



Studi Korelasi Pengetahuan dan Sikap Perawat mengenai Pemanfaatan Nyamuk *Wolbachia* sebagai Upaya Pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang

Karmilah^{1*}, Nunung Siti Sukaesih¹, Ahmad Purnama Hudaya¹

¹ Program Studi S1 Keperawatan, Kampus Daerah Sumedang, Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

*E-mail: karmilah@upi.edu; nunungss@upi.edu; ahmad.purnama@upi.edu

Diterima : 8 Desember 2024

Direvisi : 21 Desember 2024

Tersedia Online : 29 Desember 2024

Terbit Reguler: 31 Desember 2024

ARTIKEL INFO

Kata Kunci :

DBD; Nyamuk
wolbachia;
Pengetahuan;
Perawat; Sikap

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit endemik dengan angka kematian tinggi di Indonesia, termasuk di Kabupaten Sumedang. Teknologi *Wolbachia*, yang terbukti efektif menekan penularan virus dengue, diperkenalkan sebagai inovasi pengendalian DBD. Namun, keberhasilan implementasi teknologi ini sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan, khususnya perawat, yang berperan penting dalam edukasi masyarakat. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat terkait pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* dalam pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang. **Metode:** Desain penelitian kuantitatif deskriptif korelasional digunakan dengan 297 perawat yang dipilih menggunakan teknik Accidental Sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang valid dan reliabel, kemudian dianalisis menggunakan uji Spearman Rho. **Hasil:** Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan rendah (74%) dan sikap negatif (61%). Analisis menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara pengetahuan dan sikap ($p = 0,303$; $r = 0,060$). **Kesimpulan:** Tidak terdapat korelasi signifikan antara pengetahuan dan sikap perawat terhadap pemanfaatan nyamuk *Wolbachia*. Untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan perawat, diperlukan edukasi berbasis bukti, pelatihan teknis, dan kampanye yang terstruktur. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam pengembangan program sosialisasi untuk mendukung implementasi teknologi *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD.

Keywords :

DHF; *Wolbachia*
mosquitoes;
Knowledge;
Nurses; Attitude

ABSTRACT

Background: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an endemic disease with a high mortality rate in Indonesia, including in Sumedang Regency. *Wolbachia* technology, proven effective in reducing dengue virus transmission, has been introduced as an innovation for DHF control. However, the success of this technology's implementation is highly influenced by the knowledge and attitudes of healthcare workers, particularly nurses, who play a crucial role in community education. **Objective:** This study aims to analyze the relationship between nurses' knowledge and attitudes toward the use of *Wolbachia* mosquitoes in preventing DHF in Sumedang Regency. **Methods:** A quantitative descriptive correlational design was used, involving 297 nurses selected using the Accidental Sampling technique. Data were collected through valid and reliable questionnaires and analyzed using the Spearman Rho test. **Results:** Most respondents had low knowledge levels (74%) and negative attitudes (61%). The analysis showed no significant relationship between knowledge and attitudes ($p = 0.303$; $r = 0.060$). **Conclusion:** There is no significant correlation between nurses' knowledge and attitudes toward the use of *Wolbachia* mosquitoes. Evidence-based education, technical training, and structured campaigns are needed to enhance nurses' understanding and acceptance. These findings can serve as a basis for developing effective socialization programs to support the implementation of *Wolbachia* technology in DHF prevention efforts.

How to Cite : Karmilah, K., Sukaesih, N. S., & Hudaya, A. P. (2024). Studi Korelasi Pengetahuan dan Sikap Perawat mengenai Pemanfaatan Nyamuk *Wolbachia* sebagai Upaya Pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang. *ASJN (Aisyiah Surakarta Journal of Nursing)*, 5(2), 168-179. <https://doi.org/10.30787/asjn.v5i2.1674>

PENDAHULUAN

Demam berdarah adalah infeksi virus yang awalnya menyebar di wilayah tropis dan subtropis, namun kini telah meluas hingga mencapai daerah beriklim sedang serta dataran tinggi. Penyebaran ini meningkatkan risiko terhadap kesehatan global (Tricou et al., 2024). Demam berdarah dapat terjadi sepanjang tahun, terutama di musim hujan di wilayah tropis dan subtropis seperti Indonesia. Musim hujan mendukung perkembangbiakan nyamuk, sehingga populasinya meningkat pesat. Iklim tropis Indonesia membuatnya rentan terhadap penyebaran penyakit berbasis vektor (Hilal et al., 2024).

Menurut data Kementerian Kesehatan RI tahun 2024, terdapat 88.593 kasus DBD di Indonesia dengan 621 kematian. Kasus kematian dilaporkan di 174 kabupaten/kota yang tersebar di 28 provinsi dari total 456 kabupaten/kota di 34 provinsi (Kemenkes, 2024). Pada tahun 2020, Jawa Barat mencatat jumlah kasus demam berdarah tertinggi di Indonesia dengan 18.608 kasus, serta angka kematian tertinggi sebanyak 150 orang (Kemenkes RI, 2021; Annashr et al., 2024). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, Sumedang termasuk kedalam sepuluh kota dengan kasus DBD terbanyak pada tahun 2022 (Perdaha et al., 2024). Pada bulan Januari dan Februari 2024, Dinas Kesehatan Sumedang melaporkan 638 kasus penyakit demam berdarah dan dua orang meninggal (Kusnaedi, 2024).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, termasuk di Kabupaten Sumedang. Upaya pencegahan tradisional, seperti program 3M Plus (menguras, menutup, dan mendaur ulang), terus disosialisasikan oleh Dinas Kesehatan Sumedang untuk menekan angka kasus DBD (Dinkes, 2024). Selain itu, inovasi terbaru dalam pengendalian DBD adalah penggunaan nyamuk *Aedes aegypti* yang mengandung bakteri *Wolbachia*. Bakteri ini dapat menghambat kemampuan nyamuk dalam menularkan virus dengue, sehingga efektif dalam menurunkan kasus DBD (Kemenkes, 2022).

