



PENANGGULANGAN DEMAM BERDARAH MELALUI KONTROL VEKTOR DENGAN EDUKASI DAN IDENTIFIKASI WADAH DAN JENTIK NYAMUK AEADES AEGYPTI DI WILAYAH PUSKESMAS GEMBONG

Lestari Simatupang¹, Tom Surjadi²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

²Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta
tom_surjadi@yahoo.com

Abstrak

Demam berdarah merupakan penyakit menular yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan secara global. Penelitian ini berupaya menerapkan strategi berorientasi masyarakat di wilayah Puskesmas Gembong untuk mengidentifikasi wadah jentik dan mencegah demam berdarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pendidikan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat setempat tentang demam berdarah, memungkinkan mereka mengenali faktor-faktor risiko dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat. Dengan menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan survei, penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data dengan penilaian pengetahuan Masyarakat mengenai identifikasi wadah jentik nyamuk. Analisis statistik menggunakan metode univariat dan uji McNemar untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan pasca edukasi. Intervensi ini menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pencegahan demam berdarah. Sebagian besar penduduk pada awalnya tidak mengetahui tatacara identifikasi jentik dan wadah yang seringkali menjadi lokasi jentik. Namun setelah mendapat edukasi, terjadi peningkatan yang signifikan ($p=0,001$). Pemahaman ini bertujuan supaya masyarakat dapat mengidentifikasi faktor risiko demam berdarah dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat. Temuan penelitian ini menyoroti peran penting pendidikan yang berfokus pada masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan tentang identifikasi dan pencegahan demam berdarah. Dengan membekali individu dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan, mendorong masyarakat untuk mengenali faktor risiko demam berdarah dan mengambil langkah proaktif untuk mengurangi dampaknya.

Kata Kunci: *Aedes Aegypti*, Demam Berdarah Dengue, Edukasi Komunitas, Upaya Pencegahan

Abstract

Dengue fever is a contagious disease transmitted by *Aedes aegypti* mosquitoes, posing significant health risks globally. This study aims to implement community-oriented strategies in the Gembong Primary Healthcare to identify mosquito breeding sites and prevent dengue fever. The study's objective is to evaluate the effectiveness of educational interventions in enhancing the local community's knowledge about dengue fever, enabling them to recognize risk factors and take appropriate preventive measures. Using a cross-sectional design with a survey approach, data were collected by assessing the community's knowledge of mosquito larval habitat identification. Statistical analysis employed univariate methods and the McNemar test to assess changes in knowledge levels following education. This intervention demonstrates its effectiveness in increasing community awareness of dengue fever prevention. Initially, the majority of residents had limited knowledge of mosquito larval habitat identification. However, after receiving education, a significant improvement occurred ($p=0.001$). This understanding aims to empower the community to identify dengue fever risk factors and take appropriate preventive actions. The research findings underscore the crucial role of community-focused education in enhancing knowledge about mosquito and dengue fever prevention. By equipping individuals with the necessary knowledge and skills, it encourages the community to recognize dengue fever risk factors and proactively reduce its impact.

Keywords: *Aedes Aegypti*, Dengue Hemorrhagic Fever, Community Education, Preventive Efforts

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2024

✉ Corresponding author :

