

KEPADATAN JENTIK *Aedes aegypti* TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT DBD DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAKO KOTA PALEMBANG TAHUN 2023

Priyadi Priyadi¹, Yuanita Windusari², Rayya Shabira³, Intan Kumalasari⁴

¹Program Study of Environment Science Doctoral, Universitas Sriwijaya,

² Faculty of Public Health, Universitas Sriwijaya,

³⁻⁴ Department of Environmental Health, of Health Polytechnic Palembang

Email: priyadi@poltekkespalembang.ac.id.

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan nyamuk *Aedes aegypti*. DBD sampai saat ini merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, dengan jumlah penderita dan prevalensi yang terus meningkat. Keberadaan jentik *Aedes aegypti* di suatu daerah merupakan indikasi populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* terhadap kejadian penyakit DBD. Jenis penelitian adalah deskriptif. Populasi dan sampel penelitian ini adalah rumah warga dengan kasus DBD 1 tahun terakhir yaitu 34 KK. Hasil penelitian menunjukkan nilai *House Index (HI)* 20% dengan *density figure* 4 termasuk kategori sedang, *Container Indeks (CI)* 9 % dengan *density figure* 3 termasuk kategori sedang, dan *Breteau Indeks (BI)* 3 % dengan *density figure* 1 termasuk kategori rendah, dan Angka Bebas Jentik (ABJ) sebesar 79% tidak sesuai standar WHO. Kesimpulan Masyarakat di Kelurahan Sako, Kota Palembang masih beresiko dan berpotensi mengalami penyakit Demam Berdarah Dengue

Kata Kunci : DBD, Angka Bebas Jentik, Density Figure

ABSTRACT

Dengue fever (DHF) is an infection caused by the dengue virus transmitted by the Aedes aegypti mosquito. DHF is currently a public health problem in Indonesia, with the number of sufferers and prevalence continuing to increase. The presence of Aedes aegypti larvae in an area is an indication of the Aedes aegypti mosquito population. The general objective of this study was to determine the picture of the density of Aedes aegypti mosquito larvae towards the incidence of DHF disease. The type of research was descriptive. The population and sample of this study were houses with DHF cases in the last 1 year, namely 34 families. The results showed a House Index (HI) value of 20% with a density figure of 4 including the medium category, Container Index (CI) 9% with a density figure of 3 including the medium category, and Breteau Index (BI) 3% with a density figure of 1 including the low category, and the Flies Free Number (ABJ) of 79% does not meet WHO standards. Conclusion People in Sako Village, Palembang City are still at risk and have the potential to experience Dengue Fever disease.

Keywords: Dengue Fever, Larvae Free Rate, Density Figure

LATAR BELAKANG

Demam Berdarah Dengue ialah tipe penyakit arbovirus yang didapatkan dari 2 jenis nyamuk, yaitu *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti* dimana kedua jenis nyamuk ini adalah permasalahan penting penyakit pada hampir seluruh negara-negara di dunia, khususnya pada negara yang beriklim lebih hangat (Ismah, Purnama, Wulandari, Sazkiah, & Ashar, 2021). Kedua jenis nyamuk ini ada pada hampir seluruh pelosok Indonesia, terkecuali pada kawasan dengan ketinggian lebih dari 1000 meter diatas permukaan air laut (Kristanti & Damayanti, 2021). Berdasarkan data WHO pada 2020, kasus DBD menjadi salah satu penyakit paling tinggi yang ditemukan hampir di seluruh negara tropis dan subtropis dimana total perkembangan kasusnya memperlihatkan peningkatan secara drastis di seluruh dunia. Sekitar 390 juta infeksi *dengue* dialami pada tiap tahun (Harapan, Michie, Mudatsir, Sasmono, & Imrie, 2019). Telah dilakukan perkiraan pada 50 juta infeksi virus dengue dimana 500 ribu orang diantaranya mengalami demam dengue pada tingkat yang lebih berbahaya hingga mengakibatkan tingginya angka kesakitan serta kematian secara signifikan pada banyak negara di dunia (Sutriyawan, Yusuff, Fardhoni, & Cakranegara, 2022).

