



Faktor yang Berhubungan dengan Kepadatan Jentik Aedes Aegypti

Agnes Intan Iriani[✉], Arum Siwiendrayanti
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Article Info

Submitted 14 November 2022

Accepted 5 January 2023

Published 30 November 2023

Keywords:

Aedes aegypti, Elementary School, Larva Density

DOI:

<https://doi.org/10.15294/ijphn.v3i3.62047>

Abstrak

Latar Belakang: Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat menyerang ke berbagai golongan umur, terutama pada lingkungan sekolah yang berpotensi dalam penyebaran penyakit DBD. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Semarang telah ditemukan jumlah kasus DBD pada anak usia di Wilayah Sekolah Dasar Kecamatan Tembalang dengan golongan umur < 15 tahun sebesar 22 kasus di tahun 2021, dan 28 kasus pada bulan Juli tahun 2022. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang.

Metode: Jenis penelitian ini adalah observasional analitik melalui pendekatan cross sectional. Sampel penelitian sejumlah 48 sekolah dasar di Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang dengan teknik pengambilan sampel secara total sampling. Instrumen penelitian menggunakan angket dan lembar observasi. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square.

Hasil: Uji statistik menunjukkan hasil bahwa variabel warna kontainer ($p=0,031$), tingkat pengetahuan petugas kebersihan ($p=0,007$), jenis kontainer ($p=0,683$), dan kepadatan penduduk ($p=0,765$).

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara warna kontainer, dan tingkat pengetahuan petugas kebersihan, serta tidak terdapat hubungan antara jenis kontainer, dan kepadatan penduduk dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang.

Abstract

Background: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a health problem that has the potential to spread disease. Based on data from the Semarang City Health Office, it has been found that the number of DHF cases in the Tembalang Sub-district Elementary School Area with an age group <15 years is 22 cases in 2021, and 28 cases in July 2022. The purpose of this study was to determine the factors associated with larval density. *Aedes aegypti* in Elementary Schools Tembalang Sub-District, Semarang City.

Methods: This type of research is analytic observational through a cross sectional approach. The research sample was 48 elementary schools with a total sampling technique. Research instrument using a questionnaire and observation sheet. Data were analyzed using the Chi-Square test.

Results: Statistical tests showed that the variable color of the container ($p=0.031$), level of knowledge of cleaning staff ($p=0.007$), type of container ($p=0.683$), and population density ($p=0.765$).

Conclusion: This study shows that there is a relationship between the color of the container and the level of knowledge of the cleaning staff, and there is no relationship between the type of container and population density and the density of *Aedes aegypti* larvae in Elementary Schools Tembalang Sub-District, Semarang City.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

[✉] Correspondence Address:
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
Email : agnesintan228@gmail.com

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Gutu et al., 2021). Dalam penularannya, nyamuk *Aedes aegypti* lebih berperan dalam menularkan penyakit DBD, dikarenakan lebih sering kontak dengan manusia di dalam maupun diluar rumah. Menurut WHO, diperkirakan terdapat sekitar 2,5 miliar atau 40% dari populasi penduduk dunia baik di negara tropis maupun subtropis mempunyai risiko tinggi tertular virus Dengue (Ciptono et al., 2021).

Wilayah dengan risiko paling tinggi terjangkit kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) terdapat pada wilayah Asia Tenggara. Dalam hal ini, Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara dengan jumlah kasus DBD tertinggi berasal dari Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, dan Nusa Tenggara Timur (Imro'ah et al., 2022). Jumlah penderita penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Provinsi Jawa Tengah juga masih mengalami peningkatan dan luas daerah penyebarannya masih terus bertambah. Hal ini dibuktikan dengan adanya 35 kabupaten/kota sudah terjangkit penyakit DBD, salah satunya Kota Semarang (Alfiyanti & Siwiendrayanti, 2021).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Semarang, IR DBD Kota Semarang tahun 2021 sebesar 19,88 per 100.000 penduduk dan mengalami peningkatan pada bulan Juli tahun 2022 menjadi 30,35 per 100.000 penduduk. Sedangkan, IR DBD pada tahun 2021 dan tahun 2022 di Kecamatan Tembalang mengalami peningkatan sebesar 30,18 per 100.000 penduduk menjadi 40,8 per 100.000 penduduk, dan ditemukan jumlah kasus DBD pada anak usia sekolah dengan umur < 15 tahun sebesar 22 kasus di tahun 2021, dan 28 kasus pada bulan Juli tahun 2022 (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2022).