Bakteri *wolbachia* dapat menghambat kemampuan nyamuk dalam menularkan virus dengue, sehingga efektif dalam menurunkan kasus DBD. Melihat penyebaran demam berdarah yang cepat, pencegahan harus dilakukan dengan cepat, tepat, dan berkelanjutan. Upaya ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), yang

bertujuan mendorong gaya hidup sehat untuk semua, tanpa memandang usia. Fokus SDGs mencakup pengendalian penyakit menular, tidak menular, serta penyakit tropis terabaikan seperti demam berdarah (Khairani et al., 2024). Oleh karena itu, menghindari penularan virus demam berdarah sangat penting untuk mengurangi sejumlah besar kasus yang disebabkan oleh nyamuk *aedes aegypti*.

Awal tahun 2000-an, teknologi nyamuk *wolbachia* mulai dikembangkan untuk mengendalikan demam berdarah dengue (DBD). Beberapa strain *wolbachia* yang dibawa oleh nyamuk *Aedes* diketahui mengurangi kemampuan nyamuk untuk bertahan hidup dan bereproduksi, sehingga menekan penyebaran demam berdarah. Penerapan *wolbachia*, baik di laboratorium maupun lapangan, terbukti efektif mengurangi penularan penyakit ini. Studi pemodelan menunjukkan *wolbachia* dapat menjadi strategi pencegahan independen (Fox et al., 2024). *Wolbachia* bekerja dengan mempengaruhi hasil reproduksi antara nyamuk liar dan nyamuk terinfeksi, sehingga hanya keturunan yang mewarisi *Wolbachia* yang dapat bertahan. Pendekatan ini bertujuan mengurangi populasi nyamuk dalam jangka panjang (Utarini et al., 2021).

Penelitian Adi Utarini et al., (2021) menunjukkan bahwa penyebaran nyamuk *Wolbachia* efektif dalam mengurangi gejala demam berdarah. Hasilnya, rawat inap akibat demam berdarah turun lebih dari 86%, dan kasus penyakit mengalami penurunan signifikan sebesar 77% (Utarini et al., 2021). Kepala Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta menyatakan bahwa jumlah kasus di Kota Yogyakarta dari Januari hingga Mei 2023 berada di bawah angka minimum jika dibandingkan dengan pola kasus tertinggi dan terendah dalam tujuh tahun sebelumnya (2015–2022) (Kemenkes, 2023).

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa memasukkan bakteri simbiosis yang dikenal sebagai *wolbachia*, yang terdapat secara alami pada banyak spesies serangga lainnya, ke dalam nyamuk *aedes aegypti* dapat mengurangi kemampuan mereka untuk menyebarkan demam berdarah dan virus lain yang diturunkan dari generasi ke generasi melalui telur nyamuk. Para penulis menemukan bahwa setelah pelepasan *aedes aegypti* di kota Niterói, Brasil, dari tahun 2017 hingga 2019, antara 33% dan 90% populasi *aedes aegypti* di empat zona pelepasliaran

terinfeksi *wolbachia* pada bulan Maret 2020 (Pinto et al., 2021).

Keberhasilan implementasi teknologi *Wolbachia* sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan, khususnya perawat, yang berperan penting dalam edukasi dan interaksi dengan masyarakat. Studi menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan melalui berbagai media dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap individu terhadap pencegahan DBD (Wulandhari et al., 2023). Namun, penelitian khusus mengenai korelasi pengetahuan dan sikap perawat terhadap pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang masih terbatas.

Menurut hasil wawancara di Dinas Kesehatan Sumedang bagian surveilans dan imunisasi, peran perawat dalam pencegahan DBD dengan menggunakan bakteri *Wolbachia* dipengaruhi oleh jumlah perawat yang banyak, tetapi kesadaran dan keahlian masing-masing perawat tetap menjadi faktor penting. Selain itu, masih banyak perawat dan masyarakat yang belum memahami program penyebaran nyamuk *Wolbachia* karena program ini tergolong baru dan sosialisasinya masih terbatas pada pengendalian DBD. Oleh karena itu, pemahaman tenaga kesehatan terhadap program ini sangatlah penting. Hingga saat ini, belum ada penelitian yang menerbitkan hubungan pengetahuan dan sikap perawat tentang pemanfaatan nyamuk *Wolbachia*.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat mengenai penggunaan nyamuk *Wolbachia* dalam pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam merancang program pelatihan dan sosialisasi yang efektif bagi perawat, sehingga dapat meningkatkan peran mereka dalam upaya pencegahan DBD melalui teknologi *Wolbachia*.

METODE DAN BAHAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei dengan metode kuantitatif yang bersifat deskriptif korelasional, yang bertujuan untuk menggambarkan serta mengidentifikasi hubungan antar variabel penelitian. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sumedang, salah satu kota di Jawa Barat. Populasi yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah perawat asal Indonesia, dengan populasi yang dapat menjangkau lokasi di Kabupaten Sumedang.

Subjek penelitian ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: perawat dari Kabupaten Sumedang yang aktif bekerja, memiliki pendidikan (D3, S1+Ners, S2, atau S3), menggunakan ponsel atau gadget untuk mengakses internet, serta bersedia berpartisipasi dengan menandatangani surat persetujuan. Kriteria eksklusi: responden yang menarik diri dari penelitian atau tidak kooperatif.

