

PENYULUHAN GERAKAN 3M PLUS DALAM UPAYA PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) PADA SISWA-SISWI SDN 2 DENBANTAS

Natasha Pradnya Devi¹, Ni Putu Amy Restu Wahyuni Saputra², Putu Rizky Daiva³, Vidya Aditi Sudana⁴, Putu Cintya Denny Yuliyatni^{5*}

^{1,2,3}Universitas Udayana, Denpasar, Indonesia

*Korespondensi: yuliyatni@unud.ac.id

ABSTRACT

Background: Tabanan Regency in Bali Province has a DHF incidence rate of 137.01 cases per 100,000 population, increase from 2022 to 2023, which was 80.82 cases per 100,000 population. Therefore, prevention efforts are needed to increase knowledge about the importance of DHF prevention. This health promotion aims to increase knowledge, understanding and behaviour of dengue prevention among primary school students. **Methods:** Health promotion activities were conducted offline on Monday, 6 May 2024. The target group of this activity were students in grades 4-6 of SDN 2 Denbantas. PowerPoint slides and posters were used to attract the interest of the extension participants. The evaluation of the results was carried out qualitatively (enthusiasm of the participants) and quantitatively (pre- and post-test results). **Results:** The health promotion activity was attended by 47 participants. Participants were very active in the question and answer session. Based on the identity data on the pre/post test sheets, most participants were in grade 6 (38%) and female (53%). A total of 37 participants (79%) showed an increase in score, 8 participants (17%) had a fixed score and a total of 2 participants (4%) showed a decrease in score on the post-test. **Conclusion:** There was an increase in participants' knowledge, as well as participants' enthusiasm and activity in listening to the counselling materials. In future health promotion activities, educational videos or other interactive media can be used to make more interesting and provide a deeper focus on the message so it can be conveyed more effectively.

Keywords: Children, dengue haemorrhagic fever, health promotion

ABSTRAK

Latar Belakang: Kabupaten Tabanan Provinsi Bali memiliki angka kejadian DBD mencapai 137,01 kasus per 100.000 penduduk, yang meningkat dari tahun 2022 yang mencapai 80,82 kasus per 100.000 penduduk. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pentingnya pencegahan DBD. Kegiatan promosi kesehatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan perilaku pencegahan DBD pada siswa-siswi Sekolah Dasar (SD). **Metode:** Kegiatan promosi kesehatan diselenggarakan secara luring (offline) pada hari Senin, 6 Mei 2024. Kelompok sasaran dari kegiatan ini adalah siswa kelas 4-6 di SDN 2 Denbantas. Slide powerpoint dan poster digunakan untuk menarik minat peserta penyuluhan. Evaluasi hasil dilakukan secara kualitatif (antusiasme peserta) dan kuantitatif (hasil pre-test dan post-test). **Hasil:** Kegiatan promosi kesehatan dihadiri oleh 47 orang peserta. Peserta sangat aktif dalam sesi tanya jawab. Berdasarkan data identitas pada lembaran pre/post-test, Peserta terbanyak berasal dari kelas 6 (38%) dan berjenis kelamin perempuan (53%). Sebanyak 37 peserta (79%) mengalami peningkatan nilai, 8 peserta (17%) memiliki nilai yang tetap, dan sejumlah 2 peserta (4%)

menunjukkan penurunan nilai pada *post-test*. **Simpulan:** Terdapat peningkatan pengetahuan dari peserta serta antusiasme dan keaktifan peserta dalam menyimak materi penyuluhan. Diharapkan untuk kegiatan promosi kesehatan berikutnya dapat memanfaatkan video edukasi atau media interaktif lainnya sehingga akan lebih menarik sekaligus memberikan penekanan lebih dalam terkait topik bahasan agar pesan dapat tersampaikan lebih optimal.

Kata kunci: Anak-anak, demam berdarah dengue, promosi kesehatan

PENDAHULUAN

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh infeksi virus *dengue* (DENV). DENV adalah virus tipe flavivirus dengan *single positive-stranded* RNA yang tergolong dalam famili *flaviviridae*. Virus ini memiliki empat serotipe mayor, yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3, dan DENV-4. Manusia dapat terinfeksi *dengue* melalui gigitan vektor nyamuk *Aedes* betina yang membawa DENV, diantaranya *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti* (Umakanth dan Suganthan, 2020). Setiap tahunnya, virus *dengue* menyebabkan 390 juta kasus infeksi *dengue* secara global. Dari banyaknya kasus tersebut, terdapat 96 juta kasus simptomatik dan 194 juta kasus asimtomatik. Di Indonesia sendiri, terdapat 103.509 kasus DBD yang tercatat pada tahun 2020. Provinsi Bali menjadi penyumbang angka kesakitan DBD nomor dua di Indonesia, yaitu sebanyak 11.964 kasus (Kemenkes RI, 2021). Pada tahun 2023, angka kejadian DBD pada Provinsi Bali mencapai 152,28 kasus per 100.000 penduduk. Kabupaten Tabanan khususnya memiliki angka kejadian DBD mencapai 137,01 kasus per 100.000 penduduk. Angka tersebut merupakan peningkatan dari tahun 2022 yang mencapai 80,82 kasus per 100.000 penduduk (Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2023).