Tingginya kasus DBD dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya agent, host yang rentan, dan lingkungan yang dapat menjadi perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Sekolah merupakan salah satu tempat yang menjadi potensi dalam penularan

dan penyebaran penyakit DBD pada anak usia sekolah yang ditandai dengan adanya keberadaan jentik *Aedes aegypti* di lingkungan sekolah. Kepadatan populasi nyamuk *Aedes aegypti* dapat diukur melalui kepadatan jentik *Aedes aegypti*, yang menjadi salah satu faktor kejadian DBD (Fakhriadi & Asnawati, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 27-28 Juni 2022 dengan melakukan observasi langsung di 10 Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang diperoleh hasil bahwa ditemukan positif jentik di 7 Sekolah Dasar pada tempat penampungan air, botol bekas, dan kaleng bekas yang dibiarkan begitu saja di halaman sekolah yang dapat menimbulkan genangan air, sehingga berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kepadatan jentik pada 10 Sekolah Dasar menunjukkan bahwa dari 69 kontainer yang diperiksa, kontainer yang positif jentik sebanyak 22 dan kontainer yang tidak ditemukan jentik sebanyak 47. Maka diperoleh nilai Container Index (CI) yaitu 32%, nilai ini termasuk dalam kategori Density Figure (DF) sebesar 8 yang berarti memiliki risiko kepadatan jentik yang tinggi.

Berdasarkan penjelasan diatas maka diperlukan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* sehingga dapat dijadikan bahan informasi, dan masukan kepada pihak sekolah untuk meningkatkan strategi pengendalian vektor DBD dalam mencegah kejadian DBD di lingkungan sekolah.

Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik melalui pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2022 di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Variabel bebas pada penelitian ini antara lain jenis kontainer, warna kontainer, tingkat pengetahuan petugas, dan kepadatan penduduk. Serta, variabel terikat pada penelitian ini adalah kepadatan jentik *Aedes aegypti*. Pada penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh menggunakan angket dan lembar observasi. Populasi dalam penelitian ini adalah Sekolah Dasar di Wilayah

Kecamatan Tembalang, Kota Semarang dan sampel penelitian sejumlah 48 sekolah dasar dengan teknik pengambilan sampel secara total sampling. Penelitian ini telah mendapatkan dokumen kelayakan etik (Ethical Clearance) pada 13 Juli 2022 dengan nomor 324/KEPK/EC/2022. Data dianalisis menggunakan uji univariat, uji bivariat, dan uji multivariat.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis univariat dengan uji Chi-Square yang telah diperoleh distribusi data jenis kontainer yang tidak dapat dikontrol (Disposable sites) sejumlah 6 sekolah dasar (12,5%) dan jenis kontainer yang dapat dikontrol (Controllable sites) sejumlah 42 sekolah dasar (87,5%). Pada distribusi data warna kontainer dengan warna kontainer gelap sebanyak 26 sekolah dasar (54,2%) dan warna kontainer terang sebanyak 22 sekolah dasar (45,8%). Sedangkan, distribusi data tingkat pengetahuan kurang baik sejumlah 13 sekolah dasar (27,1%) dan petugas dengan tingkat pengetahuan baik sejumlah 35 sekolah dasar (72,9%). Berdasarkan distribusi data kepadatan penduduk >8.500 jiwa/km² sejumlah 10 sekolah dasar (20,8%), kepadatan penduduk 6.000–7.499 jiwa/km² sejumlah 11 sekolah dasar (22,9%), kepadatan penduduk 4.000-5.999 sejumlah 16 sekolah dasar (33,3%), dan kepadatan penduduk 1.250-2.499 sejumlah 11 sekolah dasar (22,9%).

