

Hubungan Perilaku PSN terhadap Insiden DBD di Wilayah Jawa Barat : Data SKI 2023

Alifia Nadhimah Putri^{1*}, Ahmad Daffa' Aushof², Suci Ratu Masyeni³

^{1,3}Poltekkes Kemenkes Jakarta II, DKI Jakarta, Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, DKI Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: alifia.nadhimah.putri@poltekkesjkt2.ac.id

Abstrak: Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit endemis yang berdampak signifikan terhadap kesehatan masyarakat di Jawa Barat, terutama di wilayah pada populasi yang lebih besar. Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) seperti 3M Plus sangat penting untuk menghentikan rantai transmisi virus dengue yang disebabkan oleh *Aedes Aegypti*, namun praktiknya masih belum dilakukan secara rutin dan menyeluruh oleh masyarakat. Kondisi tersebut memungkinkan berkembangnya vektor penular sehingga meningkatkan potensi terjadi penularan DBD. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan kasus DBD pada masyarakat di Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan data Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023 pada Provinsi Jawa Barat dengan pendekatan studi cross-sectional. Total sampel sebanyak 49.271 masyarakat di Jawa Barat yang terdiagnosis demam berdarah. Variabel dependen yang digunakan adalah kejadian demam berdarah, sedangkan variabel independen yang digunakan adalah perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang meliputi penggunaan larvasida, pemakaian kasa nyamuk, menguras penampungan air, menutup penampungan air, dan memusnahkan barang bekas. Prngolahan data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat dengan uji regresi logistik dengan nilai $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguaan larvasida (OR= 1,40; 95%CI= 1,01-1,93; $p=0,040$), penggunaan kasa nyamuk (OR=1,59; 95%CI= 1,24-2.02; $p=0,000$), menguras penampungan air (OR=1,21; 95%CI=0,92-1,58; $p=0,158$), menutup penampungan air (OR=1,51; 95%CI=1,19-1,90; $p=0,001$), memusnahkan jentik (OR=1,53; 95%CI=1,21-1,93; $p=0,000$). Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan perilaku penggunaan larvasida, pemasangan kasa nyamuk, menutup penampungan air, dan memusnahkan barang bekas ($p < 0,05$) dengan kejadian DBD. Sementara itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan pada perilaku menguras bak mandi/ember besar/drum.

Kata kunci: pemberantasan sarang nyamuk, demam berdarah, SKI

Abstract: *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains an endemic disease with a significant impact on public health in West Java, particularly in densely populated areas. Mosquito breeding prevention (PSN) behaviors such as 3M Plus are essential to interrupt dengue virus transmission caused by *Aedes aegypti*, yet their implementation is often inconsistent and not comprehensive. This condition allows vectors to breed and increases the risk of transmission. Therefore, this study aims to determine the relationship between PSN behavior and the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in West Java. This study used data from the 2023 Indonesian Health Survey with a cross-sectional design. A total of 49,271 individuals in West Java were included. The dependent variable was DHF incidence, while independent variables included larvicide use, mosquito screen installation, draining water containers, covering water containers, and eliminating discarded items. Data were analyzed using univariate and bivariate methods with logistic regression at $p < 0.05$. The results showed that larvicide use (OR=1.40; 95% CI=1.01–1.93; $p=0.040$), mosquito screens (OR=1.59; 95% CI=1.24–2.02; $p=0.000$), covering water containers (OR=1.51; 95% CI=1.19–1.90; $p=0.001$), and eliminating discarded items (OR=1.53; 95% CI=1.21–1.93; $p=0.000$) were significantly associated with DHF incidence. Meanwhile, draining water containers was not significantly associated (OR=1.21; 95% CI=0.92–1.58; $p=0.158$). In conclusion, several PSN behaviors are significantly associated with DHF incidence, while draining water containers shows no significant relationship.*

Keywords: *Mosquito breeding prevention, dengue fever, Indonesian Health Survei (SKI)*

