

Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue DBD di Puskesmas Karangdoro

Rita Kartika Sari*, Imam Djamaluddin, Qathrunnada Djam'an, Tjatur Sembodo
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

*Corresponding Author:

Jl. Raya Kaligawe KM 4 Semarang, Telp: 6583584; Fax: 6582455

E-mail: rita.kartika@unissula.ac.id

Abstrak

Salah satu jenis penyakit menular yang menjadi endemik di Indonesia adalah demam berdarah dengue (DBD). Penyebaran DBD di Indonesia sangat dipengaruhi oleh mobilitas penduduk, kepadatan penduduk, dan kondisi lingkungan seperti keberadaan wadah/tempat buatan atau alami di tempat pembuangan sampah atau tempat sampah lainnya. Infeksi Dengue merupakan masalah kesehatan masyarakat. Masalah kesehatan tersebut belum berhasil mencapai "Indonesia Sehat" sebagaimana yang dikehendaki dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional salah satunya masih terdapat penyakit menular yang menjadi endemik di Indonesia adalah demam berdarah dengue (DBD). Di Indonesia insiden DBD masih tinggi dan penyebarannya semakin meluas, sehingga dibutuhkan pengendalian vector yang lebih intensif. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang menimbulkan masalah bagi masyarakat. WHO melaporkan bahwa setiap tahunnya 50 juta penduduk dunia terinfeksi virus dengue dan 2,5% dari mereka meninggal dunia. Tujuan memberdayakan masyarakat dalam upaya pencegahan DBD di Puskesmas Karangdoro, Tempat pelaksanaan edukasi masyarakat di Puskesmas Karangdoro, Waktu pelaksanaan pelatihan tanggal 11 Mei 2021. Responden masyarakat, dan petugas puskesmas Karangdoro berjumlah 65 orang. Metode pelaksanaan kegiatan dengan metode berbasis kelompok yang dilakukan secara komprehensif, mulai dari koordinasi dengan pengambil kebijakan di Puskesmas Karangdoro, pendekatan dan koordinasi dengan masyarakat, edukasi pada masyarakat dan pendampingan, dan diskusi. Kegiatan tim pengabdian masyarakat dilakukan secara terukur dan proses monev untuk mengukur ketercapaian target dan luaran, melalui peran masyarakat dan puskesmas sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan pada masyarakat. Hasil pelaksanaan edukasi pada masyarakat mendapatkan pengetahuan dan wawasan tentang DBD sehingga masyarakat dapat diberdayakan untuk ikut serta dalam pencegahan DBD.

Kata kunci: Demam berdarah dengue; endemi; pemberdayaan masyarakat; derajat kesehatan masyarakat

Abstract

One type of infectious disease that is endemic in Indonesia is dengue hemorrhagic fever (DHF). The spread of DHF in Indonesia is strongly influenced by population mobility, population density, and environmental conditions such as the presence of artificial or natural containers/containers in landfills or other waste bins. Dengue infection is a public health problem. These health problems have not succeeded in achieving "Healthy Indonesia" as desired in the National Long-Term Development Plan, one of which is still an infectious disease that is endemic in Indonesia, namely dengue hemorrhagic fever (DHF). In Indonesia, the incidence of dengue is still high and its spread is increasingly widespread, so more intensive vector control is needed. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease that causes problems for the community. WHO reports that every year 50 million people in the world are infected with dengue virus and 2.5% of them die. The purpose of this program is to empower the community in efforts to prevent dengue at the Karangdoro Health Center. The program has been implemented in

May 2021. The respondents are the community and the Karangdoro Health Care officers totaling 65 people. The method of carrying out activities is a group-based method that is carried out comprehensively, starting from coordination with policy makers at the Karangdoro Health Center, approaching and coordinating with the community, educating the community and mentoring, and discussing. Community service team activities are carried out in a measurable and monitoring and evaluation process to measure the achievement of targets and outcomes, through the role of the community and health centers so that they can increase the level of health in the community. As a result, the community gains knowledge and insight about DHF so that the community can be empowered to participate in the prevention of DHF.