Email : tom_surjadi@yahoo.com

PENDAHULUAN

Demam Berdarah (DF) merupakan penyakit virus yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan dapat menyerang individu dari semua kelompok umur. DF biasanya lebih banyak terjadi di wilayah dengan iklim tropis dan subtropis. Kejadiannya bersifat tahunan, terutama disebabkan oleh kurangnya partisipasi masyarakat dalam upaya pemberantasan tempat perkembangbiakan nyamuk. Tingginya angka kejadian demam berdarah di masyarakat tidak lepas dari belum optimalnya penerapan program pemberantasan tempat perkembangbiakan nyamuk (MBSE). Gejala DF bervariasi, mulai dari kasus tanpa gejala hingga manifestasi ringan dan berat. Potensi komplikasi fatal muncul akibat kebocoran plasma, penumpukan cairan, perdarahan hebat, disfungsi organ, dan pada kasus yang parah, kematian. (Kularatne & Dalugama, 2022; Schaefer et al., 2022; Wang et al., 2020) DF kini telah menjadi endemik di 100 negara di seluruh dunia, mencakup wilayah seperti Amerika, Afrika, Eropa, dan Asia, yang mencakup sekitar 70% dari seluruh kasus. Data global menunjukkan bahwa Asia mempunyai beban kasus DF tertinggi setiap tahunnya. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan Indonesia sebagai negara dengan kejadian kasus DF tertinggi di Asia Tenggara. Dalam skala global, WHO mendokumentasikan peningkatan kasus baru DF secara signifikan, meningkat lebih dari delapan kali lipat selama empat tahun terakhir, dari 505.000 kasus baru pada tahun 2015 menjadi 5,2 juta pada tahun 2019. Di Asia Tenggara saja, terdapat peningkatan kasus baru sebesar 46%. kasus, dari 451.442 menjadi 648.301 kasus. (Nealon et al., 2022; World Health Organization, 2020, 2021)

Menurut laporan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) pada tahun 2021, Indonesia mencatat 73.518 kasus DF baru dan 705 kematian di 34 provinsi. Namun pada tahun 2022, terjadi lonjakan kasus baru DF, dengan 116.127 kasus baru dan 1.023 kematian yang dilaporkan tersebar di 34 provinsi yang sama. Tahun 2022 Provinsi Banten melaporkan 4.349 kasus baru DF, sedangkan Kabupaten Tangerang melaporkan 1.322 kasus baru. (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021a, 2021b) Di wilayah kerja Puskesmas Gembong (Puskesmas Gembong), pada tahun 2022, dilaporkan 20 kasus baru DF. Namun pada Januari hingga akhir Juli 2023, tercatat 23 kasus baru DF. Khususnya, pada bulan Mei 2023

terdapat 2 kasus DF baru, pada bulan Juni 2023 terdapat 4 kasus baru, meningkat dua kali lipat dari bulan sebelumnya, dan pada bulan Juli 2023 terdapat 6 kasus DF baru, yang mencerminkan peningkatan sebesar 50% dari bulan sebelumnya. DF menunjukkan periode kritis, biasanya terjadi pada hari ke-4 hingga hari ke-5, yang dikenal sebagai periode bebas demam, dimana penatalaksanaan yang tidak memadai dapat menyebabkan kematian. Tren peningkatan kasus baru DF dalam tiga bulan terakhir menjadi dasar untuk menjadikan DF sebagai prioritas diagnosis komunitas, yang bertujuan untuk mengurangi jumlah kasus baru DF di wilayah kerja Puskesmas Gembong. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kasus DF di wilayah kerja Puskesmas Gembong dan merancang intervensi yang efektif untuk mengurangi jumlah kasus baru melalui edukasi dan kontrol vektor yang tepat.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional yang dikombinasikan dengan metodologi survei untuk menilai dampak intervensi pendidikan terhadap tingkat pengetahuan tentang demam berdarah. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2023 di wilayah Kampung Hauan, Desa Tobat, Kecamatan Balaraja, Kabupaten Tangerang, Banten. Responden penelitian terdiri dari masyarakat lokal yang berada di kawasan Kampung Hauan dengan jumlah sampelnya berjumlah 30 responden. Pengumpulan data difasilitasi melalui pemberian kuesioner. Selanjutnya data yang terkumpul dilakukan analisis statistik yang meliputi teknik analisis data univariat dan uji statistik non parametrik. Pendekatan analitis ini digunakan untuk mengevaluasi perbedaan proporsi antara dua variabel dependen yang terkait. Analisis univariat memberikan gambaran menyeluruh mengenai demografi dan karakteristik responden, termasuk usia, jenis kelamin, skor sebelum demonstrasi, dan pasca demonstrasi. Penyajian data melibatkan pemanfaatan daftar distribusi, sedangkan pengujian statistik dilakukan untuk menilai hipotesis menggunakan analisis McNemar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tanggal 24 Agustus 2023 dilaksanakan edukasi di Kampung Hauan, Desa Tobat, Kecamatan Balaraja, Kabupaten Tangerang,

