

KAJIAN PERILAKU PENDERITA DBD TERHADAP PENGGUNAAN LOTION ANTINYAMUK, 3M, DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI PUSKESMAS SUKADANA LAMPUNG TIMUR

Stefhanie Purwaningtyas¹, Helina Helmy², Haris Kadarusman³, Linda Barus⁴, Ferizal Masra⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Kesehatan Lingkungan, PoltekkesTanjungkarang
Email correspondency: helinahelmy27@gmail.com

ABSTRACT : BEHAVIORAL STUDY OF DENGUE FEVER PATIENTS TOWARDS THE USE OF MOSQUITO LOTION, 3M, AND WASTE MANAGEMENT AT SUKADANA PUBLIC HEALTH CENTER, EAST LAMPUNG

Background: Dengue fever is an infectious disease that causes acute fever that mostly attacks children but it is possible for this disease to also attack adults. The cause of dengue fever is the dengue virus which is transmitted by the Aedes aegypti mosquito. Dengue fever is transmitted by the Aedes aegypti mosquito as the main vector. According to data from the World Health Organization (WHO), in April 2024 more than 7.6 million cases of dengue fever had been reported. Including 3.4 million confirmed cases, 16,000 severe cases and 3000 deaths. According to the Bandar Lampung Health Office in 2023, 1,051 cases of dengue fever were reported.

Purpose: To find out the behavioral characteristics of dengue fever sufferers with the habit of using mosquito repellent lotion, 3M, waste management and draining water reservoirs once a week at the Sukadana Health Center, Lampung Timur

Methods: The study was conducted using questionnaires and observations. The type of research used qualitative descriptive with a sample of 31 respondents. The behavioral habit variable is said to be good and bad if the respondent carries out good or bad habits or behaviors with their daily routines. The analysis used is univariate to explain each variable in the form of a frequency table..

Result: The results of the study from a total of 31 respondents showed behavioral habits with the use of mosquito repellent lotion with a percentage of 68%, the implementation of waste management and 3M with a percentage of 81%, and the habit of cleaning water reservoirs once a week with a percentage of 65%.

Conclusion: The behavioral picture of dengue fever sufferers regarding the use of anti-mosquito lotion, waste management and 3M as well as draining water reservoirs once a week is still poor.

Keywords : Behavior of using mosquito repellent lotion, waste management, draining water reservoirs, DBD

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam Dengue merupakan penyakit infeksi yang mengakibatkan demam akut yang sebagian besar menyerang anak-anak tapi tidak menutup kemungkinan penyakit ini juga menyerang orang dewasa. Penyebab penyakit demam dengue ini adalah virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit Demam Dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), April 2024 lebih dari 7,6 juta kasus demam dengue telah dilaporkan. Termasuk 3,4 juta kasus terkonfirmasi, 16.000 kasus parah dan 3000 kematian. Menurut Dinkes Bandar Lampung tahun 2023 kasus demam dengue dilaporkan sebanyak 1.051.

Tujuan: Mengetahui gambaran perilaku penderita penyakit demam derdarah dengan kebiasaan penggunaan lotion antinyamuk, 3M, pengelolaan sampah dan menguras tempat penampungan air satu kali seminggu di Puskesmas Sukadana Lampung Timur.

Metode: Penelitian dilakukan dengan menggunakan kuisioner dan observasi. Jenis penelitian menggunakan deskriptif kualitatif dengan sampel 31 responden. Variabel kebiasaan perilaku di katakana baik dan kurang baik apabila responden melakukan kebiasaan atau perilaku baik atau buruk dengan rutinitasnya sehari hari. Analisis yang digunakan adalah univariat untuk menjelaskan masing masing variabel dalam bentuk tabel frekuensi.

Tujuan: Hasil penelitian dari total 31 responden kebiasaan perilaku dengan penggunaan lotion antinyamuk dengan presentase 68%, penerapan pengelolaan sampah dan 3M dengan presentase 81%, dan perilaku kebiasaan membersihkan bak penampungan air satu kali seminggu dengan presentase 65%.