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat

Variabel Bebas	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kontainer		
<i>Disposable sites</i>	6	12,5
<i>Controllable sites</i>	42	87,5
Jumlah	48	100
Warna Kontainer		
Gelap	26	54,2
Terang	22	45,8
Jumlah	48	100
Tingkat Pengetahuan Petugas		
Kurang Baik	13	27,1
Baik	35	72,9
Jumlah	48	100
Kepadatan Penduduk		
>8.500	10	20,8
6.000-7.499	11	22,9
4.000-5.999	16	33,3
1.250-2.499	11	22,9
Jumlah	48	100

Berdasarkan data hasil uji Fisher pada jenis kontainer, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kontainer dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang (p-value=0,683). Menurut observasi pada lingkungan Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang menunjukkan bahwa masih ditemukan tempat penampungan air yang tidak dapat dikontrol (disposable sites) di belakang halaman sekolah, diantaranya kaleng bekas, ban bekas, ember bekas, dan yang lainnya. Hal ini berisiko memberikan lebih banyak peluang untuk menjadi tempat perkembangbiakan jentik *Aedes aegypti* dikarenakan dapat menyebabkan air tergenang dan sering terabaikan, sehingga dapat berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tusy Triwahyuni, dkk menyatakan bahwa hasil uji statistik dengan Spearman diperoleh p=0,704 yang berarti tidak terdapat hubungan antara jenis kontainer dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Hal ini dikarenakan kontainer yang berada di luar rumah dapat menjadi tempat genangan air hujan serta menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, seperti ban bekas yang terbengkalai merupakan habitat yang baik bagi nyamuk *Aedes aegypti*. Air yang terjebak dalam ban bekas tidak mudah keluar dan sulit untuk diamati, sehingga jentik yang berada di dalam ban bekas cukup terlindungi dan ditunjang oleh kelembapan dan suhu yang terjaga serta intensitas cahaya yang kurang dibandingkan lingkungan sekitarnya. Adanya jentik *Aedes aegypti* yang ditemukan pada tempat penampungan air jenis disposable sites karena TPA yang ditemukan dalam posisi terbuka lebar atau tanpa penutup dan mayoritas diletakkan di tempat yang teduh yang jika musim penghujan akan membuat genangan di dalamnya. Hal ini sesuai dengan perilaku *Aedes aegypti* yang lebih tertarik dan suka meletakkan telurnya pada kontainer berair yang terbuka lebar, berwarna gelap, dan terletak di tempat tempat yang terlindungi oleh sinar matahari (Triwahyuni et al., 2020).

Berdasarkan data hasil uji Chi-Square pada warna kontainer, didapatkan hasil

bahwa terdapat hubungan antara warna kontainer dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang (p -value=0,031). Pada penelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang ditemukan bahwa jentik *Aedes aegypti* lebih banyak ditemukan pada tempat penampungan air yang berwarna gelap dikarenakan dapat memberikan rasa aman dan tenang bagi nyamuk *Aedes aegypti* yang sedang bertelur, sehingga telur yang diletakkan dalam tempat penampungan air menjadi lebih banyak dan kontainer yang diletakkan di dalam kondisi dengan pencahayaan yang kurang dapat menjadi tempat perkembangbiakan jentik *Aedes aegypti*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso, dkk menyatakan bahwa jentik *Aedes aegypti* lebih banyak ditemukan pada kontainer yang berwarna hitam (20,0%), dibandingkan kontainer warna lain (5,8%) dengan nilai $p=0,004$. Hal ini dikarenakan warna kontainer yang paling banyak ditemukan jentik *Aedes aegypti* adalah warna biru. Kontainer dengan warna gelap menjadi tempat yang paling disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti* untuk bertelur, serta menyebabkan jentik *Aedes aegypti* sulit terlihat apabila kontainer diletakkan dalam kondisi dengan pencahayaan yang kurang sehingga masyarakat seringkali tidak menyadari bila didalam kontainer tersebut terdapat jentik (Santoso et al., 2018).

Berdasarkan data hasil uji Chi-Square pada tingkat pengetahuan petugas, didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan petugas dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang (p -value=0,007). Pada uji multivariat faktor tingkat pengetahuan petugas juga menjadi faktor paling dominan yang mempengaruhi kepadatan jentik *Aedes aegypti*. Berdasarkan wawancara dengan petugas kebersihan sekolah pada penelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang didapatkan bahwa sebagian besar petugas kebersihan sekolah belum pernah mendapatkan informasi lengkap tentang pencegahan penyakit DBD oleh petugas kesehatan. Kurangnya pemberian informasi