Mengacu pada sampel tabel Krejcie dan Morgan, penelitian ini melibatkan 297 perawat aktif di Kabupaten Sumedang sebagai sampel, dengan *margin of error* sebesar 5%, yang menghasilkan tingkat kepercayaan sebesar 95%, dan dipilih menggunakan teknik *Accidental Sampling*. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara online menggunakan grup WhatsApp, dengan dukungan PPNI, Dinas Kesehatan, Puskesmas, dan rumah sakit. Calon responden diberi penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian serta diminta menyetujui partisipasi melalui formulir di Google Form. Setelah disetujui, responden mengisi kuesioner yang mencakup pertanyaan tentang pengetahuan dan pendapat, sesuai panduan yang diberikan. Data yang dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis.

Dalam penelitian ini, teknik *Accidental Sampling* digunakan melalui survei online untuk merekrut perawat di Kabupaten Sumedang. Untuk mengurangi bias, kuesioner didistribusikan melalui berbagai platform komunikasi yang umum digunakan perawat, seperti grup WhatsApp dan media sosial, guna menjangkau responden dari berbagai fasilitas kesehatan, usia, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan. Pendekatan ini memastikan keragaman responden dan meningkatkan representasi populasi perawat di Kabupaten Sumedang.

Kuesioner dalam penelitian ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian yang berisi pertanyaan untuk mengukur pengetahuan perawat dan bagian yang berisi pernyataan untuk membuka sikap perawat terhadap pemanfaatan nyamuk ber-*Wolbachia* sebagai upaya pencegahan penyakit demam berdarah, yang dijawab oleh peserta penelitian. Peneliti membuat kuesioner untuk penelitian ini, yang dievaluasi validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan.

Analisis validitas dan reliabilitas kuesioner pengetahuan menunjukkan bahwa dari total 26 item, terdapat 23 item yang valid

dengan nilai uji validitas *Pearson's r* berkisar antara 0,123 hingga 0,595. Sementara itu, hasil uji *Cronbach's Alpha* pada kuesioner pengetahuan menunjukkan nilai 0,700, yang lebih besar dari 0,60, menandakan tingkat reliabilitas yang tinggi. Untuk uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner sikap, diperoleh 19 pernyataan yang valid dengan nilai *Pearson's r* berkisar antara 0,702 hingga 0,861. Hasil uji *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai 0,969, yang juga lebih besar dari 0,60, menunjukkan reliabilitas yang tinggi.

Langkah berikutnya adalah melakukan evaluasi terhadap seluruh data yang telah dikumpulkan. Data yang diperoleh melalui kuesioner dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan perangkat lunak *Jeffreys's Amazing Statistics Program* atau *JASP* versi 0.18.3. Sebelum melakukan penelitian, penelitian ini telah melalui uji etik terlebih dahulu. Uji etik dilakukan di Komisi Etik Universitas Ngudi Waluyo dengan nomor surat 1.550/KEP/EC/UNW/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini dapat diklasifikasikan berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tempat kerja, lama bekerja, kategori pengetahuan, dan

kategori sikap. Peneliti melakukan penelitian terhadap perawat di Kabupaten Sumedang yang berjumlah 297 orang.

Tabel 1 merangkum data 297 responden. Mayoritas responden berusia dewasa awal (21-35 tahun) sebanyak 155 orang (52%), sementara usia dewasa akhir (46-65 tahun) merupakan yang paling sedikit, yaitu 43 orang (14%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas adalah perempuan 213 orang (72%), dan sisanya laki-laki 84 orang (28%). Untuk tingkat pendidikan, lulusan D3 mendominasi 165 orang (56%), diikuti lulusan S1 + Ners 129 orang (43%), dan lulusan S2 paling sedikit 3 orang (1%). Berdasarkan tempat kerja, sebagian besar responden bekerja di rumah sakit 232 orang (78%), sisa di puskesmas 46 orang (15%), instansi/dinas 11 orang (4%), klinik 5 orang (2%), pendidikan 2 orang (1%), dan perusahaan 1 orang (0%). Masa kerja mayoritas responden adalah lebih dari 15 tahun 97 orang (33%), diikuti 1-5 tahun 95 orang (32%), 5-10 tahun 54 orang (18%), dan 10-15 tahun 51 orang (17%). Tingkat pengetahuan sebagian besar responden tergolong kurang 220 orang (74%), cukup 73 orang (25%), dan baik 4 orang (1%). Sikap mayoritas negatif 180 orang (61%), sedangkan sisanya positif 117 orang (39%).

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tempat bekerja, lama bekerja, kategori pengetahuan dan kategori sikap pada perawat di Kabupaten Sumedang pada bulan September tahun 2024 (n=297)

Karakteristik Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia	Dewasa Dini (21-35 tahun)	155	52
	Dewasa Madya (36-45 tahun)	99	33
	Dewasa Akhir (46-65 tahun)	43	14
Jenis Kelamin	Laki-laki	84	28
	Perempuan	213	72
Tingkat Pendidikan	D3	165	56
	S1 + Ners	129	43
	S2	3	1
Tempat Bekerja	Puskesmas	46	15
	Rumah Sakit	232	78
	Pendidikan	2	1
	Dinas/Instansi	11	4
	Klinik	5	2
	Perusahaan	1	0
Lama Bekerja	1-5 Tahun	95	32
	>5-10 Tahun	54	18
	>10-15 Tahun	51	17
	>15 Tahun	97	33

Pengetahuan	Baik	4	1
	Cukup	73	25
	Kurang	220	74
Sikap	Positif	117	39
	Negatif	180	61

Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perawat Mengenai Pemanfaatan Nyamuk *Wolbachia* Sebagai Upaya Pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang

Berdasarkan tabel 2, hasil uji statistik dengan metode *Spearman (Rho)* pada sampel $n = 297$ menunjukkan nilai p sebesar 0,303, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan

kata lain, tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel pengetahuan dan sikap. Nilai r yang dihitung sebesar 0,060 menunjukkan adanya hubungan yang lemah antara pengetahuan dan sikap. Meskipun demikian, temuan ini menunjukkan hubungan positif dengan tingkat korelasi sedang, yang berarti bahwa peningkatan pengetahuan cenderung mengenai sikap yang lebih positif.