Kesimpulan: Gambaran perilaku penderita penyakit DBD terhadap penggunaan lotion antinyamuk, pengelolaan sampah dan 3M serta pengurasan tempat penampungan air satu kali seminggu masih buruk.

Kata Kunci : Perilaku penggunaan lotion antinyamuk, pengelolaan sampah, menguras tempat penampungan air, DBD

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Dengue merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue. Virus ini masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk genus *Aedes aegypti*. Penyakit Demam Dengue ditandai dengan demam tinggi secara terus menerus selama 2 hingga 7 hari dan disertai pendarahan serta *shock* yang jika tidak segera mendapat penanganan dapat menyebabkan kematian (Lindawati et al., 2021).

Faktor Resiko Lingkungan yang berpengaruh timbulnya suatu penyakit dapat diterangkan melalui konsep segitiga epidemiologi, Faktor tersebut adalah *agent* (agen), *host* (manusia), *Environment* (lingkungan). Timbulnya penyakit demam dengue bisa disebabkan oleh ketidak seimbangan antara faktor *host* (manusia) dengan segala sifatnya (biologis, fisiologis, psikologis, sosiologis), adanya *agent* sebagai penyebab dan *environment*

(lingkungan) yang mendukung (Purnama, S.G.2016).

Kebiasaan, kebiasaan yang dimaksud adalah sebagaimana masyarakat di Indonesia cenderung memiliki kebiasaan menampung air untuk keperluan sehari-hari seperti menampung air hujan, menampung air di bak mandi dan keperluan lainnya, yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kebiasaan lainnya adalah mengumpulkan barang-barang bekas dan kurang melaksanakan kebersihan dan 3M plus (Edikin M,E 2022).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu untuk mendapatkan gambaran perilaku penderita penyakit DBD di wilayah kerja Puskesmas Sukadana Lampung Timur

HASIL

Tabel 1
Frekuensi Gambaran Perilaku Penderita DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukadana Lampung Timur

Variabel	Frekuensi	Presentase %	Umur	Jumlah
Pengelolaan sampah				
Ya	6	19 %	14-30	10
Tidak	25	81 %		
Menguras bak penampungan air minimal satu kali seminggu				
Ya	11	35 %	31-50	11
Tidak	20	65 %		
Penggunaan lotion anti nyamuk				
Ya	10	31 %	51-70	10
Tidak	21	68 %		

PEMBAHASAN

Pengelolaan Sampah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 31 responden terdapat responden yang tidak menerapkan perilaku 3M dan sebanyak 25 responden dengan presentase 81% dan yang menerapkan perilaku 3M sebanyak 6 reponden dengan presentase 19%. Mengubur barang bekas merupakan praktik PSN DBD dengan cara mengubur barang-barang bekas yang berpotensi menampung air dan terdapat jentik *Aedes aegypti* serta tidak dimanfaatkan lagi, seperti kaleng bekas,

botol bekas, ban bekas, dan lain-lain. Sebagian besar masyarakat ditemukan barang-barang bekas di sekitar rumahnya seperti ban, botol dan kaleng bekas tidak mengubur barang bekas tersebut. Ketersediaan barang bekas yang menampung air mengindikasikan kepadatan nyamuk, sehingga dapat diprediksikan bahwa pada musim penghujan keberadaan sampah padat mempunyai resiko yang cukup besar sebagai tempat perindukan nyamuk *Aedes sp.* Dengan demikian masyarakat diharapkan untuk mengurangi tempat perindukan nyamuk, dalam hal ini barang bekas seperti

botol/kaleng bekas serta ban bekas dengan menangani sampah padat melalui teknik yang efektif dan ramah lingkungan seperti mengubur atau dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, recovery*). Barang bekas yang tidak dikubur dan disingkirkan dengan tepat dapat menjadi wadah yang menampung genangan air. Wadah barang bekas yang terdapat genangan air dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Genangan air di barang bekas umumnya tidak dibersihkan dan terhindar dari sinar matahari maka dapat dijadikan media yang paling disukai nyamuk untuk berkembang biak (Amitus et al., 2021).