Banten yang diikuti oleh warga Kampung Hauan. Acara edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan demam berdarah dan cara indentifikasi jentik nyamuk. Di awal acara dilakukan sesi pre-test dengan meminta responden memeriksa ember berisi jentik nyamuk untuk menilai pengetahuan masyarakat tentang identifikasi jentik nyamuk. Setelah dilakukan analisis hasil pre-test, dilakukan pemberian informasi dengan video demonstrasi tatacara mencari jentik-jentik nyamuk dan lokasi yang sering menjadi tempat jentik nyamuk berada. Sesi edukasi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, yang selanjutnya dilanjutkan dengan dilakukan post-test untuk melihat tingkat keahlian responden dalam melakukan identifikasi jentik nyamuk. Sebagai wujud apresiasi, para peserta diberikan bingkisan dan acara diakhiri dengan sesi foto bersama. Setelah mengumpulkan dan menganalisis data dari angket post-test, dilakukan evaluasi untuk membandingkan perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah sesi edukasi. Karakteristik responden didokumentasikan dalam Tabel 1. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada responden setelah mengikuti penyuluhan ($p=0,001$) (Tabel 2).

Tabel 1. Data Demografi Responden

	N (%)	Mean (Min-Max)
Usia		44.57 (23-65)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5 (16.7%)	
Perempuan	25 (83.3%)	
Sebelum		
Mengerti	2 (6.7%)	
Tidak mengerti	28 (93.3%)	
Setelah		
Mengerti	27 (90%)	
Tidak mengerti	3 (10%)	

Tabel 2. Hasil Analisis McNemar Upaya Intervensi

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi		P-value
	Mengerti	Tidak mengerti	
Mengerti	2 (6,7%)	0 (0%)	0,001
Tidak mengerti	25 (83,3%)	3 (10%)	



Gambar 1. Demonstrasi Identifikasi Jentik Nyamuk dan Wadah Jentik

Pembahasan

Reproduksi dan perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di kawasan padat penduduk merupakan fenomena ekologi kompleks yang didorong oleh faktor lingkungan dan perilaku. *Aedes aegypti*, vektor utama Demam Berdarah Dengue (DBD), menunjukkan kemampuan luar biasa dalam beradaptasi dengan lingkungan perkotaan dan memanfaatkan wadah buatan manusia sebagai tempat berkembang biak. Spesies nyamuk ini telah beradaptasi untuk berkembang biak di iklim tropis yang ditandai dengan curah hujan yang tinggi sehingga menciptakan lingkungan yang kondusif untuk perkembangbiakannya. (Ernyasih et al., 2023; Sumunar, 2008) Merebaknya penyakit DBD di kompleks perumahan G. Obox XII pada tahun 2017, seperti dilansir Dinas Kesehatan Kota Palangkaraya, merupakan contoh rumitnya jaringan faktor yang berkontribusi terhadap perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kepadatan penduduk yang tinggi, sistem pembuangan limbah rumah tangga yang tidak memadai, dan kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan yang baik terhadap wadah atau barang bekas yang dapat menampung air hujan semuanya berperan dalam memudahkan terjadinya wabah DBD. Karena kecenderungannya bertelur di berbagai wadah, spesies nyamuk ini menghuni ban bekas, pot bunga, toples, tangki air, dan benda lain yang dapat menampung air hujan. Yang mengejutkan, bahkan wadah yang kurang dimanfaatkan seperti botol dan sumur memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kepadatan nyamuk. Khususnya, wadah yang sering diabaikan oleh pemilik rumah namun sering dimanfaatkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembang biak termasuk tempat penampungan air di lemari es dan dispenser air. Di kompleks perumahan G. Obox XII, jentik nyamuk ditemukan di dispenser air di empat rumah tangga, meski

warga tidak mengetahui bahwa wadah tersebut bisa menjadi tempat perkembangbiakan.(Ardina et al., 2018)