Studi pendahuluan menyebutkan bahwa klimatologi, sosiodemografi, tempat tinggal, perilaku yang mencegah, serta lingkungan adalah 5 komponen besar pada banyaknya studi yang mencari faktor penentu yang memiliki dampak terhadap kejadian DBD. Komponen klimatologi, intensitas hujan maupun temperatur merupakan variabel terbesar yang terbukti secara signifikan. Selanjutnya, variabel terbesar yang terbukti secara signifikan dalam faktor sosiodemografis yaitu umur. Variabel lain yang berpengaruh ialah tempat tinggal yaitu lokasi pedesaan merupakan lokasi yang memiliki potensi paling sering ditemukannya kejadian DBD. Berikutnya, komponen lingkungan yang paling banyak teridentifikasi dan dianalisis sebagai tempat berkembang biak oleh nyamuk, terakhir perilaku yang sangat signifikan sebagai akibat terjadinya DBD yaitu kebiasaan dalam meletakkan pakaian dalam keadaan tergantung (Ismah et al., 2021)

Keberadaan jentik *Aedes aegypti* di suatu daerah merupakan indikasi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti* di daerah tersebut. Pencegahan penyakit DBD cukup rumit, karena penyakit ini belum ditemukan obatnya. Tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sangat berpengaruh terhadap densitas atau kepadatan jentik, kepadatan jentik sangat berpengaruh terhadap kejadian kasus DBD. Tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu tempat bertelur nyamuk *Aedes aegypti* ada di dalam dan di luar rumah. Variasi risiko lokal juga dipengaruhi oleh curah hujan, suhu, kelembaban relatif dan urbanisasi yang tidak terencana (Priyadi, Ramadhanti, 2022).

Incidence Rate atau Angka Kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Palembang pada tahun 2020 sebesar 26,1 per 100.000 penduduk, mengalami penurunan jika dibandingkan tahun 2019 yakni 41,9 per 100.000 penduduk. Angka ini jauh lebih baik daripada target nasional yaitu ≤ 49 per 100.000 penduduk. Meskipun pada tahun 2020, kasus DBD mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, ini dikarenakan kewaspadaan terhadap lonjakan kasus pada tahun sebelumnya perlu ditingkatkan dan pada tahun 2021 dilaporkan adanya kasus DBD sebanyak 210 kasus dengan *Incidence Rate* atau angka kesakitan DBD sebesar 14,6 per 100.000 penduduk (Dinkes Kota Palembang, 2021). Pada tahun 2021, wilayah kerja Puskesmas Sako merupakan wilayah dengan kasus DBD tertinggi di Kota Palembang dengan jumlah kasus sebanyak 18 kasus, disusul oleh wilayah Puskesmas Multiwahana sebanyak 17 kasus dan Puskesmas Kenten sebanyak 14 kasus (Dinkes Kota Palembang, 2021).

METODE PENELITIAN

Kepadatan Jentik *Aedes Aegypti* Terhadap Kejadian Penyakit DBD Dengan Menghitung Angka Bebas Jentik (ABJ) dengan melihat ada atau tidaknya jentik di setiap tempat penampungan air. Penelitian ini dilakukan Di Wilayah Kerja Puskesmas Sako Kota Palembang Tahun 2023. Waktu penelitian ini akan dilakukan pada bulan Februari - Mei Tahun 2023 di Kelurahan Sako dan Kelurahan Sako Baru. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah rumah warga yang kasus DBD nya telah terdata 1 tahun terakhir yaitu 34 KK di Wilayah Kerja Puskesmas Sako Kota Palembang Tahun 2023.

Data primer diperoleh dengan survey lapangan yang menggunakan metode pengumpulan data original (Kuncoro, 2013). Data primer meliputi data *HI*, *BI*, *CI*, *ABJ* dan *DF*. Data diperoleh dengan cara survei dengan formulir survey Angka Bebas Jentik di Wilayah Kerja Puskesmas Sako Kota Palembang. Data sekunder berupa jumlah kejadian penyakit DBD, data jumlah masyarakat menetap, dari laporan serta informasi Puskesmas Sako Kota Palembang dan Kantor Kecamatan Sako Kota Palembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian survei kepadatan jentik *Aedes sp* dilakukan pada 34 rumah yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Sako Kelurahan Sako Kecamatan Sako Kota Palembang, dengan objek penelitian adalah house index (HI), container Indeks (CI), angka bebas jentik (ABJ) dan density figure (DF). Hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel *House Index*, *Container Index*, *Breteau Index*, ABJ, dan *Density Figure*