Keywords: Dengue hemorrhagic fever; endemic; community empowerment; public health degree

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama yang mengancam masyarakat di Indonesia, termasuk di Kota Semarang. Sebagai daerah tropis, wilayah seperti Kota Semarang cukup rentan terhadap penyakit berbasis penularan vektor (*vector borne disease*) sehingga jumlah penderita dan luas daerah penyebaran DBD semakin bertambah seiring meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Tentu, masalah kesehatan yang sering kali menjadi wabah ini menjadi perhatian penting bagi pemerintah Kesehatan merupakan salah satu komponen utama dalam Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dapat mendukung terciptanya SDM yang sehat, cerdas, terampil menuju keberhasilan pembangunan kesehatan. Pembangunan kesehatan merupakan salah satu hak dasar masyarakat yaitu hak untuk memperoleh pelayanan kesehatan. Oleh sebab itu dalam pelaksanaan pembangunan kesehatan telah dilakukan perubahan cara pandang (mindset) dari paradigma sakit menuju paradigma sehat sejalan dengan Visi Indonesia Sehat. Seiring dengan visi tersebut, maka Visi Pembangunan Kesehatan di Kota Semarang yang adalah "Terwujudnya Masyarakat Kota Semarang yang Mandiri untuk Hidup Sehat"

Kota Semarang terletak antara garis 6°50' -7°10' Lintang Selatan dan garis 109°35' -110°50' Bujur Timur. Dibatasi sebelah Barat dengan Kabupaten Kendal, sebelah Timur dengan Kabupaten Demak, sebelah Selatan dengan Kabupaten Semarang, dan sebelah Utara dibatasi oleh Laut Jawa dengan panjang garis pantai meliputi 13,6 Km. Ketinggian Kota Semarang terletak antara 0,75 sampai dengan 348,00 di atas garis pantai. luas wilayah sebesar 373,70 km², dan merupakan 1,15% dari total luas daratan Provinsi Jawa Tengah. Kota Semarang terbagi dalam 16 kecamatan dan 177 kelurahan. Dari 16 kecamatan yang ada, kecamatan Mijen (57,55 km²) dan Kecamatan Gunungpati (54,11 km²), dimana sebagian besar wilayahnya berupa persawahan dan perkebunan. Sedangkan kecamatan dengan luas terkecil adalah Semarang Selatan (5,93 km²) dan kecamatan Semarang Tengah (6,14 km²), sebagian besar wilayahnya berupa pusat perekonomian dan bisnis Kota Semarang, seperti bangunan toko/mall, pasar, perkantoran dan sebagainya.

Pada tahun 2010, Pemerintah Kota Semarang mengidentifikasi 164 kelurahan (93% wilayah kota) terjadi endemik DB, yang menjangkiti 1.553.578 warga dan 412.494 rumah tangga. Pada tahun 2030, proyeksi memperlihatkan bahwa DB akan menjangkiti 2.156.084 warga kota dan diperkirakan akan menyebabkan kematian 69 orang tiap tahunnya (Semarang Dinas Kesehatan, 2010). Bahkan, 2 miliar orang diperkirakan akan terkena penularan DF pada tahun 2080 akibat perubahan iklim (Lim et al., 2021).

Menurut berbagai penelitian, perubahan siklus cuaca terbukti meningkatkan kemungkinan dan resiko penyakit berbasis vector-borne, khususnya DBD disebabkan virus dengue. Virus dengue ini sangat sensitive terhadap perubahan iklim karena perubahan suhu rata-rata, kelembaban, dan curah hujan yang meningkat dapat mempengaruhi siklus hidup dan perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti* yang membawa virus tersebut. Fenomena ini membuat Kota Semarang rentan terhadap DBD, terlebih di lokasi-lokasi yang rawan banjir dan genangan serta daerah berkepadatan penduduk tinggi (Wang et al., 2016).

Penyebaran penduduk yang tidak merata perlu mendapat perhatian karena berkaitan dengan daya dukung lingkungan yang tidak seimbang. Secara geografis wilayah Kota Semarang terbagi menjadi dua yaitu daerah dataran rendah (Kota Bawah) dan daerah perbukitan (Kota Atas). Kota Bawah merupakan pusat kegiatan pemerintahan, perdagangan dan industri, sedangkan Kota Atas lebih banyak dimanfaatkan untuk perkebunan, persawahan, dan hutan. Sedangkan ciri masyarakat Kota Semarang terbagi dua yaitu masyarakat dengan karakteristik perkotaan dan masyarakat dengan karakteristik pedesaan.