Masih tingginya kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* disebabkan oleh perlunya edukasi kepada masyarakat mengenai lokasi perkembangbiakan nyamuk yang disukai. Edukasi ini mencakup identifikasi tempat perkembangbiakan seperti tempat penampungan air di dispenser air, seperti yang teridentifikasi di rumah-rumah sepanjang G. Obox XII. Selain itu, kurangnya perhatian sebagian masyarakat terhadap menjaga kebersihan tempat penampungan air dan lingkungan sekitar juga semakin memperparah masalah tersebut. Di beberapa rumah di sepanjang G. Obox XII, ditemukan jentik nyamuk di wadah air dan bak mandi di lima rumah tangga lainnya.(Ardina et al., 2018) Kurangnya pemahaman mengenai Demam Berdarah Dengue dan pencegahannya juga berkontribusi terhadap permasalahan ini. Tanggung jawab pencegahan DBD seringkali ditempatkan secara tidak proporsional pada sektor layanan kesehatan meskipun terdapat hubungan yang jelas antara DBD, kebersihan, dan perilaku manusia. Selain itu, keterlibatan aktif masyarakat pada tahap awal perencanaan program juga sangat penting. Program Pemberantasan Tempat Perkembangbiakan Nyamuk (PSN) dengan pendekatan 3M Plus telah lama dilaksanakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) Program ini mendorong partisipasi masyarakat dan melibatkan pembentukan tim pengawasan nyamuk (jumantik). Petugas kesehatan, relawan, atau petugas jumantik rutin memeriksa jentik nyamuk. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengkaji tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang menjadi penyebab penularan DBD serta memotivasi keluarga dan masyarakat untuk menerapkan PSN dalam pencegahan DBD. Melalui kunjungan berulang dan upaya edukasi, diharapkan masyarakat konsisten melakukan pencegahan DBD.(D. Sari, 2019; T. W. Sari & Putri, 2020; Sukayuni et al., 2021)

Penelitian yang dilakukan oleh Browning dan Elder (2009) menunjukkan efektivitas pemantauan melalui edukasi yang dilakukan oleh relawan kesehatan dalam menghilangkan wadah berisi air selama 18 minggu hingga 15 bulan.(Ballenger-Browning & Elder, 2009) Hal ini

mengakibatkan penurunan populasi nyamuk *Aedes aegypti* sebesar 41,6% pada bulan ke-12 di Kuba. Penting untuk dicatat bahwa beberapa tantangan masih ada meskipun perlindungan dan pengosongan wadah air sederhana dan efektif dalam mengurangi populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Tantangan-tantangan ini mencakup pengosongan dan penyegelan kontainer yang tidak memadai, kesalahpahaman terkait pengelolaan kontainer (misalnya, warga harus ingat untuk menutup kembali kontainer), dan kurangnya penerjemahan pengetahuan terhadap perubahan perilaku di kalangan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan peran individu pemilik rumah, tokoh masyarakat, dan lembaga pemerintah dalam program pemberantasan DBD yang sedang berjalan.(Wahyudi & Ningrum, 2021)

Wawancara yang dilakukan dengan kepala rumah tangga di wilayah survei jentik nyamuk mengungkapkan bahwa beberapa pemilik rumah kurang mampu mengidentifikasi jentik nyamuk dan berpartisipasi dalam program 3M Plus. Pemilik rumah perlu penjelasan lebih lanjut untuk dapat mengetahui lokasi perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, seperti tempat penampungan air di dispenser air. Menanggapi kesenjangan pengetahuan ini, edukasi langsung diberikan kepada warga dengan menekankan pada identifikasi lokasi perkembangbiakan nyamuk dan upaya pencegahannya.(Ardina et al., 2018)