Menyingkirkan barang bekas dan membiarkan barang bekas tersebut berada diluar rumah dan ditempat terbuka. Sehingga barang bekas tersebut dapat menampung air hujan dan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Dengan demikian, untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, sebaiknya barang- barang bekas tersebut disingkirkan dan diletakkan diruang tertutup agar tidak dapat menampung air hujan. Tempat perkembangbiakan nyamuk selain pada barang bekas juga di tempat penampungan yang memungkinkan air hujan dapat tergenang dan tidak beralaskan tanah, seperti kaleng bekas, ban bekas,

botol, tempurung kelapa, plastik, dan lain-lain yang dibuang pada sembarangan tempat (Depkes RI, 2010).

Selain itu, mengelola sampah dengan benar dan mendaur ulang barang-barang yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk juga membantu mengurangi habitat nyamuk *Aedes aegypti*. Sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat menjadi tempat berkembang biak nyamuk dan meningkatkan risiko penularan DBD (Nurseni et al., 2020).

Berdasarkan hasil observasi, disekitar rumah responden banyak terdapat barang- barang bekas yang tidak disimpan dan dibiarkan berada diluar rumah. Seperti kaleng bekas, ember bekas, ban bekas,dll. Sehingga dapat menampung air hujan dan berpotensi menjadi tempat perindukan nyamuk. Dikarenakan kondisi yang demikian, sebaiknya barang- barang bekas tersebut diletakkan/disimpan diruangan tertutup untuk mencegah agar tidak memungkinkan untuk menjadi tempat perindukan nyamuk. Bahkan ada beberapa responden yang tidak memilah sampah antara sampah organik dan anorganik mereka lebih memilih membakar sampah dari pada melakukan 3M karena mereka beranggapan jika membakar lebih simple dari pada harus memilahnya.



Gambar 1. Kondisi Pengelolaan Sampah

Penerapan 3M

Dari hasil observasi di lapangan ada beberapa responden yang membuang sampah dengan cara di bakar, sampah organik dan anorganik dicampur dijadi satu lalu dibakar di halaman. Ada juga warga yang sampah seperti kaleng, botol, bekas kepenggul sampah. Sesampainya di penggul rongsong ada juga sampah botol/kareng yang tergeletak dan menjadi tempat perindukan nyamuk.

Secara umum pencegahan DBD dengan 3M Plus adalah hal yang paling efektif dan mudah karena sudah banyak penelitian yang

mengidentifikasi hubungan perilaku 3M Plus dengan kejadian DBD. Beberapa penelitian lain mengidentifikasi hubungan perilaku 3M Plus dengan kejadian DBD secara lebih terperinci dengan mengidentifikasi hubungan berdasarkan komponen dari 3M Plus yaitu pengurusan tempat penampungan air, penutupan tempat penampungan air, penguburan barang-barang bekas dan penebaran bubuk abate ke penampungan air. Perilaku mengubur barang-barang bekas juga sangat penting guna mencegah terjadinya DBD masyarakat yang rajin mengubur barang-barang bekas berisiko lebih tinggi tidak terjangkit

DBD jika dibandingkan dengan masyarakat yang tidak rajin mengubur barang-barang bekas. Mengubur barang-barang bekas ini bertujuan untuk menghindari barang-barang tersebut menjadi tempat penampungan air yang tidak disadari oleh masyarakat, terutama ketika musim penghujan sehingga sangat penting untuk masyarakat agar mengubur barang-barang yang sudah tidak terpakai (Habibie, 2023).