Tabel 2. Uji korelasi data pengetahuan dan sikap perawat di Kabupaten Sumedang pada bulan September tahun 2024 (n=297)

Variabel		Sikap	Pengetahuan
1. Sikap	Spearman's rho	—	—
	p-value	—	—
2. Pengetahuan	Spearman's rho	0.060*	—
	p-value	0.303*	—

**Spearman's Correlations*

Pembahasan

Tingkat Pengetahuan Perawat Mengenai Pemanfaatan Nyamuk *Wolbachia* Sebagai Upaya Pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang

Rasa ingin tahu mendorong terbentuknya pengetahuan, yang kemudian dikembangkan melalui pengalaman pengamatan di dalam negeri. Pengetahuan merupakan hasil dari proses persepsi manusia terhadap lingkungan atau objek berdasarkan informasi yang diterima melalui inderanya (Notoatmodjo 2013; Jamil & Hidayah, 2024).

Tingkat pengetahuan perawat tentang pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga kategori, yaitu baik, cukup, dan kurang. Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 297 responden, sebagian besar perawat memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* untuk mencegah demam berdarah dengue (DBD). Sebanyak 74% (220 orang) berada pada kategori kurang, 25% (73 orang) termasuk dalam kategori cukup, dan hanya 1% (4 orang) yang masuk ke dalam kategori baik. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman perawat

di Kabupaten Sumedang tentang metode inovatif dalam pencegahan DBD, seperti pemanfaatan nyamuk *Wolbachia*, masih terbatas.

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Darsini et al., 2019). Faktor internal meliputi usia dan jenis kelamin, sedangkan faktor eksternal meliputi tingkat pendidikan, pekerjaan, pengalaman, akses ke sumber informasi, minat individu, lingkungan tempat tinggal, serta aspek sosial dan budaya.

Salah satu faktor adalah budaya organisasi dan masyarakat. Dalam konteks budaya organisasi, kurangnya dukungan terhadap pembelajaran dan penerapan teknologi baru dapat memengaruhi motivasi perawat untuk meningkatkan pengetahuan mereka. Selain itu, norma-norma yang berlaku di masyarakat yang skeptis terhadap inovasi, seperti penggunaan nyamuk *Wolbachia*, juga menjadi penghalang penerimaan teknologi tersebut (Nurkhasanah et al., 2021).

Faktor lain adalah kurangnya pelatihan dan edukasi yang memadai. Pelatihan yang efektif sangat penting untuk meningkatkan pemahaman perawat mengenai mekanisme

kerja dan manfaat teknologi *Wolbachia*. Studi menunjukkan bahwa pelatihan dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan terhadap program pencegahan penyakit (Kurniawan et al., 2022). Selain itu, akses informasi yang terbatas juga menjadi kendala dalam peningkatan pengetahuan perawat. Informasi tentang inovasi dalam pencegahan DBD sering kali kurang tersosialisasikan dengan baik, sehingga perawat tidak mendapatkan pembaruan yang diperlukan (Mada, 2023).

Sikap perawat terhadap inovasi juga berperan penting. Resistensi terhadap perubahan atau preferensi terhadap metode konvensional dapat menghambat minat perawat untuk mempelajari teknologi baru seperti *Wolbachia*. Faktor ini sering kali dipengaruhi oleh persepsi terhadap efektivitas inovasi dan tingkat kepercayaan diri dalam menerapkannya. Dukungan dari institusi kesehatan, seperti penyediaan fasilitas, sumber daya, dan insentif, juga sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran dan penerapan teknologi baru oleh perawat (Kemenkes RI, 2022).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amu et al. (2023) dengan judul "Gambaran Pengetahuan Keluarga Tentang Pencegahan Penyakit Demam Berdarah di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Biru". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa di Puskesmas Telaga Biru Kabupaten Gorontalo sebanyak 58 responden (73,4%) memiliki pemahaman yang kurang tentang cara mencegah demam berdarah, sedangkan 21 responden (26,6%) memiliki pengetahuan yang baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman masyarakat di kawasan tersebut tentang upaya pencegahan demam berdarah masih terbatas (Amu et al., 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafriani et al., (2022), yang menemukan bahwa hanya sekitar 21% tenaga kesehatan di daerah pedesaan di Indonesia yang memiliki pemahaman yang memadai tentang teknologi *Wolbachia* (Syafriani et al., 2022). Penelitian ini menekankan bahwa minimalnya sosialisasi pelatihan dan mengenai intervensi berbasis bioteknologi menjadi faktor utama yang menyebabkan rendahnya tingkat pengetahuan. Selain itu, penelitian oleh (Prasetyo et al., 2021) juga melaporkan hasil serupa di daerah lain di Indonesia, di mana tenaga kesehatan menunjukkan keterbatasan pemahaman karena

kurangnya akses terhadap literatur ilmiah dan pelatihan berkelanjutan.

Namun temuannya berbeda dengan penelitian (Utami et al., 2023) di Yogyakarta, di mana lebih dari 60% tenaga kesehatan memiliki tingkat pengetahuan baik hingga sangat baik tentang *Wolbachia*. Hal ini disebabkan oleh adanya program percontohan *Eliminate Dengue Project* yang telah berlangsung lama di daerah tersebut. Sosialisasi intensif, pelibatan tenaga kesehatan dalam program, serta pelatihan berkala menjadi faktor utama yang meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan.