Kelembaban yang tinggi dengan suhu berkisar antara 28-32°C membantu nyamuk *Aedes* spesies bertahan hidup untuk jangka waktu yang lama. Pola penyakit di Indonesia sangat berbeda antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Tingginya angka kejadian DBD juga dapat dipengaruhi oleh kepadatan penduduk. Peningkatan jumlah kasus DBD dapat terjadi bila kepadatan penduduk meningkat. Semakin banyak manusia maka peluang tergigit oleh nyamuk *Aedes aegypti* juga akan lebih tinggi (Wang et al., 2016). Penyakit DBD telah menjadi penyakit yang mematikan sejak tahun 2013. Penyakit ini telah tersebar di 436 kabupaten/kota pada 33 provinsi di Indonesia. Jumlah kematian akibat DBD tahun 2015 sebanyak 1.071 orang dengan total penderita yang dilaporkan sebanyak 129.650 orang. Nilai Incidens Rate (IR) di Indonesia tahun 2015 sebesar 50,75% dan Case Fatality Rate (CFR) 0,83%. Jumlah kasus tercatat tahun 2014 sebanyak 100.347 orang dengan IR sebesar 39,80% dan CFR sebesar 0,90%.

DBD masih menjadi permasalahan kesehatan baik di wilayah perkotaan maupun wilayah semi-perkotaan. Perilaku vektor dan hubungannya dengan lingkungan, seperti iklim, pengendalian vektor, urbanisasi, dan lain sebagainya mempengaruhi terjadinya wabah demam berdarah. Belum ada prediksi yang tepat untuk menunjukkan kehadiran dan kepadatan vektor (terutama *Aedes Aegypti* di lingkungan perkotaan dan semi perkotaan). Penyebaran dengue dipengaruhi faktor iklim seperti curah hujan, suhu dan kelembaban. Kelangsungan hidup nyamuk akan lebih lama bila tingkat kelembaban tinggi, seperti selama musim hujan.

Di tengah berbagai tekanan dan perubahan yang ada, berbagai upaya pengendalian DBD telah dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang, namun masalah DBD bukanlah tantangan yang mudah untuk dihadapi. Upaya pengendalian lewat peningkatan tatalaksana, pemberdayaan masyarakat, sampai pendekatan hukum, peningkatan respon penanggulangan di lapangan, penelitian, dan teknologi informasi juga telah dan terus dijalankan, tetapi belum optimal menekan angka kejadian dengue di Kota Semarang. Dengan Fenomena tersebut Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Kedokteran Unissula melakukan pengabdian pada masyarakat dalam upaya pencegahan DBD dengan pendekatan dan pemberian edukasi pada masyarakat serta Nakes di Puskesmas Karangdoro Semarang.

Perubahan perilaku sebagai bagian dari mobilisasi masyarakat terhadap tindakan pencegahan dengue merupakan salah satu rencana strategis penanganan dengue, Bentuk intervensi penyuluhan bagi kelompok konsepnya adalah dengan memberikan

KIE (komunikasi, informasi dan edukasi), harapan yang ingin dicapai dari pengenalan masalah tersebut adalah munculnya kesadaran atau perubahan sikap dan memicu perubahan perilaku sehingga masyarakat dapat ikut dalam pemberdayaan pencegahan DBD (Ambarita et al., 2020).

METODE

Pemecahan masalah kesehatan masyarakat di Puskesmas Karangdoro dilakukan beberapa pendekatan yang dilakukan bersama-sama yaitu :

1. Berbasis kelompok masyarakat, tenaga kesehatan. Seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan kepada masyarakat dengan menggunakan kelompok sebagai media belajar dan pendampingan, perencanaan dan monitoring serta evaluasi seluruh kegiatan pengabdian masyarakat.
2. Komprehensif, seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara serentak terkait dengan SDM dilakukan penyuluhan dan pendampingan dari tenaga ahli kepada masyarakat.
3. Berbasis potensi lokal dan kearifan lokal dengan pengembangan sikap dan budaya lokal sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Selanjutnya ketiga metode diatas diimplementasikan dalam 4 (empat) tahapan yaitu (1) Sosialisasi, (2) Peningkatan Kompetensi, (3) Pelaksanaan Kegiatan, (4) Monitoring dan Evaluasi.