Demam *dengue* memiliki manifestasi klinis bervariasi dari gejala ringan seperti gejala flu, demam tinggi, sakit kepala, rasa nyeri retro orbital, nyeri otot dan sendi serta *petechiae*, hingga *dengue* berat (*severe dengue*). *Dengue* berat merupakan *dengue* dengan: (1) kebocoran plasma yang menyebabkan syok, *dengue shock syndrome* (DSS), atau gangguan pernapasan; (2) perdarahan sistemik masif, DBD; atau (3) gagal organ ditandai dengan kenaikan level enzim hati, berkurangnya kesadaran, atau gagal jantung (Sudha *et al.*, 2020; CDC, 2024; WHO, 2024). Berdasarkan derajat keparahan penyakit, DBD dibagi menjadi 3,

yaitu DBD *grade* I ditandai dengan demam, perdarahan (tes *tourniquet* positif), adanya kebocoran plasma (indikator laboratorium: trombositopenia ($<100,000$ sel/ μ L), dan hemokonsentrasi $\geq 20\%$); DBD *grade* II ditandai dengan tambahan gejala adanya perdarahan spontan (indikator laboratorium: trombositopenia ($<100,000$ sel/ μ L) dan hemokonsentrasi $\geq 20\%$); serta DBD *grade* III ditandai dengan tambahan gejala adanya gangguan perfusi berupa denyut nadi lemah, tekanan nadi ≤ 20 mmHg, hipotensi, iritabilitas, serta penurunan diuresis (indikator laboratorium: trombositopenia ($<100,000$ sel/ μ L) dan hemokonsentrasi $\geq 20\%$) (Gubler DJ, et al., 2014; Kemenkes RI, 2017; Mulyaningrum dan Wardani, 2018).

Beberapa faktor risiko berkaitan dengan terjadinya DBD pada manusia dapat dikategorikan berdasarkan trias epidemiologi, yaitu faktor host, agen, dan lingkungan. Faktor *host* pada DBD antara lain demografi, status gizi, imunitas, dan perilaku. Selain itu, faktor agen yaitu DENV dan nyamuk *Aedes* betina. Terakhir, faktor lingkungan pada DBD diantaranya area kembang biak nyamuk, densitas populasi nyamuk, curah hujan, dan kepadatan penduduk (Lubis, Siregar dan Salamudin, 2021). Untuk mencegah kenaikan angka kesakitan DBD, terdapat beberapa program yang dilakukan untuk mengintervensi faktor risiko penyakit ini. Program tersebut antara lain Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan 3M Plus (Menguras, Mengubur, Menutup, Menghindari Gigitan Nyamuk). Pengetahuan tentang upaya pencegahan DBD umumnya lebih dikuasai oleh orang dewasa, sehingga diperlukan juga penyuluhan kepada anak-anak yang dapat meningkatkan pengetahuan mereka terkait upaya tersebut. Penyuluhan DBD pada anak sangat penting karena DBD merupakan penyakit demam serius yang ditularkan oleh nyamuk betina *Aedes aegypti* yang menyerang sistem peredaran darah manusia. Apabila penyakit DBD tidak ditangani secara tepat, maka penyakit ini bisa berakhir dengan kematian. Anak-anak adalah golongan yang paling rentan terhadap DBD karena mereka memiliki sistem kekebalan yang masih belum sempurna dan tidak memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi gejala awal DBD yang dapat membantu dalam pengobatan lebih awal. Oleh karena itu, penyuluhan DBD pada anak sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran anak-anak tentang cara mencegah penularan DBD dan mengurangi risiko kematian yang disebabkan oleh DBD (Kartini, PR, dkk., 2017; Daruki, 2020; Purwaningsih, P., dkk, 2024).