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Jawa Barat dan angka kejadian sering meningkat pada cuaca dan musim tertentu. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) telah lama dilakukan sebagai strategi utama untuk memutus rantai penularan, namun kegiatan PSN seringkali tidak diterapkan secara optimal di masyarakat sehingga masih ditemukan tempat perkembangbiakan nyamuk yang berpotensi meningkatkan risiko kejadian DBD. Dengan menggunakan data sekunder dari Survei Kesehatan Indonesia 2023, dapat dianalisis hubungan perilaku PSN dengan kejadian DBD secara lebih luas dan representatif.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), terdapat 4,5 juta kasus demam berdarah yang dilaporkan pada tahun 2023 dengan 2.300 kematian (WHO, 2026). Di Indonesia, pada tahun 2023 dilaporkan terdapat 114.720 kasus dengan 894 kematian (Kemenkes, 2024). Kementerian Kesehatan mencatat kasus DBD tertinggi terdapat di Provinsi Jawa Barat dengan 17.281 kasus. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Bali memiliki jumlah kasus demam berdarah tertinggi (Kemenkes, 2025). Pada tahun 2023, terdapat 35.694 kasus DBD pada periode Januari hingga Mei 2025. Hingga Oktober 2025, dilaporkan terdapat 13.844 kasus dengan 90 kematian dimana Kota Bandung, Kabupaten Bogor, dan Kota Bekasi menjadi penyumbang tertinggi.

Faktor-faktor seperti perubahan iklim, urbanisasi, dan peningkatan mobilitas manusia menjadi salah satu faktor utama penyebab penyakit ini. Selain itu, tiga komponen utama yang berkontribusi pada peningkatan kasus DBD adalah kerentanan inang yang disebabkan oleh rendahnya literasi dan akses ke layanan kesehatan, adaptasi virus dan vektor, serta perubahan lingkungan dan iklim (Waskito et al., 2025). Penyebaran DBD terjadi karena interaksi kompleks antara manusia, virus dengue, dan lingkungan, termasuk rendahnya tindakan pencegahan. Pendekatan tradisional telah berfokus pada pengendalian vektor, pendidikan kesehatan masyarakat, dan baru-baru ini vaksinasi (Abro & Wasi, 2024). Namun, tingkat efektivitas strategi ini bervariasi dan dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk perilaku masyarakat. Pencegahan demam berdarah meliputi pengendalian vektor yang mencakup penggunaan insektisida, penghapusan tempat berkembang biak, dan pengendalian larva telah terbukti efektif dalam mengurangi populasi nyamuk (Abro & Wasi, 2024).

Memusnahkan tempat perairan larva nyamuk *Aedes* di wilayah perkotaan merupakan salah satu cara yang berhasil yang menargetkan pada tempat sampah plastik, ban bekas, septic tank, lubang di pohon, dan tong air, serta mengedukasi masyarakat mengenai pembuangan limbah dan pengelolaan air yang tepat sangat membantu upaya ini (Yari et al., 2024).

Penelitian Naela Hidayatun Nasywa, Ade Yusuf, Herry Nurhendriyana (2025) perilaku 3M Plus

dan kejadian DBD menunjukkan hasil bahwa masyarakat yang tidak menerapkan perilaku pemberantasan sarang nyamuk atau 3M Plus memiliki peluang 4,421 kali lebih besar mengalami DBD dibandingkan dengan yang menerapkan.

Banyak faktor lingkungan yang terkait dengan DBD dapat berfungsi sebagai mekanisme pelacakan, mendorong para peneliti untuk mengeksplorasi variabel lingkungan ini sebagai penanda kemunculan kasus DBD dan pola penularan penyakit. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan kejadian DBD di Jawa Barat berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023.

Metode

Penelitian ini dilakukan menggunakan analisis data sekunder yang bersumber dari SKI 2023 dengan pendekatan cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh masyarakat di Jawa Barat sebanyak 52.305. Sampel penelitian sebanyak 49.271 masyarakat di Jawa Barat yang terdiagnosis demam berdarah. Dalam penelitian ini, pengumpulan data melalui kuesioner terstandar yang telah divalidasi oleh Kementerian Kesehatan RI. Data dianalisis menggunakan STATA 13. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian DBD di Provinsi Jawa Barat sedangkan variabel bebas meliputi upaya pemberantasan sarang nyamuk di rumah tangga. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat untuk melihat hubungan antar variabel. Hasil analisis disajikan dalam bentuk nilai Odds Ratio (OR) disertai interval kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi statistik (p -value $< 0,05$). Seluruh proses analisis mempertimbangkan pembobotan data survei guna menjaga validitas estimasi.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	22.674	46,02
	Perempuan	26.597	53,98
Umur	Anak-anak	10.650	21,62
	Remaja	5.769	11,71
	Dewasa	27.022	54,84
	Lansia	5.830	11,83
Pendidikan	Tidak tamat SD	14.855	30,15
	Tamat SD	12.899	26,18
	Tamat SMP	7.444	15,11
	Tamat SMA	10.727	21,77
	Perguruan Tinggi	3.346	6,79
Wilayah	Desa	7.775	15,78
	Kota	41.496	84,22