Gambar 1. Pendampingan pada masyarakat dan pegawai Puskesmas Karangdoro



Gambar 2. Monitoring dan Evaluasi



Gambar 3. Peserta Memberikan Umpan Balik setelah diberikan Penjelasan tentang DBD.

Tabel 1. Jenis Kegiatan, Partisipasi Masyarakat, Luaran Kegiatan & Solusi Permasalahan

No	Jenis Kegiatan	Partisipasi Masyarakat	Luaran Kegiatan	Solusi Masalah
1	Sosialisasi PPM	Sebagai peserta aktif dan menyiapkan tempat selama penyuluhan berlangsung	Masyarakat dan tenaga kesehatan memahami tujuan PPM	Menggunakan metode motivasi dan melibatkan tokoh masyarakat.
2	Penyuluhan Kesehatan oleh para ahli	Sebagai peserta penyuluhan	Kader posyandu, masyarakat, tenaga kesehatan memahami tujuan PPM meningkat pengetahuannya tentang DBD beserta pencegahannya	Menggunakan metode <i>teaching, guiding</i> Pendampingan
3	Pelaksanaan Kegiatan	Tenaga kesehatan sebagai penggerak masyarakat	Kelompok binaan mengerti dan memahami masalah kesehatan	Penyuluhan dan pendampingan
4	Monitoring dan evaluasi.	Memonitoring dan mengevaluasi bersama tim PPM	Melakukan monev usaha	Dilakukan pendampingan terhadap tim monev dari kelompok binaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengue adalah penyakit yang ditularkan oleh nyamuk yang paling luas penyebarannya; endemik di lebih dari 100 negara. prevalensinya, kejadiannya DBD dan distribusi geografis sangat penting dalam merencanakan tindakan pengendalian/pencegahan yang tepat terhadap demam berdarah (Ganeshkumar et al., 2018). Penelitian yang dilakukan di India tentang demam berdarah diperkirakan keseluruhan prevalensi infeksi dengue yang dikonfirmasi laboratorium berdasarkan pengujian lebih dari 200.000 pasien yang dicurigai secara klinis dari 180 penelitian di India adalah 38,3%. Estimasi seroprevalensi dengue pada populasi umum dan CFR antara pasien demam berdarah dikonfirmasi laboratorium adalah 56,9% dan 2,6% (Ganeshkumar et al., 2018).

Demam Berdarah Dengue merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang termasuk golongan Arbovirus melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* betina. Dampak yang paling berat dari penyakit ini adalah terjadinya kematian karena mempunyai perjalanan yang sangat cepat, sehingga perlu melakukan upaya pencegahan yaitu 3 M Plus yang melibatkan pemerintah, masyarakat, dan anggota keluarga (Himah & Huda, 2018).

Beberapa penelitian telah mengidentifikasi DENV sebagai penyebab umum penyakit demam di Afrika, tetapi ada tantangan berkelanjutan untuk membedakan

dengue dari penyebab lain penyakit demam (Lim et al., 2019). Status infeksi dengue dikategorikan berdasarkan interpretasi hasil laboratorium, mengikuti kriteria diagnostik WHO. Sero-konversi oleh dengue IgM dan/atau IgG antara sampel akut dan pemulihan dan/atau deteksi virus dengan RT-PCR pada sampel akut adalah dianggap sebagai demam berdarah yang dikonfirmasi laboratorium. IgM positif oleh ELISA dalam sampel akut tunggal atau sampel akut/konvalesen berpasangan, atau NS1 dan/atau IgM positif oleh RDT dianggap sebagai kemungkinan demam berdarah. Kasus demam berdarah yang dikonfirmasi dan kemungkinan digabungkan menjadi kelompok positif dengue. Pasien dengan RT-PCR negatif dan ELISA IgM akut/konvalesen berpasangan negatif diklasifikasikan sebagai non-dengue (Lim et al., 2019).