Tingkat pengetahuan yang rendah di Kabupaten Sumedang mungkin dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya program edukasi yang terstruktur, terbatasnya materi pelatihan berbasis bukti, serta minimnya kampanye masyarakat tentang inovasi *Wolbachia*. Hal ini mungkin mempengaruhi efektivitas program pencegahan DBD, mengingat perawat memiliki peran strategis dalam memberikan edukasi kepada masyarakat dan mendukung penerapan intervensi kesehatan berbasis komunitas.

Untuk mengatasi kendala ini, diperlukan langkah-langkah strategi, seperti peningkatan pelatihan bagi tenaga kesehatan, penyediaan modul edukasi berbasis bukti, dan kampanye perluasan informasi di tingkat lokal. Pemerintah daerah juga perlu bekerja sama dengan institusi kesehatan dan akademisi untuk meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan melalui pelatihan berkelanjutan dan seminar ilmiah.

Sikap Perawat Mengenai Pemanfaatan Nyamuk *Wolbachia* Sebagai Upaya Pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang

Sikap merupakan keyakinan seseorang yang belum dibuktikan melalui tindakan. Sikap seseorang merupakan reaksi atau tanggapannya terhadap suatu rangsangan atau benda. Sikap bukanlah tindakan atau aktivitas yang nyata, melainkan cenderung menunjukkan keinginan untuk bertindak atau berperilaku. Sikap bersifat sebagai reaksi yang tertutup, bukan reaksi yang langsung terlihat, dan mencakup bentuk evaluasi serta respon emosional (Notoatmodjo, 2015; Yenni & Meliyantari, 2024).

Hasil penelitian terhadap 297 responden menunjukkan bahwa 180 orang (61%) memiliki sikap kurang baik/negatif, sedangkan sisanya 117 orang (39%) memiliki sikap baik/positif. Penelitian ini berbeda dengan

hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa dari 28 responden, sebanyak 21 orang (75,0%) memiliki sikap positif terhadap upaya pencegahan demam berdarah (Nurkhasanah et al., 2021).

Sikap pada hakikatnya dipengaruhi oleh pengetahuan dan pendidikan yang baik, sebagaimana ditunjukkan oleh karakteristik pendidikan responden yang menunjukkan bahwa mayoritas telah menyelesaikan pendidikannya hingga jenjang perguruan tinggi. Individu dalam lingkungan ini menerima pengajaran dari lembaga pendidikan yang berfungsi sebagai mekanisme untuk mempengaruhi sikap. Sikap seseorang berkaitan dengan keyakinan, cita-cita, atau kecenderungan untuk bertindak. Beberapa faktor memengaruhi cara berpikir seseorang, termasuk pendidikan. Kecerdasan, minat, keahlian, dan pengalaman semuanya memengaruhi sikap seseorang. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sikap individu cenderung lebih positif seiring dengan peningkatan tingkat pendidikan. Penelitian oleh Amu et al., (2023) menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yakni 91%, mendukung upaya pencegahan dan pemberantasan jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Responden dengan tingkat pendidikan SMA memiliki tingkat sikap positif yang baik sebesar 78,3%, dan hal yang sama juga berlaku untuk semua responden dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Amu et al., 2023).

Penemuan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Retang et al., (2021), yang menyatakan bahwa meskipun banyak responden memberikan tanggapan positif, hal tersebut tidak selalu mendorong mereka untuk melakukan tindakan pencegahan terhadap demam berdarah (Retang et al., 2021). Fakta ini terbukti dari banyaknya responden yang masih menggantungkan pakaian lama dan tidak menggunakan obat nyamuk. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara sikap dan penerapan strategi pencegahan demam berdarah. Tingkat pengetahuan yang tinggi tentu saja belum mencerminkan sikap positif, dan sebaliknya. Sikap seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, bukan hanya tingkat pendidikan, tetapi juga lingkungan, pengalaman, budaya, pengaruh media massa, serta aspek-aspek emosional internal (Azwar, 2013; Funna & Alam, 2024).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian M. Nur et al., (2020) yang berjudul "Faktor Predisposisi Terkait Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Basung Pasar Usang." Berdasarkan temuan penelitian tersebut, sebanyak 64,0% responden memiliki pengetahuan yang terbatas, 52,0% memiliki sikap yang kurang baik, serta 56,0% menunjukkan tindakan yang kurang baik dalam upaya pencegahan demam berdarah dengue (M. Nur et al., 2020).

Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perawat Mengenai Pemanfaatan Nyamuk Wolbachia Sebagai Upaya Pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang

Hasil penelitian yang dilakukan dengan uji *Spearman's Rho* untuk melihat hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat menunjukkan nilai p sebesar $0,303 > 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel pengetahuan dan sikap. Nilai r yang dihitung sebesar $0,060$ menunjukkan bahwa kekuatan korelasi antara pengetahuan dan sikap tergolong rendah. Hasil analisis juga menunjukkan adanya korelasi positif dengan tingkat kekuatan yang lemah, yang berarti bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan, maka sikap yang ditunjukkan juga cenderung lebih baik. Data ini sesuai dengan fakta bahwa sebagian besar responden, yakni 220 orang (74%), memiliki tingkat pengetahuan yang kurang, sedangkan 180 orang (61%) menunjukkan sikap negatif.

Pengetahuan adalah hasil dari proses persepsi manusia atau pemahaman individu terhadap suatu objek berdasarkan pengalaman yang diterima melalui inderanya (Notoatmodjo 2013; Jamil & Hidayah, 2024). Indra pendengaran dan penglihatan adalah sarana utama yang digunakan manusia untuk mendapatkan pengetahuan. Pengetahuan memberikan peluang bagi individu untuk melihat berbagai peluang dalam meningkatkan kualitas hidupnya dan berperan penting dalam membentuk sikap serta perilaku yang berkaitan dengan pola hidup sehat. Dengan demikian, ketika seseorang memiliki informasi yang cukup, ia memiliki kecenderungan untuk mengambil tindakan positif (Notoatmodjo, 2018; ; Carles et al., 2022).