Hasil analisis terhadap 49.271 responden sebanyak 26.597 (53,98%) perempuan, sebanyak 22.674 (46,02%) laki-laki. Sebagian besar sampel berada pada usia dewasa sebanyak 27.022 (54,84%), anak-anak 10.650 (21,62%), lansia 5.830 (11,83%), dan remaja 5.769 (11,72%). Sebagian responden tidak tamat SD sebanyak 14.855 (30,15%), tamat SD sebanyak 12,899 (26,18%), tamat SMA 10.727 (21,77%), tamat SMP 7.444 (15,11%), dan perguruan tinggi 3.346 (6,79%). Sebagian besar responden tinggal di perkotaan sebanyak 41.496 (84,22%) dan pedesaan sebanyak 7.775 (15,78%).

Tabel 2. Analisis Bivariat Usia, Jenis Kelamin, Karakteristik Wilayah, dan Pendidikan Dengan Kejadian DBD

Variabel	Kategori	OR	CI 95%		p
			Batas Bawah	Batas Atas	
Usia	Remaja	1,18	0,82	1,70	0,365
	Dewasa	0,76	0,57	1,00	0,055
	Lansia	0,58	0,36	0,92	0,022
Jenis Kelamin	Jenis kelamin	1,09	0,866	1,37	0,453
Karakteristik Wilayah	Desa kota	1,02	0,74	1,41	0,862
Pendidikan	Tamat SD	0,55	0,39	0,78	0,001
	Tamat SMP	0,75	0,52	1,09	0,135
	Tamat SMA	1,04	0,78	1,40	0,751
	Perguruan tinggi	0,94	0,59	1,50	0,820

Hasil uji bivariat menyatakan bahwa hampir semua variabel studi ini menunjukkan korelasi yang secara statistik signifikan ($p < 0,05$). Prevalensi DBD menunjukkan hasil $OR = 0,58$ pada lansia, hal ini menunjukkan lansia lebih terlindungi dibandingkan anak-anak yang kemungkinan merupakan kelompok paling rentan. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan kejadian DBD ($OR = 1,09$; $p = 0,452$), serta tidak terdapat hubungan antara karakteristik wilayah desa dan kota dengan kejadian DBD ($OR = 1,03$; $p = 0,862$). Tingkat pendidikan secara keseluruhan signifikan terhadap kejadian DBD sebesar ($p = 0,0021$) dimana pendidikan rendah ($OR = 0,56$) justru memiliki risiko lebih rendah. Hal ini bisa menunjukkan bias pelaporan atau akses diagnosis lebih rendah pada kelompok pendidikan rendah.

Tabel 3. Analisis Bivariat Perilaku PSN Dengan Kejadian DBD

Variabel	OR	CI 95%		p
		Batas Bawah	Batas Atas	
Menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air	1,40	1,01	1,93	0,040
Ventilasi rumah dipasang kasa nyamuk	1,59	1,24	2,02	0,000
Menguras bak mandi/ember besar/drum	1,21	0,92	1,58	0,158
Menutup tempat penampungan air di rumah tangga	1,51	1,19	1,90	0,001

Memusnahkan barang bekas (kaleng, ban, dll)	1,53	1,21	1,93	0,000
---	------	------	------	-------

