et al. (2025) ($p=0,063$) dan Saputra et al. (2024) ($p=0,128$) yang juga tidak menemukan hubungan signifikan. Dari 154 rumah, 66 rumah tergolong padat dan 88 rumah tidak padat. Hasil tidak signifikan ini diduga dipengaruhi oleh keterbatasan pengumpulan data: pengukuran luas kamar tidur seharusnya dilakukan secara langsung, namun

sebagian responden tidak mengizinkan peneliti mengukur langsung sehingga data hanya diperoleh dari keterangan responden melalui wawancara. Kondisi ini berpotensi menimbulkan bias informasi karena bergantung pada ingatan atau perkiraan responden yang tidak dapat diverifikasi, sehingga klasifikasi kepadatan hunian menjadi kurang akurat dan dapat memengaruhi hasil uji hubungan.

Hubungan Keberadaan Jentik Nyamuk dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan hubungan antara keberadaan jentik nyamuk dengan kejadian DBD ($p=0,014$; $OR=2,249$; $95\% CI: 1,170-4,324$). Pada kelompok kasus, 52 orang (33,8%) memiliki jentik nyamuk di lingkungan rumahnya, sementara pada kelompok kontrol jumlahnya 37 orang (24%). Temuan ini sejalan dengan Kusuma Mamonto et al. (2025) ($p=0,043$) dan Atika & Kasandra Marola (2024) ($p=0,011$). Dari 154 rumah yang diperiksa, 89 rumah ditemukan jentik dan 65 rumah tidak ditemukan jentik, sehingga Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayah penelitian hanya sebesar 42,21%, jauh di bawah standar Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 ($\geq 95\%$). Keberadaan jentik menunjukkan adanya tempat perindukan aktif nyamuk *Aedes aegypti* yang meningkatkan populasi nyamuk dewasa dan risiko penularan DBD. Puskesmas Padang Bulan Selayang I telah menjalankan program pembagian bubuk abate, pemeriksaan jentik berkala, kegiatan PSN, dan fogging, namun pelaksanaannya belum dilakukan secara rutin ke seluruh rumah warga. Tingginya keberadaan jentik pada penelitian ini juga sejalan dengan temuan Khairina Ashar et al. (2022) di wilayah kerja Puskesmas Glugur Darat, yang melaporkan tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang masih cukup tinggi pada permukiman padat penduduk perkotaan, sehingga keberadaan jentik nyamuk perlu terus dipantau sebagai indikator utama risiko penularan DBD.

Hubungan Perilaku Penggunaan Obat Anti Nyamuk dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan perilaku penggunaan obat anti nyamuk berhubungan signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,024$; $OR=2,093$; $95\% CI: 1,099-3,986$). Pada kelompok kasus, 48 orang (31,2%) memiliki perilaku buruk dalam menggunakan obat anti nyamuk, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas 43 orang (27,9%) memiliki perilaku baik. Temuan ini sejalan dengan Kastari & Prasetyo (2022) ($p=0,037$), namun berbeda dengan Homer et al. (2025a) yang tidak menemukan hubungan signifikan ($p=0,317$). Dari 154 responden, 82 responden berperilaku buruk dan 72 berperilaku baik. Jenis obat anti nyamuk yang paling banyak digunakan di wilayah penelitian adalah obat nyamuk bakar dan lotion anti nyamuk karena mudah didapat dan terjangkau, namun efektivitasnya berkurang bila tidak digunakan secara rutin atau tidak sesuai petunjuk. Kondisi ini menegaskan pentingnya penguatan edukasi kesehatan kepada masyarakat mengenai perlindungan diri dari gigitan nyamuk.

Hubungan Perilaku Menggantungkan Pakaian dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan perilaku menggantung pakaian berhubungan signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,017$; $OR=2,289$; 95% CI: 1,152-4,551). Pada kelompok kasus, 58 orang (37,7%) memiliki perilaku buruk dalam menggantung pakaian, sedangkan pada kelompok kontrol 33 orang (21,4%) memiliki perilaku baik. Temuan ini sejalan dengan Kastari & Prasetyo (2022) ($p=0,011$), namun berbeda dengan Herdianti et al. (2025) yang tidak menemukan hubungan signifikan ($p=0,063$). Dari 154 responden, 102 responden berperilaku buruk dan 52 berperilaku baik. Kebiasaan membiarkan pakaian tergantung dalam jumlah banyak dan waktu lama, terutama di kamar tidur yang minim pencahayaan, menciptakan tempat istirahat yang gelap, lembap, dan jarang terganggu. Ini merupakan kondisi ideal bagi *Aedes aegypti* untuk bersembunyi sekaligus meningkatkan peluang kontak dengan penghuni rumah.