Pada beberapa wilayah, peningkatan kasus DBD dipengaruhi oleh curah hujan dan kelembaban udara. Bahkan pada beberapa kasus, puncak kejadian DBD terjadi pada puncak musim hujan. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan yang matang dalam mengendalikan penyebaran penyakit DBD, khususnya di musim hujan. Perubahan iklim serta curah hujan memiliki dampak yang signifikan terhadap penularan dan kejadian DBD (Wang et al., 2016). Pemaksimalan program pengendalian DBD di dinas kesehatan dan puskesmas setempat menjadi kunci utama dalam menanggulangi penyebaran DBD (Pan et al., 2020). DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes betina* yang infeksi, demam berdarah telah menyebar dengan cepat dalam beberapa dekade terakhir, hal ini didorong oleh perubahan iklim dan meningkatnya tingkat perdagangan global dan perjalanan internasional (Pan et al., 2020).

Virus dengue (DENV) adalah virus yang diselubungi dengan genom RNA untai tunggal, positif, genus *Flavivirus* dari keluarga *Flaviviridae*, DENV berisi 5'- dan 3'- daerah yang tidak diterjemahkan dan kerangka baca tunggal terbuka yang mengkodekan poliprotein tunggal yang dapat dipecah menjadi tiga protein struktural (kapsid, pra membran/membran, dan selubung) dan tujuh protein nonstructural (Pan et al., 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa wadah dalam ruangan berisi telur nyamuk *Aedes* yang belum matang yang selanjutnya menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes* telah beradaptasi untuk berkembang biak di dalam ruangan karena akses yang mudah ke darah sumber. Oleh karena itu, tindakan pencegahan terhadap gigitan nyamuk untuk mencegah penyebaran demam berdarah sebaiknya tidak hanya dilakukan di luar ruangan, tetapi pencegahan di rumah juga penting. Sehingga pemerintah harus menempatkan lebih menekankan pada pengenalan cara-cara yang hemat biaya untuk mencegah nyamuk dan demam berdarah (Chandren et al., 2015).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2016), upaya pencegahan terhadap penularan penyakit DBD dilakukan dengan pemutusan rantai penularan DBD berupa pencegahan terhadap gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. Kegiatan yang optimal adalah melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan cara "3 M Plus" (Himah & Huda, 2018). Pencegahan penyakit DBD yaitu dengan cara PSN, PSN tersebut adalah (Pemberantasan Sarang Nyamuk) dengan cara 3M plus, M yang dimaksud yaitu menguras, menutup, mengubur, sedangkan plusnya larvasidasi yaitu dengan memberikan temephos yang biasanya berupa abate, plus yang ke 2 dengan ikanisasi, pemakaian obat semprot seperti baygon, dan obat repellent contohnya autan/obat nyamuk oles (Himah & Huda, 2018). Gerakan PSN hanya akan berjalan secara efektif dan efisien dengan partisipasi seluruh lapisan masyarakat (Sulidah et al., 2021). Kesadaran masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam bentuk perilaku pencegahan menjadi ujung tombak keberhasilan pengendalian penyakit DBD. Menurut WHO upaya memberantas sarang tempat perkembangbiakan nyamuk dan

pengendalian vektor penyakit DBD Menurut WHO upaya memberantas sarang tempat perkembangbiakan nyamuk dan pengendalian vektor penyakit DBD (Lim et al., 2021). Dengan menggunakan pemikiran kognitif melalui kesadaran masyarakat dalam upaya pencegahan DBD akan menurunkan angka kejadian DBD di masyarakat (Sari et al., 2020).

Pemberdayaan masyarakat dalam meningkatkan kesehatan menurut WHO merupakan suatu proses budaya, psikologis dan politik melalui individu dan kelompok sosial sehingga mampu mengekspresikan kebutuhan, menghadirkan kepedulian, menyusun strategi keikutsertaan dalam mengambil keputusan serta melakukan tindakan politik, sosial dan budaya untuk memenuhi kebutuhan kesehatan, sehingga dengan peran serta masyarakat dan petugas puskesmas dapat mencegah dan meminimalisir terjadinya kasus DBD (Sukesi et al., 2018). Kompleksitas permasalahan DBD tidak dapat diselesaikan sendiri oleh pemerintah, permasalahan DBD meliputi berbagai aspek baik itu sosial, ekonomi, budaya, ekologi dan lain sebagainya sehingga pengendalian DBD seharusnya juga melibatkan sektor lain terutama masyarakat yang akan menjadi subjek program. Masyarakat dilibatkan mulai dari menentukan akar masalah terkait DBD, menentukan program yang memungkinkan dilakukan oleh mereka sampai dengan proses monitoring dan evaluasi program. Hal inilah yang disebut dengan pemberdayaan masyarakat (Sukesi et al., 2018).