atau penyuluhan dan pengawasan dari petugas kesehatan maupun pihak sekolah mengenai bahayanya keberadaan jentik *Aedes aegypti*, sehingga pengetahuan yang didapatkan petugas mengenai pencegahan penyakit DBD menjadi kurang. Serta masih ditemukannya beberapa petugas kebersihan sekolah yang memiliki kebiasaan kurang baik, seperti menguras tempat penampungan air seminggu sekali atau saat air nya sudah terlihat kotor dan tidak menyikat dinding-dindingnya sehingga telur nyamuk masih menempel pada dinding Tempat Penampungan Air (TPA) yang dapat menyebabkan perkembangbiakan jentik *Aedes aegypti*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ade Pryta Simaremare, dkk menyatakan bahwa masyarakat yang memiliki pengetahuan buruk masih tergolong tinggi dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat yang disebabkan oleh pemahaman yang belum benar tentang pencegahan dan pengendalian vektor DBD. Sebagian masyarakat mengetahui tentang DBD dari banyaknya informasi yang beredar di media massa seperti televisi maupun media sosial. Namun seringkali diterima tanpa adanya konfirmasi yang benar dari pihak yang lebih memahami terkait masalah DBD (Simaremare et al., 2020).

Berdasarkan data hasil uji Chi-Square pada kepadatan penduduk, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara kepadatan penduduk dengan kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Kota Semarang (p -value=0,765). Pada observasi di lingkungan sekitar Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang dan meninjau data Dinas Kesehatan Kota Semarang terkait data kasus DBD di Wilayah Kecamatan Tembalang, beberapa wilayah memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dan jumlah kasus yang rendah. Hal ini disebabkan karena kepadatan penduduk bukan merupakan faktor kausatif, tetapi hanya merupakan salah satu faktor risiko yang bersama dengan faktor risiko lainnya seperti mobilitas, sanitasi lingkungan, kepadatan vektor, tingkat pengetahuan, dan lainnya yang dapat mempengaruhi kejadian DBD. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mochammad

Sholehhdin, dkk menunjukkan bahwa hasil uji statistik p (sig.) = 0,500 yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan penduduk dengan kejadian penyakit DBD. Hal ini dikarenakan kepadatan penduduk di setiap wilayah memiliki tingkat kepadatan penduduk yang berbeda. Meskipun tingkat kepadatan yang sama-sama tinggi, terdapat perbedaan kepadatan di setiap kelurahan yang dipengaruhi oleh kondisi karakteristik wilayah yang berbeda. Persebaran kejadian DBD dalam

penelitian ini dikarenakan faktor demografi yang lain seperti urbanisasi dan mobilitas yang tidak terkontrol. Kondisi ini sesuai dengan teori peningkatan dan penyebaran DBD yang ditinjau secara demografi tidak hanya disebabkan oleh kepadatan penduduk. Namun ditentukan juga oleh mobilitas penduduk, kepadatan rumah, pertumbuhan penduduk, urbanisasi yang tidak terkontrol, dan sarana transportasi yang semakin meningkat (Sholehhdin et al., 2014).

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel Bebas	Kepadatan Jentik				Total	%	p Value	PR (95% CI)
	Padat	%	Tidak Padat	%				
Jenis Kontainer								
Disposable sites	3	50	3	50	6	100	0,683	-
Controllable sites	17	40,5	25	59,5	42	100		
Warna Kontainer								
Gelap	15	57,7	11	42,3	26	100	0,031	2,538 (1,098-5,868)
Terang	5	22,7	17	77,3	22	100		
Tingkat Pengetahuan Petugas								
Kurang Baik	10	76,9	3	23,1	13	100	0,007	2,692 (1,474-4,918)
Baik	10	28,6	25	71,4	35	100		
Kepadatan Penduduk								
>8.500	5	50	5	50	10	100	0,765	-
6.000-7.499	5	45,5	6	54,5	11	100		
4.000-5.999	5	31,3	11	68,8	16	100		
1.250-2.499	5	45,5	6	54,5	11	100		

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat

Variabel	B	Wald	p Value	CI	
				Lower	Upper
Warna Kontainer	1,252	3,262	0,071	0,899	13,600
Tingkat Pengetahuan Petugas	1,883	5,757	0,016	1,412	30,607
Constants	-1,572	7,746	0,005		

Pada tabel dibawah ini dapat diketahui bahwa terdapat dua variabel yang mempunyai p-value <0,25 yaitu variabel warna kontainer (0,031), dan tingkat pengetahuan petugas (0,007), sehingga variabel yang berkontribusi paling kuat sebagai faktor risiko kepadatan jentik Aedes aegypti yaitu tingkat pengetahuan petugas, karena memiliki p-value paling kecil (0,016) dan nilai Wald paling besar (5,757). Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus persamaan analisis regresi logistik didapatkan probabilitas tingkat pengetahuan petugas terhadap kepadatan jentik Aedes aegypti sebesar 90%.