Hubungan Perilaku Pemasangan Kawat Kasa pada Ventilasi dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan perilaku pemasangan kawat kasa pada ventilasi berhubungan signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,023$; $OR=2,100$; 95% CI: 1,101-4,005). Pada kelompok kasus, 49 orang (31,8%) memiliki perilaku buruk dalam pemasangan kawat kasa, sedangkan pada kelompok kontrol 42 orang (27,3%) memiliki perilaku baik. Temuan ini sejalan dengan Wulandari & Nanda (2025) ($p=0,011$) dan Herdianti et al. (2025) ($p=0,046$). Dari 154 responden, 84 responden berperilaku buruk dan 70 berperilaku baik. Rumah tanpa kawat kasa atau yang hanya memasangnya pada sebagian ventilasi memberi peluang lebih besar bagi nyamuk untuk masuk dan menggigit penghuni, terutama pada waktu nyamuk aktif di pagi dan sore hari, meskipun kondisi rumah tampak bersih secara keseluruhan.

Hubungan Perilaku Pemakaian Kelambu dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, tidak ditemukan hubungan antara perilaku pemakaian kelambu dengan kejadian DBD ($p=0,632$; $OR=0,794$; 95% CI: 0,309-2,041). Proporsi perilaku buruk pada kelompok kasus (42,9%) dan kontrol (44,2%) relatif serupa. Temuan ini sejalan dengan Nanda et al. (2025) ($p=0,173$) dan Agustina et al. (2025) ($p=0,241$) yang juga tidak menemukan hubungan signifikan. Dari 154 responden, 134 responden berperilaku buruk dan hanya 20 berperilaku baik dalam pemakaian kelambu. Hasil tidak signifikan ini kemungkinan disebabkan karena nyamuk *Aedes aegypti* lebih aktif menggigit pada pagi dan sore hari, sedangkan kelambu umumnya hanya digunakan pada malam hari, sehingga risiko tergigit nyamuk pada jam-jam aktivitas tetap ada terlepas dari penggunaan kelambu.

Hubungan Perilaku Membersihkan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan perilaku membersihkan tempat penampungan air (TPA) berhubungan signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,006$; $OR=2,496$; 95% CI: 1,297-4,804). Pada kelompok kasus, 52 orang (33,8%) memiliki perilaku buruk dalam membersihkan TPA, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas 42 orang (27,3%) memiliki perilaku baik. Temuan ini sejalan dengan Wulandari & Nanda (2025) ($p=0,000$), namun berbeda dengan Nanda et al. (2025) yang tidak menemukan hubungan signifikan ($p=0,500$). Dari 154 responden, 87 responden berperilaku buruk dan 67 berperilaku baik. TPA yang jarang dikuras atau dibiarkan tergenang lama menjadi tempat ideal bagi *Aedes aegypti* bertelur, karena nyamuk ini menyukai air bersih yang tenang. Pengamatan lapangan juga menemukan masih adanya barang bekas seperti kaleng cat, ember, dan ban di sekitar rumah yang berpotensi menampung air hujan dan menjadi tempat berkembang biak jentik nyamuk. Kondisi ini menegaskan pentingnya penerapan prinsip Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus, yaitu menguras, menutup, dan mendaur ulang tempat penampungan air.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagian besar faktor lingkungan fisik dan perilaku masyarakat yang diteliti terbukti memiliki hubungan signifikan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang I, yaitu pencahayaan ruangan ($p=0,000$; $OR=4,938$), suhu ruangan ($p=0,003$; $OR=2,777$), kelembaban ruangan ($p=0,000$; $OR=3,300$), keberadaan jentik nyamuk ($p=0,014$; $OR=2,249$), penggunaan obat anti nyamuk ($p=0,024$; $OR=2,093$), kebiasaan menggantung pakaian ($p=0,017$; $OR=2,289$), pemasangan kawat kasa pada ventilasi ($p=0,023$; $OR=2,100$), dan kebiasaan membersihkan tempat penampungan air ($p=0,006$; $OR=2,496$). Sementara itu, kepadatan hunian ($p=0,329$; $OR=0,727$) dan pemakaian kelambu ($p=0,632$; $OR=0,794$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Puskesmas Padang Bulan Selayang I disarankan untuk terus meningkatkan promosi kesehatan, kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), dan pemantauan jentik secara berkala. Masyarakat diharapkan lebih aktif menjaga kondisi lingkungan rumah, meliputi pencahayaan, suhu, dan kelembaban yang memenuhi syarat, mencegah keberadaan jentik nyamuk, serta menerapkan perilaku pencegahan DBD seperti menggunakan obat anti nyamuk, tidak menggantung pakaian di dalam rumah, memasang kawat kasa pada ventilasi, dan rutin membersihkan tempat penampungan air. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan cakupan wilayah dan sampel yang lebih luas, serta melakukan pengukuran langsung luas kamar tidur untuk variabel kepadatan hunian agar data yang diperoleh lebih akurat dan meminimalkan bias.