Hasil bivariat pada perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan kejadian DBD di Jawa Barat menunjukkan bahwa responden yang menaburkan bubuk larvasida ke dalam tempat penampungan air sebesar (OR=1,04; p-value=0,040) menunjukkan larvasida digunakan setelah ada kasus DBD atau daerah dengan risiko tinggi lebih banyak menggunakan larvasida. Penggunaan kasa nyamuk sebesar (OR=1,59; p-value=0,000) menunjukkan bahwa kasa nyamuk berkaitan dengan meningkatkan odds DBD sebesar 1,59 kali. Ini juga dikarenakan perilaku protektif dilakukan di daerah risiko tinggi, bukan faktor penyebab langsung. Perilaku menguras tempat penampungan air sebesar (OR=1,21; p=0,158) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara perilaku menguras dengan kejadian DBD. Menutup tempat penampungan air sebesar (OR=1,51; p=0,001) menunjukkan bahwa terdapat bias perilaku atau behavioral response, perilaku memusnahkan barang bekas sebesar (OR=1,53) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan dengan peningkatan odds DBD. Hampir semua perilaku PSN menunjukkan OR>1 sehingga kemungkinan besar dikarenakan reverse causality atau confounding (wilayah endemis tinggi).

Pencegahan demam berdarah yang terutama ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, diperlukan berbagai strategi pencegahan termasuk pengendalian vektor dan peningkatan kesadaran masyarakat. Individu dengan riwayat terdiagnosis demam berdarah, lebih sering melakukan tindakan pencegahan (Chaundry et al., 2024). Hasil penelitian ini menunjukkan perilaku masyarakat yang dilakukan ketika terdapat kasus DBD. Penggunaan larvasida, menempatkan ikan pemakan larva, dan menutup wadah merupakan metode untuk mencegah larva nyamuk berkembangbiak di wadah penampung air (Nurhafizah et al., 2024). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan larvasida dengan nilai OR 1,40 (95% CI= 1,01-1,93) ini menunjukkan bahwa individu yang tidak menggunakan larvasida 1,40 kali lebih besar terkena DBD, selain itu dalam penelitian ini larvasida digunakan setelah adanya kasus DBD atau daerah yang risiko lebih tinggi terkena DBD. Mayoritas masyarakat ketika terdapat kasus DBD, mereka akan langsung menggunakan *fogging* yang diharapkan dapat mencegah penularan. Sementara, *fogging* hanya efektif untuk membunuh nyamuk dewasa, pengendalian tetap harus diikuti dengan PSN salah satunya dengan menaburkan larvasida. Larvasida yang digunakan memiliki efek selama 2-3 bulan (Putri et al., 2024). Oleh karena itu, jika dilakukan empat kali dalam setahun populasi nyamuk dapat dikendalikan dan ditekan serendah mungkin.

Penggunaan kasa nyamuk atau kasa jendela efektif dapat mengurangi jumlah nyamuk yang masuk ke rumah secara signifikan (Hartati et al., 2024). Hasil analisis penggunaan kasa nyamuk di Provinsi Jawa Barat dengan nilai OR 1,59 (95% CI= 1,24-2,02) menunjukkan bahwa perilaku

protektif yang dilakukan pada daerah dengan risiko tinggi. Penggunaan kasa nyamuk ini juga menunjukkan upaya pencegahan yang tidak hanya berfokus pada mengurangi sumber penularan tetapi juga mengurangi jumlah kontak manusia dan vektor (Health et al., 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Syaputri dan Marganda (2025) terdapat korelasi signifikan antara keberadaan kasa jendela pada lubang ventilasi terhadap kasus DBD. Rumah tanpa kasa jendela memiliki proporsi kasus DBD lebih tinggi (78,6%) dibandingkan dengan rumah dengan kasa jendela. Ini menunjukkan bahwa penggunaan kasa nyamuk efektif mengurangi penularan penyakit.

Hasil penelitian menunjukkan hasil OR 1,21 (95% CI= 0,92-1,58) yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan mengenai perilaku menguras bak mandi/ember besar/drum dengan kejadian DBD. Tempat perkembangbiakan nyamuk dapat ditemukan di banyak tempat selain bak mandi/ember besar/drum seperti tempat kecil, barang bekas, talang air, dan pot tanaman. Faktor lingkungan seperti kepadatan penduduk, kondisi sanitasi, dan iklim juga berperan dominan dalam mempengaruhi kejadian DBD. Penelitian ini dilakukan oleh Chahaya, dkk (2025) bahwa tidak terdapat hubungan antara perilaku menguras penampungan air dengan kejadian DBD, karena air yang tersedia langsung habis digunakan, kebanyakan responden tidak memiliki tempat penampungan air berukuran besar. Sebuah penelitian di Brazil menemukan bahwa suhu dan kelembapan berkontribusi dalam perkembangan epidemi DBD, dengan suhu ideal untuk reproduksi nyamuk berkisar antara 24-30°C (Morin et al., 2013). Penelitian lain di Filipina menemukan bahwa kombinasi suhu tinggi dan kelembapan tinggi menciptakan lingkungan yang ideal untuk penularan virus dengue (Sumi et al., 2017).