Saat ini, di wilayah UPTD Puskesmas Tabanan II, telah dilakukan pencatatan dan pelaporan yang spesifik mengenai kejadian DBD. Namun, belum ada upaya penyuluhan yang terfokus dalam mempromosikan upaya perilaku pencegahan DBD. Dengan menganalisis faktor-faktor di atas, penulis menentukan beberapa faktor yang dapat dilakukan intervensi sehingga dapat menurunkan faktor risiko DBD pada masyarakat di wilayah UPTD Puskesmas Tabanan II, khususnya pada siswa-siswi SD di wilayah tersebut. Tujuan diadakannya promosi kesehatan adalah meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan perilaku pencegahan DBD pada siswa-siswi SD. Atas dasar hasil analisis situasi tersebut, maka penting untuk dilakukan edukasi pada anak-anak mengenai faktor risiko dan pencegahan DBD wilayah kerja Puskesmas Tabanan II, salah satunya di SDN 2 Denbantas.

METODE

Proses perencanaan/*planning* kegiatan menggunakan pendekatan SMART, meliputi *Specific* (materi penyuluhan dan target promosi kesehatan spesifik), *Measurable* (indikator dan target pada *process* dan *output* dapat diukur melalui metode kuantitatif dan kualitatif), *Achievable* (tujuan kegiatan memungkinkan untuk dicapai), *Relevant* (permasalahan relevan untuk diangkat dan diberikan intervensi), serta *Time-bound* (kegiatan sudah diadakan pada rentang waktu yang sesuai).

Kegiatan promosi kesehatan berupa penyuluhan mengenai gerakan 3M Plus dalam upaya pencegahan DBD. Kegiatan ini dilakukan pada saat adanya kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) oleh Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Puskesmas Tabanan II yang diselenggarakan pada hari Senin, 6 Mei 2024 pada pukul 08.00–10.30 WITA. Kelompok sasaran dari kegiatan ini adalah 58 siswa-siswi kelas 4,5, dan 6 di SDN 2 Denbantas. Promosi kesehatan ini dilaksanakan oleh Dokter Muda Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang menjalankan Kepaniteraan Klinik Mahasiswa di departemen KMKP (Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Pencegahan) di UPTD Puskesmas Tabanan II dan didampingi oleh 3 staf puskesmas. Media penyuluhan berupa *slide powerpoint* serta poster yang berisikan gambar dan penjelasan guna menarik minat dan membantu menjelaskan materi kepada peserta penyuluhan (Gambar 1).



Gambar 1. Poster dan Slide Materi Penyuluhan

Pencatatan kegiatan promosi kesehatan ini bersumber dari daftar hadir. Daftar hadir atau lembar absensi berisi identitas peserta berupa nama dan paraf. Berdasarkan daftar hadir dan lembar pre/post-test yang dibagikan, didapatkan sejumlah 47 orang peserta hadir dan mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Pemahaman peserta dievaluasi dengan diberikan lembar pre-test sebelum penyuluhan dan *post-test* setelah pemaparan materi. Lembar *pre/post-test* berisikan identitas peserta berupa nama, kelas, usia, dan tanggal lahir serta pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta. Kegiatan penyuluhan didokumentasikan oleh tim Dokter Muda menggunakan *smartphone*.

Adapun monitoring dilakukan selama kegiatan berlangsung dan evaluasi dilakukan setelah kegiatan usai. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan dengan melibatkan dokter muda sebanyak 4 orang yang bertugas sebagai pemberi materi penyuluhan, penyerahan hadiah, dan menyebarkan lembar *pre/post-test*. Unsur *output* yaitu luaran berupa adanya peningkatan pengetahuan siswa-siswi kelas 4, 5, dan 6 di SDN 2 Denbantas mengenai definisi, faktor risiko, gejala, serta pencegahan DBD dan peningkatan kesadaran siswa-siswi

kelas 4, 5, dan 6 di SDN 2 Denbantas untuk ikut serta mencegah terjadinya DBD. Unsur *outcome* yaitu luaran jangka panjang berupa adanya peningkatan pengetahuan, pemahaman dan perilaku pencegahan DBD pada siswa-siswi SD sehingga dapat menekan angka kejadian DBD di Desa Denbantas sebagai salah satu wilayah kerja UPTD Puskesmas Tabanan II.