DAFTAR REFERENSI

- Abdillah, M., Rahayu Nur Fadillah, I., & Anggraeni Puspita Sari, R. (2025). Hubungan faktor lingkungan fisik dengan perilaku pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di Puskesmas Cikarang Utara Kabupaten Bekasi. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2). <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i2.43705>
- Achmadi, U. F. (2012). *Dasar-dasar penyakit berbasis lingkungan*. Rajawali Pers.
- Agustina, N., Suryanto, D., Ilmi, M. B., Rizal, A., Jalpi, A., & Anam, K. (2025). Efektivitas fogging dan faktor risiko terhadap kejadian DBD di Kelurahan Sungai Andai, Banjarmasin: Studi cross-sectional. *Jurnal Skala Kesehatan*, 16(2), 180–188. <https://doi.org/10.31964/jsk.v16i2.470>
- Anggita Sipahutar, T., Hidayati, F., Lanita, U., Lesmana, O., & Syukri, M. (2025). Hubungan faktor host dan lingkungan dengan kejadian demam berdarah dengue di wilayah kerja Puskesmas Paal V Kota Jambi. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i2.43990>
- Atika, N., & Kasandra Marola, M. (2024). Hubungan keberadaan jentik nyamuk dan perilaku 3M Plus dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Pontap Kota Palopo. *Mega Buana Journal of Public Health*, 3(2). <https://doi.org/10.58222/juvokes.v3i1.765>
- Chahaya, I., Tumanggor, W. R. E., Sutami, B. D., & Tsabitha, A. (2025). Determinasi lingkungan dan perilaku terhadap keberadaan jentik *Aedes* spp. *Jurnal Ilmu Teknologi Kesehatan dan Terapan (JITKT)*. <https://doi.org/10.53579/jitkt.v5i1.259>
- Dinas Kesehatan Kota Medan. (2024). *Profil kesehatan Kota Medan tahun 2024*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2024). *Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2024*.
- Fadrina, S., Marsaulina, I., & Nurmaini. (2021). Hubungan menggantung pakaian dan memasang kawat kasa dengan kejadian demam berdarah dengue di Kabupaten Langkat. *Jurnal Health Sains*. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i3.127>
- Hamdan, H., Amalia, I. S., & Muzdalifah, D. (2023). Hubungan perilaku pencegahan dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) pada masyarakat di Desa Leuwimunding Kabupaten Majalengka. *Journal of Public Health Innovation*, 3(2), 130–141. <https://doi.org/10.34305/jphi.v3i02.382>
- Hendayani, N., Faturahman, Y., & Aisyah, I. S. (2022). Hubungan faktor lingkungan dan kebiasaan 3M Plus dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Manonjaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18. <https://doi.org/10.37058/jkki.v18i1.4729>
- Herdianti, H., Sembiring, F. Y., Husein, A., & Rahayuningtyas, A. (2025). Hubungan kondisi fisik rumah, tempat perindukan dan perilaku dengan kejadian demam berdarah dengue. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 11(3), 612–621. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol11.Iss3.2049>
- Homer, P., Rasyid, K., & Setiani, O. (2025). Hubungan faktor perilaku dengan kejadian demam berdarah dengue. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i1.41640>
- Homer, P., Setiani, O., & Budiyo, B. (2025). Faktor risiko lingkungan dan perilaku terhadap kejadian DBD di Kecamatan Ambarawa. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), 221. <https://doi.org/10.33757/jik.v9i1.1299>