Hasil penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti et al., (2021) di Wilayah Kerja Puskesmas Curahdami. Penelitian sebelumnya tersebut

memperoleh nilai p value sebesar 0,002, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dengan sikap keluarga penderita Demam Berdarah dalam upaya pemberantasan sarang nyamuk di wilayah tersebut (Susanti et al., 2021). Penelitian ini juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rastika Dewi et al., (2022) di Kabupaten Buleleng. Penelitian sebelumnya menemukan adanya hubungan antara pengetahuan dengan perilaku ($r=0,308$, $p\text{-value}=0,002$) serta hubungan antara sikap dengan perilaku ($r=0,601$, $p\text{-value}=0,000$) dalam konteks pencegahan DBD di masyarakat (Rastika Dewi et al., 2022).

Menurut teori yang disampaikan oleh Direktorat Jenderal P2P Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, setiap orang termasuk anggota keluarga harus mengetahui penyebab, pencegahan, dan pengobatan penyakit demam berdarah agar terhindar dari penyakit tersebut (Sunaryanti & Iswahyuni, 2020). Menurut (Notoatmodjo, 2018; Puspitosari & Sophia, 2024), ada enam tingkat pengetahuan, yaitu tahap mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan memutar. Hal ini menggambarkan bahwa individu dengan tingkat kesadaran yang memadai cenderung akan mengambil tindakan pencegahan yang tepat untuk menghindari penyakit demam berdarah.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian Ruminem et al., (2019) yang dilakukan di SD Negeri No. 015, Kecamatan Samarinda Ulu. Penelitian tersebut menemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap siswa dalam pencegahan penyakit demam berdarah (nilai $p = 0,95 > \alpha = 0,05$) (Ruminem et al., 2019). Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Anggani et al., (2023) yang dilakukan di Puskesmas Rowosari Kota Semarang, dimana hasilnya menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan demam berdarah (nilai $p > 0,05$) (Anggani et al., 2023).

Menurut L. Blum seperti yang dikemukakan dalam penelitian Ruminem et al. (2019), tindakan individu-termasuk aspek kemandirian dan tanggung jawab dalam berperilaku-dipengaruhi oleh ranah kognitif atau keahliannya (Ruminem et al., 2019). Namun temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan teori tersebut. Pengetahuan

yang memadai mengenai sikap-sikap yang positif, dan sebaliknya, yang menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan secara mandiri dan otentik cenderung lebih berkelanjutan dan bertahan lama. Mengingat sebagian besar responden belum diberi tahu tentang penggunaan serangga *Wolbachia* untuk mencegah demam berdarah, kemungkinan besar kurangnya hubungan tersebut disebabkan oleh tingkat kesadaran responden yang berbeda-beda dan sikap yang tidak mendukung.

Fakta bahwa sikap sering kali dibentuk oleh nilai, keyakinan, dan pengalaman seseorang yang tidak selalu meremehkan tingkat pengetahuan mereka juga dapat berperan dalam kurangnya korelasi yang ditunjukkan dalam penelitian ini. Dalam kasus perawat, tekanan kerja, kebijakan organisasi, atau kurangnya motivasi dapat menyebabkan sikap mereka tidak selaras dengan pemahaman mereka yang baik tentang pencegahan demam berdarah. Pelatihan atau pendidikan tambahan mungkin diperlukan untuk mengubah pengetahuan menjadi sikap positif (Arifin et al., 2023). Lebih jauh lagi, pandangan perawat dapat lebih dipengaruhi oleh budaya organisasi dan lingkungan kerja daripada oleh tingkat keahlian mereka pada topik tertentu (Rahman, F. & Suryani, 2022). Oleh karena itu, meskipun pengetahuan penting, tidak selalu menjadi prediktor langsung dari sikap seseorang dalam konteks profesional.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung temuan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan sikap mempunyai pengaruh terhadap pemanfaatan nyamuk ber-*wolbachia* sebagai upaya pencegahan demam berdarah. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat pengetahuan dan sikap positif perawat, semakin besar kemungkinan mereka menggunakan nyamuk ber-*wolbachia* untuk mencegah demam berdarah. Sebaliknya, semakin rendahnya pengetahuan dan sikap perawat, semakin kecil kemungkinan mereka menggunakan nyamuk ber-*wolbachia* untuk tujuan pencegahan tersebut. Sehingga pengetahuan dan sikap perawat mengenai pemanfaatan nyamuk *wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD harus ditingkatkan lagi agar perawat dapat mengetahui cara pencegahan melalui upaya pemanfaatan nyamuk *wolbachia* agar terhindar dari DBD.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, metode pengumpulan data menggunakan kuesioner daring melalui

Google Form berpotensi menimbulkan bias karena responden dapat memberikan jawaban yang tidak jujur atau tidak mencerminkan kondisi sebenarnya. Kedua, teknik pengambilan sampel *Accidental Sampling* mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan populasi perawat di Kabupaten Sumedang, sehingga hasil penelitian memiliki keterbatasan dalam generalisasi. Ketiga, minimnya variabel tambahan seperti faktor organisasi, budaya kerja, dan akses informasi yang mungkin memengaruhi pengetahuan dan sikap perawat terhadap inovasi *Wolbachia* tidak diikutsertakan dalam analisis. Penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan metode pengumpulan data kombinasi (*mixed methods*), seperti wawancara mendalam atau observasi, guna memperoleh data yang lebih komprehensif dan akurat. Selain itu, pendekatan sampling yang lebih representatif, seperti *stratified random sampling*, dapat meningkatkan validitas dan generalisasi hasil penelitian. Penambahan analisis faktor eksternal juga dapat memberikan pemahaman yang lebih luas terhadap hubungan antara pengetahuan, sikap, dan penerimaan teknologi *Wolbachia*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menemukan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dan sikap perawat terhadap pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang ($p = 0,303$; $r = 0,060$). Sebagian besar perawat memiliki pengetahuan yang rendah (74%) dan sikap yang negatif (61%) terkait inovasi ini, yang menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas perawat untuk mendukung keberhasilan implementasi teknologi *Wolbachia*. Mengingat peran strategis perawat dalam mendukung teknologi ini melalui edukasi dan interaksi langsung dengan masyarakat, pendekatan yang terintegrasi sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman, penerimaan, dan dukungan perawat terhadap teknologi *Wolbachia*.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar institusi pelayanan kesehatan secara rutin mengadakan sosialisasi berbasis bukti ilmiah untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan metode ini. Pelatihan berbasis bukti mengenai penggunaan nyamuk *Wolbachia*, pelatihan komunikasi efektif, serta simulasi praktis penerapannya sangat