House Index			
Rumah diperiksa	Positif jentik	HI (%)	Kriteria
34	7	20 %	Sedang
Container Index			
Container diperiksa	Positif jentik	CI (%)	Kriteria
104	10	9%	Sedang
Breteau Index			
Rumah diperiksa	Positif Jentik	BI (%)	Kriteria
34	10	3 %	Rendah
Angka Bebas Jentik			
Jumlah rumah	Rumah tidak ada jentik	ABJ (%)	Kriteria
34	27	79 %	TMS
Density Figure (DF)			
Larva Index	Persentase (%)	Density Figure (DF)	Kategori
<i>House Index</i>	20	4	Sedang
<i>Breteau Index</i>	3	1	Rendah
<i>Container Index</i>	9	3	Sedang

Sumber : Data Primer

1. Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan House Index (HI)

Berdasarkan penelitian di Kelurahan Sako menunjukkan bahwa dari 34 rumah yang diperiksa, rumah yang positif jentik *Aedes sp* sebanyak 7 rumah dan rumah yang tidak ditemukan jentik *Aedes sp* sebanyak 27 rumah maka diperoleh nilai *House Indeks* (HI) yaitu 20%, nilai ini termasuk dalam kategori *density figure* (DF) 4 yang berarti memiliki kepadatan jentik *Aedes sp* dengan kategori sedang maka mempunyai resiko transmisi nyamuk yang cukup untuk menjadi wabah penyakit DBD ((Penloki, 2016). Penelitian ini

sama halnya seperti penelitian yang dilakukakn oleh (Lesmana & Halim, 2020). Berdasarkan penelitian dapat dikatakan dari 160 rumah responden yang diperiksa adalah 48 rumah (+) ditemukan jentik dan 112 rumah (-) tidak ditemukan jentik. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan hasil penelitian data *house index* (HI) sebesar 19,79% masih dibawah target dan masuk pada kategori kepadatan sedang,

Hasil penelitian dengan angka kepadatan *larvae index* kriteria tidak memenuhi persyaratan sehingga perlu upaya yang lebih maksimal dalam menekan angka kepadatan jentik pada daerah yang memiliki kasus DBD tinggi setiap tahunnya. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan upaya-upaya pengendalian di setiap rumah dan tempat-tempat umum lainnya serta wilayah sekitar yang memungkinkan menjadi tempat perindukan nyamuk terutama sebagai tempat perkembangbiakan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dengan gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan kader-kader pemantau jentik (Jumantik) (Priyadi, Indriyati, 2020).

2. Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *Container Index* (CI)

Berdasarkan penelitian di Kelurahan Sako menunjukan bahwa dari 104 container yang diperiksa, container yang positif jentik *Aedes sp* sebanyak 10 dan container yang tidak ditemukan jentik *Aedes sp* sebanyak 94. sehingga diperoleh nilai *Container Index* (CI) yaitu 9%, nilai ini termasuk dalam kategori *Density Figure* (DF) 3 yang berarti memiliki kepadatan jentik *Aedes sp* sedang sehingga mempunyai resiko transmisi nyamuk yang tinggi untuk menjadi wabah penyakit DBD (Penloki, 2016). Tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* adalah tempat-tempat yang dapat menampung air dan tempat-tempat yang digunakan oleh manusia sehari-hari seperti bak mandi, drum air, pot/vas bunga. Kontainer adalah Tempat Penampungan Air (TPA) atau bejana yang digunakan sebagai tempat perindukan nyamuk *Aedes Aegypti* (Depkes RI, 2010). Ada tidaknya jentik nyamuk *Aedes Aegypti* dalam suatu kontainer dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bahan kontainer, warna kontainer, letak kontainer, kondisi tutup kontainer, adanya ikan pemakan jentik, volume kontainer, kegiatan pengurusan kontainer, dan kegiatan abatisasi (Depkes 2010).