Diskusi mengenai pentingnya edukasi dan demonstrasi tata cara identifikasi jentik nyamuk serta wadah yang sering menjadi tempat perkembangbiakan jentik nyamuk dapat dilakukan dengan edukasi sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat serta mengajak masyarakat berperan aktif dalam mencegah dan mengendalikan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, seperti Demam Berdarah Dengue (DBD). Hal ini penting untuk dilakukan dalam rangka mengedukasi masyarakat mengenai lokasi perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dan pentingnya pengelolaan wadah yang tepat untuk mengurangi populasi nyamuk. Mendemonstrasikan identifikasi jentik nyamuk dan tempat perkembangbiakannya dapat memberdayakan individu dan masyarakat untuk mengambil tindakan proaktif. Warga masyarakat harus mengetahui wadah dan benda yang menjadi tempat berkembang biaknya jentik nyamuk, termasuk tempat penampungan air di lemari es dan dispenser air. Pengetahuan ini memberdayakan individu untuk mengidentifikasi potensi tempat

berkembang biaknya nyamuk di rumah dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk. Selain itu, perlu ditekankan kembali mengenai pentingnya inspeksi rutin dan pemeliharaan wadah penyimpanan air yang benar. Warga dihimbau untuk mengosongkan, membersihkan, dan menutup wadah yang dapat menampung air hujan. Dengan menunjukkan praktik sederhana namun efektif ini, masyarakat dapat secara signifikan mengurangi perkembangbiakan nyamuk dan, akibatnya, risiko penularan DBD. Pendidikan masyarakat dan demonstrasi langsung identifikasi jentik nyamuk dan pengelolaan wadah merupakan komponen penting dari program pencegahan DBD. Masyarakat yang berdaya dan memiliki informasi lebih besar kemungkinannya untuk terlibat aktif dalam upaya pengendalian nyamuk, sehingga berkontribusi dalam mengurangi populasi nyamuk *Aedes aegypti* dan mencegah wabah DBD.(Indawati et al., 2021; Rajapaksha et al., 2023; Schaefer et al., 2022)

Pendidikan kesehatan berperan penting dalam meningkatkan pemahaman dan sikap responden terhadap pencegahan demam berdarah melalui identifikasi tempat perkembangbiakan dan jentik nyamuk. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p=0,001$) rata-rata pemahaman responden sebelum dan sesudah intervensi, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan edukasi. Melaksanakan program pendidikan kesehatan yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan responden mengenai pencegahan penyakit demam berdarah. Melalui inisiatif pendidikan yang terstruktur dan informatif, masyarakat dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang gejala demam berdarah, faktor-faktor yang mempengaruhinya, dan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk menangani penyakit ini. Pendekatan ini juga berdampak signifikan terhadap perubahan perilaku masyarakat terkait pencegahan demam berdarah. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsekuensi negatif dari pilihan gaya hidup yang berkontribusi terhadap demam berdarah, individu dapat termotivasi untuk menerapkan perilaku sehat yang berkontribusi terhadap pencegahan demam berdarah.(Agrina & Arneliwati, 2011)

SIMPULAN

Pentingnya pendidikan kesehatan tentang identifikasi tempat perkembangbiakan nyamuk, khususnya jentik nyamuk, dalam konteks pencegahan demam berdarah. Temuan penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik dalam pemahaman dan pengetahuan masyarakat, dengan nilai $p=0,001$, setelah berpartisipasi dalam program edukasi. Signifikansi statistik ini menggarisbawahi efektivitas pendidikan kesehatan dan dampaknya yang besar terhadap kesadaran masyarakat. Pendidikan kesehatan sangat penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang potensi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, yang merupakan vektor utama penularan demam berdarah. Pemahaman yang lebih mendalam mengenai identifikasi tempat perkembangbiakan nyamuk akan memberdayakan individu untuk melakukan tindakan preventif yang konkrit dalam mengendalikan penyebaran penyakit demam berdarah. Hasil yang signifikan secara statistik dalam peningkatan pemahaman masyarakat menegaskan kemanjuran inisiatif pendidikan ini. Selain itu, temuan yang signifikan secara statistik dengan nilai $p 0,001$ mencerminkan kapasitas program untuk secara konsisten memotivasi individu untuk menerapkan perilaku pencegahan demam berdarah. Meningkatnya pengetahuan mengenai risiko dan konsekuensi dari praktik sanitasi yang tidak memadai dan kegagalan dalam mengidentifikasi potensi tempat berkembang biak nyamuk memotivasi masyarakat untuk mengambil langkah proaktif dalam menjaga lingkungan dan memitigasi risiko penularan penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrina, A., & Arneliwati, A. (2011). PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TENTANG DEMAM BERDARAH MELALUI PENDIDIKAN KESEHATAN LANGSUNG. *SOROT*, 6(2), 73. <https://doi.org/10.31258/sorot.6.2.1992>
- Ardina, R., Nurhalina, N., Suratno, S., Purbayanti, D., Sartika, F., & Agus, A. (2018). SURVEI JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti* DI PERUMAHAN WILAYAH KERJA PUSKESMAS MENTENG KOTA PALANGKA RAYA. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 55–61. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v3i1>