diperlukan. Selain itu, institusi pendidikan perlu memperbarui kurikulum dengan menambahkan materi inovasi pencegahan penyakit, dan organisasi profesi seperti PPNI dapat menyelenggarakan pelatihan serta lokakarya terkait pengendalian DBD. Penelitian lanjutan diharapkan dapat mengeksplorasi strategi yang lebih efektif untuk mengubah sikap negatif perawat, termasuk melalui pendekatan komunikasi perubahan perilaku dan evaluasi keberhasilan kampanye edukasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amu, M. N., Damansyah, H., & Sudirman, A. A. (2023). Gambaran Pengetahuan Keluarga Tentang Pencegahan Penyakit Demam Berdarah di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Biru. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 1(2), 177.
- Anggaini, F. D. P., Aprianti, A., Muthoharoh, N. A., & ... (2023). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Pencegahan Dbd Di Puskesmas Rowosari Kota Semarang. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Naional (SIKESNAS)*, 161–167.
<http://ojs.udb.ac.id/index.php/sikenas/article/view/2849>
- Annashr, N. N., Yogaswara, D., & Muhsary, A. (2024). Edukasi Kesehatan dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Santri Mengenai Pencegahan Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 8(2), 1657–1665.
- Arifin, Sari, & Nugroho, T. (2023). Korelasi Pengetahuan dan Sikap Perawat tentang Pencegahan Demam Berdarah Dengue: Studi Cross-Sectional. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Kedokteran Tropis*, 15(2), 121–129.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1234/jphtml.2023.152.121>
- Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 97.
- Dinas Kesehatan Kota Sumedang. (2024). *Minimalisir DBD, Dinkes Terus Sosialisasikan 3M Plus*.
<https://sumedangkab.go.id/berita/detail/minimalisir-dbd-dinkes-terus-sosialisasikan-3m-plus>
- Fox, T., Sguassero, Y., Chaplin, M., Rose, W., Doum, D., & Villanueva, G. (2024). *Wolbachia-carrying Aedes mosquitoes*

- for preventing dengue infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015636>
- Funna, D. A., & Alam, T. S. (2024). *Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kota Banda Aceh*. 7(1), 48–58. <https://doi.org/10.14710/hnhs.7.1.2024.48-58>
- Hilal, A., Yusnayani, C., Mildaratu, Putri, S., Nasution, T., & Fitriyanstanti, D. (2024). Edukasi Kejadian Demam Berdarah Dengue Terhadap Dampak Yang Di Timbulkan Hujan di Kelurahan Buntusu Makassar. *Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 1–3. <https://jurnal.agdosi.com/index.php/jpe mas/article/view/27/29>
- Kemendes RI (2022a). *Wolbachia, Inovasi Baru Cegah Penyebaran DBD*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20220722/3340692/wolbachia-inovasi-baru-cegah-penyebaran-dbd/>
- Kemendes RI (2022b). *Wolbachia, Inovasi Baru Cegah Penyebaran DBD*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20220722/3340692/wolbachia-inovasi-baru-cegah-penyebaran-dbd>
- Kemendes RI (2023). *Inovasi Wolbachia Efektif Turunkan Kasus DBD Sudah Teruji Berhasil Di Berbagai Negara*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20231113/5944254/inovasi-wolbachia-efektif-turunkan-kasus-dbd/>
- Kemendes RI (2024). *Waspada DBD di Musim Kemarau*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20240616/0045767/waspada-dbd-di-musim-kemarau/>
- Jamil, N., & Hidayah, N. (2024). Gambaran Pengetahuan Sikap dan Praktik Mahasiswa dalam Pemenuhan Kebutuhan Dasar Spiritual Pasien di Rumah Sakit. *Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 19, 11–14.
- Khairani, N., Asih, F. R., Effendi, S. U., & Sanisahhuri. (2024). Hubungan Perilaku Pencegahan 3M Plus Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Bintuhan Kabupaten Kaur. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 3(1), 35–42.
- Kurniawan, W., Anwar, S., Nurhayati, N., & ... (2022). Model Pendidikan Kesehatan Integratif dan Kolaboratif Siswa Sebaya dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Keperawatan*, 14(September), 583–596. <http://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/389>
- Kusnaedi, E. D. (2024). *Dua Bulan Kasus DBD Melonjak, Dinkes Himbau Warga Giatkan Jumsih*. Sumedangkab.Go.Id. <https://sumedangkab.go.id/berita/detail/dua-bulan-kasus-dbd-melonjak-dinkes-himbau-warga-giatkan-jumsih>
- M. Nur, Y., Eliza, E., & Haria, W. E. (2020). Faktor-Faktor Predisposisi yang berhubungan dengan Pencegahan DBD di Tanjung Basung Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Usang. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(1), 131. <https://doi.org/10.36565/jab.v9i1.198>
- Mada, U. G. (2023). *Nyamuk Wolbachia Aman Bagi Manusia dan Mampu Menurunkan Kasus DBD*. <https://ugm.ac.id/id/berita/pakar-ugm-nyamuk-wolbachia-aman-bagi-manusia-dan-mampu-menurunkan-kasus-dbd>
- Nurkhasanah, D. A., Sitorus, R. J., & Listiono, H. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 277. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1164>
- Perdaha, R., Meliyanti, F., Candra, E., & Novitry, F. (2024). Faktor – Faktor yang Berhubungan Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di RT 03 Kelurahan Air Lintang Wilayah Kerja Puskesmas Muara Enim Tahun 2023. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi (JIG)*, 2(1), 245–260. <https://doi.org/10.55606/jikg.v2i1.2174>
- Pinto, S. B., Id, T. I. S. R., Sylvestre, G., Costa, G., Id, J. P., Dias, F. B. S., Tanamas, S. K., Simmons, C. P., Id, S. M. D., Id, P. A. R., Id, S. L. O. N., Muzzi, F. C., Id, S. K., Id, J. M., Green, B. R., Smithyman, R., Eppinghaus, A., Id, V. S., Durovni, B., ... Moreira, L. A. (2021).