Kesimpulan

Faktor yang berhubungan dengan kepadatan jentik Aedes aegypti di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang adalah warna kontainer (p=0,031), dan tingkat pengetahuan petugas (p=0,007). Sedangkan faktor yang tidak berhubungan dengan kepadatan jentik Aedes aegypti di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang adalah jenis kontainer (p=0,683), dan kepadatan penduduk (p=0,765).

Daftar Pustaka

Agustina, E., & Kartini. (2018). Jenis Wadah

- Tempat Perindukan Larva Nyamuk Aedes di Gampong Binaan Akademi Kesehatan Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 6(1), 600–606.
- Alfiyanti, U. N., & Siwiendrayanti, A. (2021). Analisis Spasial dan Temporal Kejadian DBD di Kota Semarang Tahun 2016–2019. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 18(1), 39–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.31964/jkl.v18i1.286>
- Alhaeli, A., Bahkali, S., Ali, A., Househ, M. S., & Elmetwally, A. A. (2016). The Epidemiology of Dengue Fever in Saudi Arabia : A systematic review. *Journal of Infection and Public Health*, 9(2), 117–124. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2015.05.006>
- Alim, L., Heriyani, F., & Istiana. (2017). Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk Aedes aegypti Pada Tempat Penampungan Air Controllable Sites dan Disposable Sites di Sekolah Dasar Kecamatan Banjarbaru Utara. *Berkala Kedokteran*, 13(1), 7–14. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/jbk.v13i1.3434>
- Ariani, A. P. (2016). *Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Ashafil, R., Nardin, & Santri, N. F. (2019). Identifikasi Jentik Nyamuk Aedes aegypti pada Bak Mandi di Toilet Kampus V Universitas Indonesia Timur. *Jurnal Media Laboran*, 9(2), 13–17.
- Badriah, L. (2019). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Karakteristik Tempat Perindukan Nyamuk dengan Keberadaan Jentik Aedes aegypti di Desa Sedarat Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo. *Skripsi*. Madiun : Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Baharuddin, A., & Rahman. (2015). Karakteristik Breeding Places dan Pertumbuhan Larva Aedes aegypti. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 1(2), 1–78.
- BPS. (2010). *Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 37 Tahun 2010 tentang Klasifikasi Perkotaan dan Perdesaan di Indonesia*. Sumatera : Badan Pusat Statistik.
- Budiman. (2016). Hubungan Pelaksanaan Kegiatan 3M dengan Kepadatan Jentik Aedes aegypti di Kelurahan Kawua Kabupaten Poso. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 2(2), 1–72.
- Budiman, & Hamidah. (2017). Karakteristik Tipe Kontainer yang Disukai oleh Jentik Aedes aegypti di Wilayah Kerja Puskesmas Bulili. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 107–112.
- CDC. (2020). *Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Vector of Vector Borne Diseases (DVBD)*. <https://www.cdc.gov/mosquitoes/about/index.html>
- Choirun, N., Saraswati, L. D., Martini, & Adi, M. S. (2021). Hubungan Tutup Kontainer, Bahan Kontainer, Dan Sumber Air dengan Tingkat Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 9(6), 848–851. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v9i6.31899>
- Ciptono, F. A., Martini, Yuliawati, S., & Saraswati, L. D. (2021). Gambaran Demam Berdarah Dengue Kota Semarang Tahun 2014–2019. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 11(1), 1–5. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jim/index>
- Depkes RI. (2008). *Kunci Identifikasi Nyamuk Aedes*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2022). *Data Kasus Demam Berdarah Dengue Kota Semarang Tahun 2021 (p. 1)*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Buku Saku Kesehatan Tahun 2021*. In *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2021/08/1_Buku_Saku_Kes_tw2_2021_Final-1.pdf
- Dinata, A. (2016). *Bersahabat dengan Nyamuk*. Bandung : Mujahid Press.
- Ermayanti, Syaiful, Zetra, A., & Fajri. (2020). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Kesehatan Masyarakat Sumatera Barat Dalam Mematuhi Protokol Kesehatan. *Skripsi*. Sumatera Barat : Universitas Andalas.
- Fakhriadi, R., & Asnawati. (2018). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Keberadaan Jentik Aedes aegypti di Kelurahan Endemis dan Sporadis Kota Banjarbaru. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 4(1), 31–36. <https://doi.org/10.22435/jhecdis.v3i2.7786.31-36>
- Gutu, M. A., Bekele, A., Seid, Y., Mohammed, Y., Gemechu, F., Woyessa, A. B., Tayachew, A., Dugasa, Y., Gizachew, L., Idosa, M., Tokarz, R. E., & Sugerman, D. (2021). Another Dengue Fever Outbreak In Eastern Ethiopia An Emerging Public Health Threat. *Plos Neglected Tropical Diseases*, 15(1), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008992>
- Hatiya, N. A., Hayati, N. R., & Abdullah. (2020). *Hubungan Kualitas Fisik dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Besar*. 1–8.
- Herdianti, Gemala, M., & Erfina, L. (2019). Fasilitas