- Indang, N., Towidjojo, V. D., & Syahriel, M. (2022). Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan anti nyamuk untuk mencegah terjadinya demam berdarah dengue (DBD) di Birobuli Selatan. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 7(1).
- Kastari, S., & Prasetyo, R. D. (2022). Hubungan perilaku 3M-Plus dengan kejadian demam berdarah dengue di Kabupaten Sintang. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(3), 129. <https://doi.org/10.26630/rj.v16i3.3571>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Waspada, kenaikan kasus DBD belum mencapai puncak*.
- Khairina Ashar, Y., Diah Sunarto, N., Ayu Agustin, R., Ajeng Prachelia, M., Revli, U. S., & Alvina, F. D. (2022). Tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Glugur Darat. *Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.32763/juke.v15i1.362>
- Kusuma Mamonto, A., Asrifuddin, A., & Ester Nelwan, J. (2025). Hubungan antara faktor lingkungan fisik dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Motoboi Kecil Kecamatan Kotamobagu Selatan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i1.43730>
- Nanda, M., Prisca, D., Pratiwi, S. T., Annisyah, W., Salsabillah, N., & Gunadi, R. (2025). Hubungan perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) 3M Plus terhadap kejadian demam berdarah di Desa Tanjung Morawa A: Studi cross-sectional. *Jurnal Kesehatan*, 4. <https://doi.org/10.57218/jkj.Vol4.Iss4.2065>
- Nugraheni, E., Rizqoh, D., & Sundari, M. (2023). Manifestasi klinis demam berdarah dengue (DBD). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 10(3), 267–274. <https://doi.org/10.32539/JKK.V10I3.21425>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. (2023).
- Rasjid, A., Ahmad, H., Hermawan, H., Kesehatan, J., Poltekkes, L., & Makassar, K. (2024). Hubungan kondisi lingkungan dengan keberadaan telur nyamuk *Aedes* di wilayah kerja Puskesmas Bontokassi Kabupaten Takalar. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 24(1). <https://doi.org/10.32382/sulo.v24i1.467>
- Salsabila, M. R., Zakaria, R., & Septiani, R. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku keluarga dalam pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di UPTD Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh. *Journal of Public Health Innovation*, 4(2), 460–468. <https://doi.org/10.34305/jphi.v4i02.1146>
- Saputra, M. B. R., Wulanda, A. F., & Anwar, K. (2024). Keberadaan dan tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* ditinjau dari tempat perindukan. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 4(1), 7–11. <https://doi.org/10.36086/jsl.v4i1.2187>
- Situmorang, I. M., & Efrata, N. P. (2022). Identifikasi dan gambaran indeks kepadatan larva *Aedes aegypti* di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan yang ada di Bekasi tahun 2021. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 7(1), 35–41. <https://doi.org/10.51544/jalm.v7i1.2836>
- Sri Mulyani, A. (2023). Literature review: Hubungan antara tempat penampungan air dan tindakan 3M Plus dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD). *Jurnal Kesehatan Bidkemas*. <https://doi.org/10.48186/nw0yyc92>
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif*. Alfabeta.

- Umbu Kabalu, I., Yuniastuti, T., & Subhi, M. (2023). Hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Gribig Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*.
- Widia Rahma Nasution, S., Agustina Harahap, R., & Suraya, R. (2024). *Pengaruh promosi kesehatan melalui media poster terhadap perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa SD*.
- World Health Organization. (2024). *Dengue and severe dengue*.
- Wulandari, T., & Nanda, M. (2025). Hubungan faktor lingkungan fisik dan praktik pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Medan Helvetia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i4.51953>