Pada kontainer berbahan semen mikroorganisme yang menjadi bahan makanan jentik lebih mudah tumbuh pada dindingnya dan nyamuk betina lebih mudah mengatur posisi tubuh pada waktu meletakkan telur, dimana telur nyamuk dengan teratur diletakkan di atas permukaan air, dibandingkan kontainer berbahan keramik dan plastik cenderung licin. Pada kontainer berbahan licin nyamuk tidak dapat berpegangan erat dan mengatur posisi tubuhnya dengan baik sehingga telur disebarkan di permukaan air dan menyebabkan mati terendam sebelum menetas. Banyak sedikitnya ditemukan *Aedes Aegypti* diduga terkait dengan makanan jentik yang tersedia, karena ketersediaan makanan terkait dengan bahan dasar tempat penampungan air (Listiono & Novianti, 2020). Penelitian ini sama halnya seperti penelitian yang dilakukakn oleh (Lesmana & Halim, 2020). *Container Index* (CI) menunjukkan bahwa container sebagai tempat perkembangbiakan jentik *Aedes aegypti*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat dikatakan dari 380 kontainer diperiksa, 74 kontainer (+) ditemukan jentik dan 306 kontainer tidak ditemukan jentik. Penelitian sebelumnya di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep menunjukkan bahwa dari 188 kontainer yang diperiksa ditemukan 45 buah kontainer yang positif jentik dengan nilai CI 23,9%. Berdasarkan DF, nilai ini termasuk dalam kategori 6 yang berarti memiliki kepadatan nyamuk tinggi.(22) Oleh karena itu, hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa masyarakat perlu membersihkan secara rutin Tempat Penampungan Air seperti bak mandi, drum dan tempayan, memberikan bubuk abate untuk membunuh jentik yang terdapat di dalam TPA, dan menutup rapat semua TPA (Leri et al., 2021).

3. Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *Breteau Index* (BI)

Berdasarkan penelitian di Kelurahan Sako menunjukkan bahwa kontainer yang positif jentik 10 dan dari 34 rumah yang diperiksa, sehingga diperoleh nilai *Breteau Index* (BI) yaitu 3 %, nilai ini termasuk dalam kategori *Density Figure* (DF) 1 yang berarti memiliki kepadatan jentik *Aedes sp* rendah sehingga tidak mempunyai resiko transmisi nyamuk yang cukup untuk menjadi penularan penyakit DBD, tetapi tetap harus diawasi dan harus diupayakan (Penloki, 2016). Penelitian ini sama halnya seperti penelitian yang dilakukan oleh (Lesmana & Halim, 2020). Berdasarkan penelitian jumlah kontainer (+) ditemukan jentik yaitu 74 kontainer dari 380 kontainer yang diperiksa. Menurut WHO (2005), nilai standar untuk *Breteau Index* (BI) adalah <50%. Sedangkan nilai BI di lokasi penelitian sudah melewati standar yang telah ditetapkan WHO. Hal ini menandakan kepadatan dan penyebaran vektor nyamuk *Aedes aegypti* sudah tinggi di Kelurahan Kenali Asam Bawah sehingga perlu peningkatan kewaspadaan masyarakat terhadap penyebaran jentik nyamuk *Aedes aegypti* dengan cara seluruh masyarakat ikut berpartisipasi mandiri atau membuat gerakan masyarakat untuk melakukan pemeriksaan jentik nyamuk secara berkala serta melaporkan ke penanggungjawab daerah jika ditemukan ataupun tidak ditemukan jentik nyamuk *Aedes aegypti* juga secara berkala.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebanyak 321 dari 619 kontainer di 99 rumah yang diperiksa positif jentik. Rumah yang positif jentik *Aedes aegypti* sebanyak 35 rumah. Dengan demikian, nilai BI yaitu 324,42%, termasuk dalam kategori DF 9, yang berarti memiliki kepadatan jentik *Aedes aegypti* tinggi. BI merupakan jumlah penampungan air yang positif jentik dari rumah yang diperiksa. BI merupakan salah satu indikator yang paling baik untuk memperkirakan kepadatan jentik, karena mengkombinasikan antara tempat tinggal dan kontainer air (Leri et al., 2021). Penyebaran *Aedes sp* dipengaruhi oleh kepadatan penduduk. Jarak antara rumah mempengaruhi penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah yang lain. Semakin dekat jarak antara rumah warga maka semakin mudah nyamuk menyebar dari rumah ke rumah karena jarak terbang *Aedes sp* yaitu 50-100 m. Angka *House Indeks* lebih menggambarkan luas penyebaran nyamuk disuatu daerah berdasarkan indikator *House Indeks*.