- Sanitasi Sekolah yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Sekolah-Sekolah Wilayah Kerja Puskesmas Batu 10 Tanjung Pinang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 14–22.
- Hidayah, N., Mesatoding, O., Srikandi, Y., Wijatmiko, T., & Isnawati, R. (2019). Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes* Di Pemukiman Warga Endemis DBD Kecamatan Turikale Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Artikel Pemakalah Paralel*, 148–152.
- Imro'ah, S., Fitriah, D., & Hasanatuludhhiyah, N. (2022). Membangun Kesadaran Cegah DBD dengan Sosialisasi, Pelatihan Jumantik, dan Pemberantasan Sarang Nyamuk di Desa Candirejo, Blitar. *Layanan Masyarakat*, 6(1), 119–128.
- Izhar, M. D., & Syukri, M. (2022). Jenis Rumah dan Suhu Udara Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kota Jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah KesMas Respati)*, 7(2), 183–194.
- Kemkes RI. (2013). *Pedoman Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemkes RI. (2014). *Petunjuk Jumantik-PSN Anak Sekolah*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes RI. (2016). *Petunjuk Teknis Implementasi PSN 3M-PLUS dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Kholifah, N., & Yudhastuti, R. (2016). Risiko Penularan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Sekolah Dasar Kelurahan Putat Jaya, Surabaya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 5(2), 95–106.
- Kinansi, R. R., & Pujiyanti, A. (2020). Pengaruh Karakteristik Tempat Penampungan Air Terhadap Densitas Larva *Aedes* sp. dan Risiko Penyebaran Demam Berdarah Dengue di Daerah Endemis di Indonesia. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 16(1), 1–20. <https://doi.org/10.22435/blb.v16i1.1924>
- Kristiani, V. (2016). Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Kebijakan Kepala Sekolah Terhadap Kontainer Indeks Di Sekolah Dasar Kota Pontianak. *Skripsi*. Pontianak : Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Kusuma, W. D. (2018). *Gambaran Bionomik Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Perumnas Way Kandis Kota Bandar Lampung*. 12(2), 95–101.
- Majida, A. N. (2019). Gambaran Faktor Risiko Kepadatan Jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar Wilayah Kerja Puskesmas Ambarawa Kabupaten Semarang. *Skripsi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Depok : Rajawali Pers.
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan (1st ed.)*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Nasution, H. A. (2019). Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Plus Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2018. *Skripsi*. Medan : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Novrianti, T., & Chandra, E. (2021). Studi Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes* sp. Berdasarkan Karakteristik Tempat Penampungan Air di Kelurahan Tungkal III, Kuala Tungkal, Jambi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Ruwa Jurai*, 15(1), 34–39. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26630/rj.v15i1.2169>
- Ong, J., Liu, X., Rajarethinam, J., Yap, G., Ho, D., & Ng, L. C. (2019). A Novel Entomological Index, *Aedes aegypti* Breeding Percentage, Reveals The Geographical Spread Of The Dengue Vector in Singapore and Serves as A Spatial Risk Indicator for Dengue. *Parasites and Vectors*, 12(17), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13071-018-3281-y>
- Putri, N. W., & Huvaed, S. U. (2019). Analisis Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pengendalian Vektor DBD. *Kesehatan. Jurnal Kesehatan*, 1, 44–54.
- Raharjanti, N. D., & Pawenang, E. T. (2018). Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Kelurahan Karangjati. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), 599–611. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.23818>
- Rahman, M. S., Ekalaksananan, T., Zafar, S., Poolphol, P., Shipin, O., Haque, U., Paul, R., Rocklov, J., Pientong, C., & Overgaard, H. J. (2021). *Ecological, Social, and Other Environmental Determinants of Dengue Vector Abundance in Urban and Rural Areas of Northeastern Thailand*. *Environmental Research and Public Health*, 18, 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18115971>
- Rendy, M. P. (2013). Hubungan Faktor Perilaku Dan Faktor Lingkungan Dengan Keberadaan Larva Nyamuk *Aedes aegypti* Di Kelurahan