Perilaku menutup tempat penampungan air menunjukkan hasil OR 1,51 (95% CI= 1,19-1,90). Hal ini menunjukkan bahwa individu yang tidak menutup penampungan air 1,51 kali lebih besar mengalami DBD. Penelitian yang dilakukan oleh Syarifuddin dan Samosir (2022), responden yang tidak menutup penampungan air berisiko 4,33 kali lebih besar terkena DBD. Larva nyamuk lebih sering ditemukan pada tempat penampungan air yang tidak tertutup dan berada di dalam rumah. Tempat seperti itu menyediakan lingkungan yang teduh, lembab, dan relatif aman dari gangguan yang merupakan lingkungan ideal bagi nyamuk betina untuk bertelur dan berkembang biak (Free et al., 2025). Risiko penularan demam berdarah meningkat di daerah dengan banyak wadah terbuka, terutama di daerah dengan sanitasi buruk dan kepadatan penduduk tinggi (Saragih et al., 2025). Salah satu bagian penting dari pengendalian demam berdarah dengan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menutup tempat penampungan air serta menjaga kebersihan lingkungan.

Perilaku memusnahkan barang bekas dengan nilai OR 1,53 (95% CI= 1,21-1,93) menunjukkan bahwa individu yang tidak memusnahkan barang bekas 1,53 kali lebih besar terkena

DBD. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Fatmariza (2024) menunjukkan korelasi yang signifikan bahwa rumah yang memusnahkan barang bekas secara teratur memiliki kemungkinan lebih rendah terhadap keberadaan jentik nyamuk. Nyamuk erat kaitannya dengan kondisi lingkungan yang buruk. Barang bekas yang dibiarkan di pekarangan rumah seperti menyimpan kaleng bekas, ban bekas memiliki potensi menjadi tempat genangan air sehingga menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Masyarakat yang memiliki pemahaman yang baik tentang strategi pencegahan, seperti pemusnahan tempat perkembangbiakan nyamuk, cenderung lebih aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi risiko penularan. Strategi penghapusan tempat perkembangbiakan nyamuk yang efektif seperti pengelolaan sampah dan pengendalian genangan air, telah terbukti membantu menurunkan jumlah kasus demam berdarah (Waskito et al., 2025).

Kesimpulan

Untuk membuat rencana pencegahan DBD yang efektif di waktu mendatang, pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara suhu, curah hujan, dan kelembapan sangat penting karena dapat membantu mengantisipasi risiko wabah dan memungkinkan intervensi yang lebih tepat sasaran. Kesadaran individu, partisipasi komunitas, dukungan kelembagaan, dan kebijakan iklim yang adaptif diperlukan untuk keberhasilan berkelanjutan. Sektor kesehatan masyarakat, perencanaan, pendidikan, dan pengelolaan lingkungan harus bekerja sama untuk mencegah demam berdarah.

Ucapan Terima Kasih

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas izin dan kuasanya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul "Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Terhadap Insiden Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Jawa Barat : Data SKI 2023". Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada rekan sejawat penulis di S2 IKM UNS, Stikes RS Kusuma Husada, serta keluarga yang turut membantu memberikan dukungan dan berpartisipasi dalam proses penelitian ini.

Referensi

- Abro, A. A., & Wasi, N. (2024). International Journal of Social Sciences Bulletin. *International Journal of Social Sciences Bulletin*, 2(1), 2295–2306. file:///W:/01.09.2025/0 Sabrina/New paper__from my side/Paper 1 Teacher empowerment and climate resilience/Rev/TECR (94).pdf
- Chahaya, I., Tumanggor, W. R. E., Sutami, B. D., & Tsabitha, A. (2025). *Determinasi Lingkungan dan Perilaku terhadap Keberadaan Jentik Aedes spp.* 5, 41–52.
- Chaudhary, M. N., Lim, V. C., Faller, E. M., Regmi, P., Aryal, N., Zain, S. N. M., Azman, A. S., & Sahimin, N. (2024). Assessing the basic knowledge and awareness of dengue fever prevention among migrant workers in Klang Valley, Malaysia. *PLoS ONE*, 19(2 February), 1–14.

- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297527>
- Free, L., Abj, R., Kerten, I. N., & Surakarta, V. (2025). Hubungan perilaku masyarakat dan karakteristik tempat penampungan air (tpa) dengan angka bebas jentik (abj). 4, 914–924.
- Health, G., Perspectives, E., & Polytechnic, H. (n.d.). Effectiveness of PSN Plus Behaviors in Reducing Dengue Hemorrhagic Fever Incidence in Kotawaringin Timur, Indonesia 1 M Irfa 'i Hartati. 279–289.
- Morin, C. W., Comrie, A. C., & Ernst, K. (2013). Climate and dengue transmission: Evidence and implications. *Environmental Health Perspectives*, 121(11–12), 1264–1272. <https://doi.org/10.1289/ehp.1306556>
- Nurhafizah, S., Ramlee, S., Yusof, N., & Azirun, S. (2023). Dengue Infection Survey on Prevention and Control Strategies Among Community in Malaysia. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*, 5(4), 23–31. <https://doi.org/10.55057/ajress.2023.5.4.3>
- Putri, R. A., Herniwanti, H., Abidin, A. R., & Rahayu, E. P. (2024). The Implementation of the Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Eradication Program. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 15(1), 132–148. <https://doi.org/10.26553/jikm.2024.15.1.132-148>
- Saragih, A. J. A., Lubis, R., & Ashar, T. (2025). The Relationship Between the Availability, Type, and Management of Water Reservoirs and the Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Pematangsiantar City in 2024. *The International Journal of Health, Education and Social (IJHES)*, 8(9), 35–47.
- Sari, N., & Fatmariza, A. R. (2024). Hubungan Upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Indonesia Tahun 2023. *Ficco Public Health Journal*, 01(5), 72. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14949247>
- Sumi, A., Telan, E. F. O., Chagan-Yasutan, H., Piolo, M. B., Hattori, T., & Kobayashi, N. (2017). Effect of temperature, relative humidity and rainfall on dengue fever and leptospirosis infections in Manila, the Philippines. *Epidemiology and Infection*, 145(1), 78–86. <https://doi.org/10.1017/S095026881600203X>
- Syaputri, D., & Marganda, S. (2025). The Influence of Environmental Sanitation and Community Behavior on Dengue Fever Incidence: A Case-Control Study in Siantar Utara District. *Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 7(2), 313. <https://doi.org/10.30829/contagion.v7i2.25915>
- Syarifuddin, S., & Samosir, W. (2022). Relationship Between Health Behaviors and Incident of Dengue Fever and Dhf in Theworking Area of Singosari Pematang Siantar Health Center. *MEDALION JOURNAL: Medical Research, Nursing, Health and Midwife Participation*, 3(2), 38–43.
- Utara, I. S., Penelitian, A., Nasywa, N. H., Yusuf, A., Nurhendriyana, H., Swadaya, U., Jati, G., Cirebon, K., Artikel, H., Kunci, K., & Nasywa, N. H. (2025). Hubungan Perilaku 3m Plus Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Plered Kabupaten Cirebon The Correlation Between 3m Plus Behavior With The Incidence Of Dengue Hemorrhagic Fever In The Working Area Of The Plered Health Center, Cirebon 24(1), 202–212.
- Waskito, A., Sutriyawan, A., Romilian, A., Darmanto, D., & Nugraheni, S. A. (2025). Unraveling the Determinants of Dengue Fever Incidence in Indonesia: A Systematic Review of Environmental and Behavioral Factors. *Public Health of Indonesia*, 11(2), 157–168. <https://doi.org/10.36685/phi.v11i2.987>
- Yari, A., Mohseni, S., Ezati Rad, R., Hosseini, Z., Shahabi, N., & Aghamolaei, T. (2024). The Effectiveness of Educational Intervention in Promoting Preventive Behaviors of Dengue Fever in Southern Iran: Applying Health Belief Model (HBM). *Health Science Reports*, 7(12), 1–15. <https://doi.org/10.1002/hsr2.70198>