- Ballenger-Browning, K. K., & Elder, J. P. (2009). Multi-modal *Aedes aegypti* mosquito reduction interventions and dengue fever prevention. *Tropical Medicine & International Health*, 14(12), 1542–1551. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2009.02396.x>
- Ernyasih, Putri, V. T., Lusida, N., Mallongi, A., Latifah, N., Fajrini, F., & Hardiman, S. (2023). Analisis Variasi Iklim dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 19(1).
- Indawati, R., Hendrati, L. Y., & Widati, S. (2021). The Early Vigilance of Dengue Hemorrhagic Fever Outbreak in the Community. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(3), 366–376. <https://doi.org/10.15294/kemas.v16i3.24114>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Kesiapsiagaan Menghadapi Peningkatan Kejadian DBD Tahun 2019. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021a). Data DBD Indonesia. *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021b). Strategi Nasional Penanggulangan Dengue 2021-2025. *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kularatne, S. A., & Dalugama, C. (2022). Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clinical Medicine (London, England)*, 22(1), 9–13. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0791>
- Nealon, J., Bouckenooghe, A., Cortes, M., Coudeville, L., Frago, C., Macina, D., & Tam, C. C. (2022). Dengue Endemicity, Force of Infection, and Variation in Transmission Intensity in 13 Endemic Countries. *The Journal of Infectious Diseases*, 225(1), 75–83. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa132>
- Rajapaksha, R. M. N. U., Abeysena, C., & Balasuriya, A. (2023). Health seeking behaviours, dengue prevention behaviours and community capacity for sustainable dengue prevention in a highly dengue endemic area, Sri Lanka. *BMC Public Health*, 23(1), 507. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15404-5>
- Sari, D. (2019). Pengetahuan, Sikap dan Pendidikan dengan Pencegahan Demam Berdarah Dengue Menggunakan Prinsip Menguras, Menutup dan Memanfaatkan Kembali. *Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*.
- Sari, T. W., & Putri, R. (2020). Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru; Studi Kasus Kontrol. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v3i2.1781>
- Schaefer, T. J., Panda, P. K., & Wolford, R. W. (2022). Dengue Fever. *StatPearls Publishing*.
- Sukayuni, N. putu eka, Prihandhani, I. S., & Artana, I. W. (2021). PERAN JUMANTIK PADA KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE: STUDI POTONG LINTANG DI UPTD PUSKESMAS KUTA SELATAN. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.32584/jikk.v4i1.889>
- Sumunar, D. R. S. (2008). Penentuan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Perkembangbiakan Nyamuk Aedes Aegypti Dan Aedes Albopictus Dengan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis. *Geomedia*, 6(2).
- Wahyudi, Y., & Ningrum, L. S. (2021). APLIKASI PROGRAM PENCEGAHAN DBD TERHADAP PRILAKU MASYARAKAT DALAM PENGAWASAN DAN PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK DEMAM BERDARAH DENGUE DENGAN MENERAPKAN TEORI HEALTH BELIEF MODEL. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 7(1), 191–196.
- Wang, W.-H., Urbina, A. N., Chang, M. R., Assavalapsakul, W., Lu, P.-L., Chen, Y.-H., & Wang, S.-F. (2020). Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 53(6), 963–978. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>
- World Health Organization. (2020). Dengue Bulletin. *World Health Organization*, 41.
- World Health Organization. (2021). *Dengue in South-East Asia*. WHO.