Responden tidak mendaur ulang atau menyingkirkan barang bekas, dikarenakan sudah menjadi kebiasaan masyarakat hanya menunggu barang-barang bekas tersebut diambil/ diangkut oleh petugas kebersihan. Kebiasaan tidak menyingkirkan atau mendaur ulang barang bekas seperti ban bekas, botol, plastik dan barang-barang lain yang dapat menampung air sehingga menyebabkan bertambahnya tempat perindukan nyamuk aedes aegypti dan akan mengakibatkan perkembangbiakan nyamuk tersebut meningkat dan risiko terjadinya kejadian DBD semakin besar (SUTRIYAWAN, 2021).

Perilaku 3M ini berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti. Kegiatan abatasi masih dilaksanakan oleh sebagian kecil masyarakat. Keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti berhubungan dengan terjadinya penyakit DBD. Dengan demikian upaya mencegah terjadinya DBD yaitu dengan memberantas keberadaan jentik

nyamuk Aedes aegypti. Upaya dalam pengendalian demam berdarah dengue (DBD) pada masyarakat dapat dilakukan dengan gerakan 3 M (menguras, menutup dan mengubur). Upaya pencegahan dan pengendalian ini merupakan salah satu bentuk tindakan untuk memutus rantai penularannya dengan cara memberantas jentik nyamuk penularannya. Kurangnya perhatian masyarakat tentang perilaku menguras, menutup, dan mengubur ini sehingga dari tahun ke tahun meningkatkan angka kejadian demam berdarah semakin tinggi (Suryani & Sari, 2017)

Pencegahan dan pemberantasan penyakit DBD dapat dilakukan secara efektif dan tuntas jika adanya peran serta masyarakat dalam melakukan memebasmian jentik nyamuk yang biasa kita sebut dengan perilaku PSN dan menerapkan tindakan 3M plus. Tujuan utama dari perilaku 3M plus adalah untuk menghilangkan vektor penyebabnya sejak dini yaitu sedari menjadi jentik nyamuk. Dengan dilakukannya pemberantasan jentik nyamuk sejak dini, maka tidak akan ada nyamuk dewasa, sehingga dapat menekan angka penularan DBD. Keluarga adalah sasaran utama program PSN, dengan harapan semua keluarga menerapkan 3M plus setidaknya di keluarganya sendiri dan selalu menjaga kebersihan lingkungannya (Mastuti et al., 2019)



Gambar 2. Kondisi Penerapan 3M

Menguras Bak Penampungan Air Satu Kali Seminggu

Hasil penelitian menunjukan bahwa 31 responden terdapat responden yang tidak menguras bak penampungan air satu kali seminggu sebanyak 20 responden dengan presentase 65% dan yang menguras bak penampungan air satu kali seminggu sebanyak 11 responden dengan presentase 35%. Tempat penampungan air yang digunakan oleh sebagian besar responden yakni

berupa bak mandi yang terbuat dari semen, dan bekas cat, terbuka dan kurang pencahayaan. Tempat penampungan air yang tidak ada tutupnya dan terlindung dari sinar matahari, merupakan tempat yang disukai oleh nyamuk. Oleh sebab itu sebaiknya perlu dilakukan tindakan pencegahan yakni dengan menguras TPA minimal seminggu sekali agar nyamuk tidak berkembang biak. Dikarenakan jika menguras tempat penampungan air lebih dari seminggu sekali akan memberikan

kesempatan telur untuk berkembang biak menjadi nyamuk dewasa (Lidya Ayun & Tunggul Pawenang, 2017).