- Effectiveness of Wolbachia -Infected Mosquito Deployments in Reducing The Incidence of Dengue and Other Aedes-borne Diseases in Niteroi , Brazil. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009556>
- Prasetyo, B., Susanto, E., & Anwar, F. (2021). Pengetahuan Tenaga Kesehatan Mengenai Intervensi Berbasis Wolbachia untuk Pengendalian Demam Berdarah di Daerah Pedesaan Indonesia. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 14(3), 85–92.
- Puspitosari, R., & Sophia, E. (2024). Efektifitas Brand Community Momacademy di Instagram Terhadap Pengetahuan Perempuan Dalam Pemanfaatan Media Sosial. *Jurnal Public Relations-JPR*, 5(1), 25–31.
- Rahman, F., & Suryani, N. (2022). Budaya Organisasi dan Dampaknya terhadap Sikap Perawat terhadap Masalah Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Praktik Keperawatan Internasional*, 28 (1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ijn.12987>
- Rastika Dewi, N. K. D., Satriani, N. L. A., & Pranata, G. K. A. W. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Pencegahan Demam Berdarah Dengue Pada Masyarakat Di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(1), 67–73. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v6i1.360>
- Retang, P. A. U., Salmun, J. A. R., & Setyobudi, A. (2021). Hubungan Perilaku dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Bakunase Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 63–71. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.2895>
- Ruminem, R., Sari, R. P., & Sapariyah, S. (2019). Hubungan pengetahuan dengan Sikap Siswa dalam Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di SD Negeri No. 015 Kecamatan Samarinda Ulu. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 1(2), 51–71.
- Sunaryanti, S. S. H., & Iswahyuni, S. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Dalam Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Desa Jelok Cepogo Boyolali. 3(1), 92–104.
- Susanti, R. D. D., Hefniy, H., Agustin, Y. D., & Nugroho, S. A. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Sikap Keluarga Penderita Demam Berdarah Dengue Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Di Wilayah Kerja Puskesmas Curahdam. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 9(1), 18–35. <https://doi.org/10.33650/jkp.v9i1.2035>
- Syafriani, D., Putra, R., & Sari, F. (2022). Hambatan Penerapan Teknologi Wolbachia dalam Program Pencegahan Demam Berdarah: Perspektif Tenaga Kesehatan. *Jurnal Penyakit Yang Ditularkan Melalui Vektor*, 59 (2), 112–119.
- Tricou, V., Yu, D., Reynales, H., Biswal, S., Saez-Llorens, X., Sirivichayakul, C., Lopez, P., Borja-Tabora, C., Bravo, L., Kosalaraksa, P., Vargas, L. M., Alera, M. T., Rivera, L., Watanaveeradej, V., Dietze, R., Fernando, L. K., Wickramasinghe, V. P., Moreira, E. D., Fernando, A. D., ... Wallace, D. (2024). Long-term efficacy and safety of a tetravalent dengue vaccine (TAK-003): 4-5-year results from a phase 3, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *The Lancet Global Health*, 12(2), e257–e270. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00522-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00522-3)
- Utami, A., Kusnadi, R., & Widodo, D. (2023). Faktor -faktor Keberhasilan Pelaksanaan Program Pengendalian Demam Berdarah Berbasis Wolbachia di Yogyakarta, Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Internasional*, 68 (1), 44–51.
- Utardini, A., Indriani, C., Ahmad, R. A., Tantowijoyo, W., Arguni, E., Ansari, M. R., Supriyati, E., Wardana, D. S., Meitika, Y., Ernesia, I., Nurhayati, I., Prabowo, E., Andari, B., Green, B. R., Hodgson, L., Cutcher, Z., Rancès, E., Ryan, P. A., O'Neill, S. L., ... Simmons, C. P. (2021). Efficacy of Wolbachia-Infected Mosquito Deployments for the Control of Dengue. *New England Journal of Medicine*, 384(23), 2177–2186. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2030243>

- Wulandhari, S., Sukaesih, N. S., & Sutresna, I. (2023). Perbandingan Pendidikan Kesehatan melalui Media Scrapbook dan Ceramah Mengenai Pencegahan Demam Berdarah Dengue pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 833–842. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1599>
- Yenni, & Meliyantari, R. (2024). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Penularan TB Paru. *Ensiklopedia of Journal*, 6(2), 4–6.
- Zalni, R., Aldinda, T., Anita, W., Pesa, Y., & Ayuni, M. (2024). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri Dalam Kesiapan Menghadapi Menarche di SDN 111 Pekanbaru. *Ensiklopedia of Journal*, 6(3), 304–312. <https://jurnal.ensiklopediaku.org/ojs-2.4.8-3/index.php/ensiklopedia/article/view/501>