- Sawah Lama Tahun 2013. *Skripsi*. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rosida, I. (2018). Gambaran Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* Ditinjau Dari Tempat Perindukan di Kelurahan Sesetan Denpasar Selatan Tahun 2018 (pp. 1–68). *Skripsi*. Denpasar : Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
- Santoso, Taviv, Y., Rika, M., Margarethy, I., DSP, I. G. W., & Martini. (2018). Hubungan Karakteristik Kontainer dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* pada Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue : Studi Kasus di Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Vektor Penyakit*, 12(1), 9–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/vektor.v12i1.229>
- Saputra, D., Rahmawati, F., Nisa, D. K., Putri, A. H., & Handziko, C. (2019). Mosquito Trap untuk Mengurangi Gangguan Nyamuk di Laboratorium Kebun Biologi FMIPA UNY. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 3(2), 58–64. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmp>
- Sartika, J. D., Ishak, H., & Darmawansyah. (2018). Hubungan Curah Hujan, Kepadatan Penduduk dan Perilaku dengan Kejadian DBD di Wilayah Kabupaten Maros (pp. 1–11). *Skripsi*. Sulawesi Selatan : Universitas Hasanuddin.
- Sastroasmoro, P. D. D. S., & Ismael, P. D. S. (2011). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (4th ed.). Jakarta : Sagung Seto.
- Semarang, DKK. (2022). Data Kasus Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kelompok Umur di Kecamatan Tembalang (pp. 1–2). *Dinas Kesehatan Kota Semarang*. http://116.254.113.136:8080/tungaldara/#gfx_umur
- Sembiring, S. S. (2021). Pemeriksaan Larva Nyamuk *Aedes sp* sebagai Vektor Penyakit di Kecamatan Tiganderket Kabupaten Karo (pp. 1–75). *Skripsi*. Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara.
- Sembiring, W. Y. (2018). Survey Tempat Perkembangbiakan dan Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* di Kelurahan Kampung Dalam Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2018 (pp. 1–49). *Skripsi*. Medan : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Sholehudin, M., Ma'rufi, I., & Ellyke. (2014). Hubungan Sanitasi Lingkungan, Perilaku Pengendalian Jentik dan Nyamuk, dan Kepadatan Penduduk dengan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(3), 476–484.
- Simaremare, A. P., Simanjuntak, N. H., & Simorangkir, S. J. V. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan terhadap DBD dengan Keberadaan Jentik di Lingkungan Rumah Masyarakat Kecamatan Medan Marelan Tahun 2018. *Jurnal Vektor Penyakit*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.22435/vektor.v14i1.1671>
- Sucipto, C. D. (2011). *Vektor Penyakit Tropis (1st ed.)*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (19th ed.)*. Bandung : Penerbit Alfabeta Bandung. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29–39. <http://ejournal.ihdn.ac.id/index.php/AW>
- Triwahyuni, T., Husna, I., & Andesti, M. (2020). Hubungan Curah Hujan dengan Kasus Demam Berdarah Dengue di Bandar Lampung 2016–2018. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(3), 184–189. <https://doi.org/https://doi.org/10.37148/arteri.v1i3.58>
- Triwahyuni, T., Husna, I., Febriani, D., & Bangsawan, K. (2020). Hubungan Jenis Kontainer Dengan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), 53–61. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.219>
- Wirantika, W. R., & Susilowati, Y. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Pengetahuan dan Perilaku Siswa dengan Persebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) di Sekolah. 1(6), 427–431.
- Yurez, Thamrin, & Apriyandi. (2018). Pengaruh Perilaku Masyarakat dan Kondisi Lingkungan terhadap Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *Jurnal Lingkungan*, 12(2), 184–204.