KESIMPULAN

Pengetahuan masyarakat di Puskesmas Karangdoro terkait demam berdarah dengue (DBD) perlu terus ditingkatkan secara continue, Perubahan iklim terutama di musim penghujan sangat rentan terhadap penyebaran penyakit DBD sehingga perlu memberdayakan masyarakat dalam pencegahan DBD, salah satunya melalui 3M dan dengan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk).

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian masyarakat mengucapkan terimakasih kepada masyarakat dan petugas Puskesmas Karangdoro yang telah menjadi mitra dalam pelaksanaan pengabdian ini, juga kami ucapkan terimakasih kepada lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat (LPPM) UNISSULA Semarang, serta pihak terkait lain yang telah membantu selama kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, L. P., Salim, M., Sitorus, H., & Mayasari, R. (2020). Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat Tentang Aspek Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Kota Prabumulih, Sebelum dan Sesudah Intervensi Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Vektor Penyakit*, *14*(1), 9–16. <https://doi.org/10.22435/vektorp.v14i1.1759>
- Chandren, J. R., Wong, L. P., & AbuBakar, S. (2015). Practices of dengue fever prevention and the associated factors among the Orang Asli in Peninsular Malaysia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *9*(8), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003954>
- Ganeshkumar, P., Murhekar, M. V., Poornima, V., Saravanakumar, V., Sukumaran, K., Anandaselvasankar, A., John, D., & Mehendale, S. M. (2018). Dengue infection in India: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *12*(7), 2–3. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006618>
- Himah, E. F., & Huda, S. (2018). Gambaran Upaya Pencegahan Penyakit Dbd (Demam Berdarah Dengue) Pada Keluarga Di Desa Jati Kulon Kabupaten Kudus Tahun 2017.

- Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 7(1), 79.
<https://doi.org/10.31596/jcu.v0i0.216>
- Lim, J. K., Seydou, Y., Carabali, M., Barro, A., Dahourou, D. L., Lee, K. S., Nikiema, T., Namkung, S., Lee, J. S., Shin, M. Y., Bonnet, E., Kagone, T., Kaba, L., Edwards, T., Somé, P. A., Yang, J. S., Alexander, N., Yoon, I. K., & Ridde, V. (2019). Clinical and epidemiologic characteristics associated with dengue during and outside the 2016 outbreak identified in health facility-based surveillance in Ouagadougou, Burkina Faso. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(12), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007882>
- Lim, J. K., Chanthavanich, P., Limkittikul, K., Lee, J., Sirivichayakul, C., Lee, K. S., Limid, S. K., Yoon, I. K., & Hattasingh, W. (2021). Research article clinical and epidemiologic characteristics associated with dengue fever in 2011–2016 in bang phae district, ratchaburi province, Thailand. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(6), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009513>
- Pan, C. Y., Liu, W. L., Su, M. P., Chang, T. P., Ho, H. P., Shu, P. Y., Huang, J. J., Lin, L. J., & Chen, C. H. (2020). Epidemiological analysis of the Kaohsiung city strategy for dengue fever quarantine and epidemic prevention. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 347. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-4942-y>
- Sari, R. K., Sutiadiningsih, A., Zaini, H., Meisarah, F., & Hubur, A. A. (2020). Factors affecting cognitive intelligence theory. *Journal of Critical Reviews*, 7(17), 402–410. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.17.56>
- Sukeesi, T. Y., Supriyati, S., & Satoto, T. T. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengendalian Demam Berdarah Dengue (Literature Review). *Jurnal Vektor Penyakit*, 12(2), 67–76. <https://doi.org/10.22435/vektor.v12i2.294>
- Sulidah, D. A., & Paridah. (2021). Perilaku Pencegahan Demam Berdarah Dengue Masyarakat Pesisir. Poltekita: *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(1), 63–70. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i1.355>
- Wang, S. F., Wang, W. H., Chang, K., Chen, Y. H., Tseng, S. P., Yen, C. H., Wu, D. C., & Chen, Y. M. A. (2016). Severe dengue fever outbreak in Taiwan. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 94(1), 193–197. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.15-0422>