Menguras dan membersihkan TPA minimal sekali dalam seminggu dapat mengurangi tempat berkembang biaknya jentik *Aedes aegypti*. Karena dalam siklus hidup nyamuk diketahui bahwa jentik *Aedes aegypti* dapat berkembang biak selama 6-8 hari. Jika waktu pengurasan dilakukan dengan benar dengan melakukan pengurasan air tempat penampungan air, menyikat dinding tempat penampungan air menggunakan sabun, maka telur nyamuk akan rusak dan tidak dapat berkembang menjadi jentik nyamuk dan akan dapat menurunkan risiko populasi jentik *Aedes aegypti* di lingkungan rumah. Oleh karena itu, pelaksanaan menguras dan membersihkan TPA seminggu sekali berpengaruh terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* (Daulay et al., 2024)

Perilaku menguras yang kurang tepat merupakan perilaku yang mendukung tersedianya tempat berkembangbiaknya nyamuk *aedes aegypti* yang merupakan salah satu vektor Demam Dengue. Menguras TPA harus dilakukan secara teratur agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak di TPA, frekuensi pengurasan yang baik adalah sekurang-kurangnya adalah sekali dalam seminggu (Siregar et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan bahwa beberapa responden yang rutin menguras TPA masih belum tepat dan frekuensinya masih cukup jarang dilakukan. Beberapa responden menguras TPA tidak menggunakan sikat dan masih sering menguras TPA jika sudah kotor saja, dan belum melakukan pengurasan secara rutin. Perilaku menguras yang kurang tepat merupakan perilaku yang mendukung tersedianya tempat berkembangbiaknya nyamuk *aedes aegypti* yang merupakan salah satu vektor Demam Dengue.

Penggunaan Lotion Antinyamuk

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 31 responden terdapat responden yang tidak menggunakan lotion antinyamuk sebanyak 21 responden dengan presentase 68% dan responden yang menggunakan lotion antinyamuk sebanyak 10 responden dengan presentase 32%. Penggunaan obat/anti nyamuk sebagai cara perlindungan diri merupakan kebiasaan yang umum digunakan oleh individu atau kelompok kecil dalam masyarakat. Tujuannya adalah melindungi diri dari gigitan nyamuk dengan cara mencegah kontak antara tubuh manusia dan nyamuk. Metode ini melibatkan penggunaan peralatan kecil yang praktis dibawa dan sederhana dalam penggunaannya. Tindakan

pengecahan ini perlu diterapkan dengan mempertimbangkan kebiasaan keluarga, seperti penggunaan lotion, pemanfaatan kelambu, penggunaan obat nyamuk dan pemasangan kawat kasa pada ventilasi rumah untuk mengurangi risiko kasus DBD di lingkungan keluarga. Adanya hubungan antara penggunaan obat/anti nyamuk dengan kejadian DBD pada penelitian ini dikarenakan temuan ini didukung oleh hasil kuesioner, di mana sebagian responden mengakui kebiasaan menggunakan obat/anti nyamuk, seperti penggunaan lotion dan kelambu (Nurseni et al., 2020).

Sebagai langkah pencegahan agar terhindar dari gigitan nyamuk sebaiknya responden memakai lotion anti nyamuk pada lengan dan kaki saat didalam rumah maupun saat keluar rumah, dikarenakan memakai lotion anti nyamuk merupakan langkah pencegahan agar terhindar dari gigitan nyamuk nyamuk *Aedes aegypti* (Lidya Ayun & Tunggul Pawenang, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian (Penelitian & Politeknik, 2023) didapatkan hasil ada hubungan yang bermakna kebiasaan memakai lotion anti nyamuk dengan kejadian DBD. Sampel yang tidak mempunyai kebiasaan memakai lotion anti nyamuk mempunyai risiko lebih besar menderita DBD daripada sampel yang mempunyai kebiasaan memakai lotion anti nyamuk. Dengan demikian, sebagai langkah pencegahan agar terhindar dari gigitan nyamuk sebaiknya responden memakai lotion anti nyamuk pada jam 09.00 sampai jam 12.00 karena pada jam tersebut nyamuk sering menggigit lengan dan kaki saat didalam rumah maupun saat keluar rumah, dikarenakan memakai lotion anti nyamuk merupakan langkah pencegahan agar terhindar dari gigitan nyamuk nyamuk *Aedes aegypti*.