4. Angka Bebas Jentik (ABJ)

Berdasarkan penelitian di Kelurahan Sako menunjukkan bahwa rumah yang tidak ada jentik adalah 27 rumah dari 34 rumah yang diperiksa. Sehingga diperoleh nilai angka bebas jentik (ABJ) yaitu 79%, dibandingkan dengan nilai standar WHO 95%, maka nilai tersebut dinyatakan masih dibawah standar WHO. Oleh karena itu perlu dilakukan pemberantasan maupun penyuluhan lebih insentif sehingga nilai ABJ mengalami kenaikan serta perlu dilakukan perbedayaan masyarakat. Penelitian ini sama halnya seperti penelitian yang dilakukan oleh (Lesmana & Halim, 2020). Hasil pengamatan terhadap 160 rumah responden di Kelurahan Kenali Asam Bawah didapatkan rumah yang positif ditemukan jentik adalah sebesar 30% dari jumlah rumah responden, Dalam menentukan status bebas DBD di dalam suatu wilayah adalah menggunakan Indikator ABJ. ABJ dapat dikatakan baik jika nilai tersebut melebihi standar 95% dari total rumah *aedes* yang diperiksa (Permenkes RI, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar rumah di Kelurahan Oesapa bebas jentik (ABJ=64,65%). Meskipun demikian, Kelurahan Oesapa belum dapat sepenuhnya dikatakan bebas jentik karena nilai ABJ 64,65% tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat rumah (31 dari 95 rumah) yang belum bebas jentik. ABJ dapat dikatakan baik jika nilai tersebut \geq 95% dari total rumah yang diperiksa.

Tingginya kepadatan jentik nyamuk dan didukung dengan kepadatan penduduk yang tinggi akan memperbesar peluang penularan DBD sehingga akan meningkatkan kasus DBD. Jika masih terdapat rumah yang belum bebas jentik, maka risiko penularan DBD tetap

ada (Leri et al., 2021). Kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di suatu wilayah harus dikontrol dan dengan penanganan yang tepat dengan melakukan pemutusan rantai penularan melalui pemetaan vektor, dan mengendalikan populasi vektor DBD.10 Pemetaan (survei) vektor nyamuk *Aedes aegypti* merupakan dasar untuk mengendalikan populasi vektor DBD. Survei vektor berguna untuk menentukan distribusi, habitat utama vektor, densitas populasi dan tingkat kerentanan vektor terhadap insektisida.

5. Density Figure (DF)

Berdasarkan penelitian di Kelurahan Sako menunjukkan bahwa nilai house indeks (HI) yaitu 20%, sehingga mendapatkan hasil density figure (DF) 4, masuk dalam kategori density figure (DF) tingkat kepadatan jentik Aedes sp sedang, container Indeks (CI) 9 sehingga mendapatkan hasil density figure (DF) 3 masuk dalam kategori density figure (DF) tingkat kepadatan jentik Aedes sp sedang dan Breteau Indeks (BI) 3 sehingga mendapatkan hasil density figure (DF) 1 masuk dalam kategori density figure (DF) tingkat kepadatan jentik Aedes sp rendah. Penelitian ini sama halnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Lesmana (2018). Dari hasil perhitungan yang didapatkan dari gabungan HI, CI, dan BI maka tingkat kepadatan jentik nyamuk menunjukkan bahwa nilai House Index (HI) sebesar 30% pada posisi DF 5, aedesIndex (CI) sebesar 19,5% pada posisi DF 5, Breteau Index (BI) sebesar 74% pada posisi DF 6. Berdasarkan penelitian di RT. 12 Kelurahan Oesapa, Kupang, NTT menunjukkan bahwa nilai house index (HI) yaitu 7%, sehingga mendapatkan hasil density figure (DF) 2, masuk dalam kategori density figure (DF) tingkat kepadatan jentik Aedes sp. sedang, container Indeks (CI) 2 sehingga mendapatkan hasil density figure (DF) 1 masuk dalam kategori density figure (DF) tingkat kepadatan jentik Aedes sp sedang dan Breteau Indeks (BI) 10 sehingga mendapatkan hasil density figure (DF) 3 masuk dalam kategori density figure (DF) tingkat kepadatan jentik Aedes sp rendah (Penloki, 2016).