Penggunaan lotion/minyak anti nyamuk diperlukan pada siang hari ketika nyamuk aktif menggigit. Virus dengue merupakan virus penyebab DBD, virus dengue masuk ke dalam tubuh penderita melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, virus ini berkembang biak dalam air liur nyamuk dan nyamuk tersebut akan terus membawa virus sepanjang hidupnya. Apabila penderita yang sedang mengalami viremia digigit oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina, maka nyamuk akan menularkan kembali melalui gigitannya kepada orang lain. Lama perlindungan yang diberikan oleh lotion/minyak anti nyamuk tersebut dan penggunaan sebelum nyamuk aktif menggigit. Efek perlindungan lotion/minyak tersebut bisa habis ketika nyamuk masih aktif menggigit manusia pada waktu tersebut. Untuk itu diperlukan penggunaan

kembali lotion/minyak anti nyamuk ketika efek perlindungannya habis serta lotion/minyak anti nyamuk sebaiknya digunakan sebelum nyamuk aktif menggigit yaitu mulai pukul 09.00 pagi. Nyamuk *Aedes aegypti* aktif mulai pukul 09.00 pagi sampai 17.00 sore dengan puncak pada pukul 09.00- 10.00 dan 16.00-17.00.(Vinet & Zhedanov, 2011)

SIMPULAN

Hasil penelaitainini dapat disimpulkanbahwa perilaku kebiasaan responden dengan pengelolaan sampah 3M dengan presentase 81%, perilaku responden dengan menguras bak penampungan air satu kali seminggu dengan presentase 65%, dan penggunaan lotion anti nyamuk dengan presentase 68%. Masih banyak responden yang tidak mengindahkan keniasaan pengelolaan sampah 3M dengan baik, pengurusan bak penampungan air satu kali seminggu yang kurang baik dan penggunaan lotion anti nyamuk yang masih kurang baik. Pada penderita demam dengue di wilayah kerja puskesmas sukadana rata rata yang terkena penyakit demam dengue di usia 31-50 sebanyak 11.

SARAN

Melakukan edukasi atau sosialisai agar masyarakat atau responden bias menerapkan perilaku hidup yang baik dan bias mengurangi adanya tempat perindukan nyamuk dengan 3M.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirus, K., Andriani, L., & Nuryani, D. D. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Way Halim Kota Bandar Lampung Tahun 2020. *Jurnal Dunia Kesmas*, 10(3), 291–300. <http://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/index>
- Ariani Putri Ayu, 2016. Demam Dengue. Yogyakarta: Nuha Medika
- Bambang, Murwanto dkk. (2019). Faktor Lingkungan Sosial, Lingkungan Fisik, dan Pengendalian Program DBD Terhadap Kejadian Demam Dengue. *Jurnal Kesehatan*.Vol 10 (3)
- Daulay, B. R. D., Perimsa, M., Bukit, D. S., Arde, L. D., Lestari, A. R., & Latha, M. J. (2024). Analisis Jumlah dan Perilaku Membersihkan Tempat Penampungan Air (TPA) dengan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* di Kelurahan Persiakan Tebing Tinggi. *Haga Journal of Public Health (HJPH)*, 1(2), 26–32. <https://doi.org/10.62290/hjph.v1i2.21>
- Detikcom Waspada Kasus DBD di Lampung Abaible at: <https://www.detik.com/sumbagsel/berita/d-7315528/waspada-kasus-dbd-di-lampung-capai-3-316-kasus-dengan-12-kematian/amp>
- Dr. Suwito, SKM, M.Kes, dkk (2019). Buku Saku Identifikasi Nyamuk & Jentik. Jakarta Direktur P2PTVZ
- Edikin M.E, dkk 2022. Artikel Epidemiologi. DEMAM BERDARAH DENGUE: DETERMINAN, EPIDEMIOLOGI DAN PROGRAM PENANGGULANGANNYA DI INDONESIA (LITERATUR RIVIEW)
- Habibie. (2023). Hubungan Perilaku 3M Plus Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Agromedicine Unila*, 10(2), 1–4.
- Hadriyani A, Marisdayana R. Ajizah (2016) Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Tindakan 3M Plus. *J Endur.*;1(Febuary):11
- Kanan, M., & Dwicahya, B. 2018
- Ir. Krisna Delita & Prof. Dr. Ir Hurhayati, 2022. Ekologi Dan Entomologi Vektor Demam Dengue *Aedes Aegypti*. Kurnia Group. Surabaya
- Kemendes RI 2020, Widyanto I Availble at: https://yanke.kemendes.go.id/view_artikel/1112/pandemi-ke-endemi-covid-19
- Kemendes RI, 2017 (2017) Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Demam Dengue Di Indonesia.
- Lee, H. (2014). *Hubungan Perilaku Pecegahan Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Masyarakat Kelurahan Sungai Jawi Dalam Kecamatan Pontianak Barat Tahun 2013*.
- Lidya Ayun, L., & Tunggul Pawenang, E. (2017). Hubungan antara Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. *Public Health Perspective Journal*, 2(1), 97–104. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/php>
- Lindawati, N.Y. et al.(2021) “Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Dalam Rangka “, SELEPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 4(2), pp. 473-476.
- Mastuti, S., Ulfa, L., & Nugraha, S. (2019). Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat JURNAL ILMU KESEHATAN MASYARAKAT. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(01), 93–112.

- Mu'awanah, Dismo, Katiandagho, dkk. (2024). Buku Rampai Pengendalian Vektor. PT MEDIA PUSTAKA INDO: Cilacap Jawa tengah
- Nurseni, Tosepu, R., & Nurmaladewi. (2020). Univ . Halu Oleo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 1(1), 26–35
- Notoadmodjo, Soekidjo, 2010, *Kesehatan Masyarakat dan ilmu Seni*, Jakarta: Rineka Cipta
- Penelitian, U., & Politeknik, M. (2023). *MEDIA INFORMASI Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian DBD*. 19, 41–48.
- Purnama,S.G (2016) Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan
https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_dir/e1cf67b8122c12a4d2a95d6ac50137ff.pdf
- Riza, Berdian dkk. (2013). Hubungan Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kelurahan Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 2
- Sains, G and NIN, A.P.-(2021), Identifikasi Faktor Risiko Penyebab Munculnya (Demam Dengue) di Desa Balehumara Kecamatan Tagulandang Kabupaten SITARO (Siau". Katalog.ukdw.ac.id) Available at: <https://katalog.ukdw.ac.id/6835/>
- Siregar, S., Mulyani, S., Rizky, V. A., Akmal, D., & Sutriyawan, A. (2023). Pengaruh Keberadaan Jentik dan Perilaku 3M Plus terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 9(3), 456–463. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss3.1392>
- Siswanto & Usnawati, 2019. Epidemiologi Demam Dengue Dengue. Mulawarman University Press.Samarinda
- Sukmawati. (2022). PENGENDALIAN POPULASI NYAMUK AEDES AEGYPTI. EUREKA MEDIA AKSARA JAWA TENGAH
- Suryani, & Sari, D. O. (2017). Hubungan Perilaku 3M Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Barat Kota Bengkulu. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 3(3), 132–136.
- SUTRIYAWAN, A. (2021). Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd) Melalui Pemberantasan Sarang Nyamuk. *Journal of Nursing and Public Health*, 9(2), 1–10. <https://doi.org/10.37676/jnph.v9i2.1788>
- Tjokroprawiro, A. (2015). Buku ajar Penyakit Dalam. Ed.2: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Rumah Sakit Pendidikan Dr. Soetomo Surabaya. In Airlangga University Press
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). A “missing” family of classical orthogonal polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–17. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- World Health Organization, berita wabah penyakit demam berdarah situasi global.Available at: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518>
- Zain, A. A., & Cahyati, W. H. (2022). Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue pada Anak Usia 5-14 Tahun di Kota Semarang. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1), 48–56. <https://doi.org/10.33761/jsm.v17i1.609>