Analisa kepadatan populasi jentik nyamuk pada suatu daerah (DF) memiliki 3 kriteria yaitu Angka Density Figure berada pada rentang angka 1-3 maka daerah tersebut dinyatakan sebagai Daerah Hijau yaitu derajat penularan penyakit yang dibawa oleh vektor rendah atau tidak menularkan, Angka Density Figure berada pada rentang angka 4-5 maka daerah tersebut dinyatakan sebagai Daerah Kuning yaitu derajat penularan penyakit yang dibawa oleh vektor sedang atau perlu waspada, dan jika Angka Density Figure lebih dari 5 maka daerah tersebut dinyatakan sebagai Daerah Merah yaitu derajat penularan penyakit yang dibawa oleh vektor tinggi sehingga diperlukan pengendalian segera (Lesmana & Halim, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil survey di 2 kelurahan Wilayah Kerja Puskesmas Sako Kota Palembang Angka Bebas Jentik sebesar 79% masih dibawah standar WHO yang berarti resiko terjadinya penyakit Demam Berdarah Dengue masih tetap tinggi. Kepadatan jentik/*Density Figure* diperoleh hasil *House Index* (HI) sebesar 4 dengan kepadatan sedang, hasil *Container Indeks* (CI) sebesar 3 dengan kepadatan sedang dan hasil *Breteau Indeks* (BI) sebesar 1 dengan kepadatan rendah.

Saran

Masyarakat Kelurahan Sako Kota Palembang diharapkan melaksanakan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Demam Berdarah *Dengue* secara terus-menerus, menggunakan metode 3M Plus, pemeriksaan jentik berkala oleh kader jumantik sehingga dapat mengurangi kepadatan jentik aedes aegypti. Petugas Kesehatan dan kader terus melakukan

upaya preventif dan promotif tentang berbagai cara pengendalian jentik *Aedes sp* sehingga masyarakat memahami dan dapat berdampak positif pada pengurangan kejadian penyakit DBD dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes Palembang. (2021). Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2020. Dinas Kesehatan Kota Palembang.
- Depkes RI, 2010. Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Ditjen PP&PL Depkes RI
- Harapan, H., Michie, A., Mudatsir, M., Sasmono, T., & Imrie, A. (2019). Epidemiology of Dengue Hemorrhagic Fever in Indonesia: Analysis of Five Decades Data From the National Disease Surveillance. *BMC Research Notes*, 12(350), 1–6. 10.1186/s13104-019-4379-9
- Ismah, Z., Purnama, T. B., Wulandari, D. R., Sazkiah, E. R., & Ashar, Y. K. (2021). Faktor Risiko Demam Berdarah di Negara Tropis. *Aspirator*, 13(2), 147–158. <https://doi.org/10.22435/asp.v13i2.4629>
- Kristanti, H., & Damayanti, S. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk DBD di Wilayah Kerja puskesmas Kasihan II, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Mikki: Majalah Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Indonesia*, 10(2), 167–173. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2320466>
- Lesmana, O., & Halim, R. (2020). Gambaran Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Kelurahan Kenali Asam Bawah Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*.
- Listiono, H., & Novianti, L. (2020). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Berdasarkan Karakteristik Kontainer. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*.
- Leri, C. Y. A. P., Setyobudi, A & Ndoen, E. M. (2021). *Density Figure Of Aedes Aegypti Larvae And Community Participation In Prevention Of dengue Hemorrhagic Fever (DHF)*.
- Priyadi, Ramadhanti, Y. (2022). Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Ibu Rumah Tangga Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas, *Jurnal Sanitasi Lingkungan*.
- Penloki, S. (2016). Survey Kepadatan Jentik *Aedes Sp* Pada Tempat Penampungan Air (Tpa) Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. In *Poltekkeskupang*.
- Priyadi, Indriyati, D. (2020). Gambaran Upaya Pengendalian Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Dan Kepadatan Jentik Di Wilayah Puskesmas Satu Ulu , Kecamatan Seberang Ulu I , Kota Palembang Tahun 2020, *Jurnal Dunia Kesmas*.
- Permenkes. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya.
- Sutriyawan, A., Yusuff, A. A., Fardhoni, & Cakranegara, P. A. (2022). Analisis Sistem Surveilans Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD): Studi Mixed Method. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr.Soetomo*, 8(1), 137–150. 10.29241/jmk.v8i1.935