Monitoring atau pengawasan kegiatan dimulai sejak proses persiapan hingga pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan. Pada kegiatan penyuluhan ini, hal-hal yang menjadi perhatian dalam monitoring meliputi tata cara pelaksanaan oleh tim Dokter Muda dan dukungan dari pihak UPTD Puskesmas Tabanan II dan pihak SDN 2 Denbantas terhadap kelancaran promosi kesehatan pada saat sebelum dan saat dimulainya kegiatan. Tim Dokter Muda melakukan *follow up* secara berkala kepada pihak-pihak yang membantu kelancaran acara terkait persiapan, lokasi dan waktu pelaksanaan kegiatan. Adapun dalam persiapan kegiatan ini dipandu oleh 1 dokter muda (DM) yang menjadi penanggung jawab kegiatan dan dibantu oleh 3 DM lainnya. Adapun dukungan yang diberikan oleh pihak sekolah adalah pengurusan kesekretariatan dan penyampaian materi serta tanya jawab interaktif bersama peserta penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Variabel	Kategori	Jumlah (n=47)
Kelas	4	13 (28%)
	5	16 (34%)
	6	18 (38%)
TOTAL		47 (100%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	22 (47%)
	Perempuan	25 (53%)
TOTAL		47 (100%)

Berdasarkan tabel di atas, kegiatan promosi kesehatan di SDN 2 Denbantas dihadiri oleh 47 orang peserta dari total 58 siswa/i yang berasal dari siswa-siswi kelas 4,5, dan 6 di sekolah

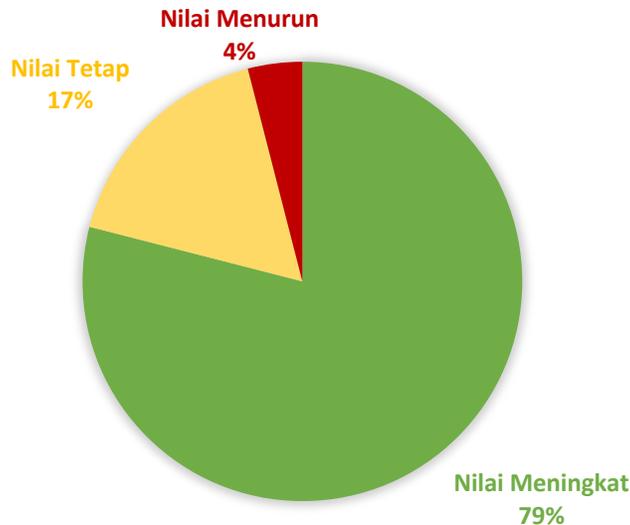
tersebut. Sejumlah 11 orang anak tidak hadir dalam kegiatan. Berdasarkan data identitas pada lembaran *pre/post-test*, Peserta terbanyak berasal dari kelas 6 (38%) dan berjenis kelamin perempuan (53%).

Tabel 2. Jumlah dan Persentase Benar pada Masing-Masing Topik Soal

No.	Topik Pertanyaan	Jumlah orang yang menjawab benar (n=47)			
		<i>pre-test</i>		<i>post-test</i>	
		N	%	N	%
1.	Definisi DBD	37	79	42	89
2.	Hewan penular DBD	47	100	47	100
3.	Tempat berkembangbiak hewan penular DBD	46	98	46	98
4.	Definisi PSN	38	81	42	89
5.	Perilaku pencegahan DBD	47	100	47	100
6.	Nama program upaya pencegahan DBD	42	89	46	98
7.	Gejala DBD	28	60	41	87
8.	Ciri-ciri nyamuk DBD	17	36	41	87
9.	Cara penularan DBD	42	89	43	91
10.	Perilaku meningkatkan risiko DBD	24	51	37	79

Tabel 2 menunjukkan jumlah dan persentase peserta menjawab dengan benar pada masing-masing topik pertanyaan pada *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan nilai yang dikumpulkan, sebagian besar peserta menjawab salah pada soal nomor 8 yang menanyakan mengenai “Berikut ini merupakan ciri-ciri nyamuk DBD adalah...” pada *pre-test* dan soal nomor 10 dengan pertanyaan “Berikut ini merupakan salah satu hal yang meningkatkan risiko DBD...” pada *post-test* (persentase menjawab benar masing-masing sebesar 36% dan 78%). Sedangkan pertanyaan nomor 2 dan 5 menjadi soal yang paling banyak dijawab dengan

benar oleh peserta pada *post-test* dan begitu pula pada *pre-test* (persentase menjawab dengan benar yaitu 100%).



Gambar 2. Proporsi Perbandingan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Peserta Penyuluhan

Luaran dari kegiatan penyuluhan ini dinilai dan dievaluasi berdasarkan perbandingan antara nilai *pre-test* dengan *post-test* yang dapat dilihat pada Gambar 2, dimana sebanyak 37 peserta (79%) mengalami peningkatan nilai, 8 peserta (17%) memiliki nilai yang tetap, dan sejumlah 2 peserta (4%) menunjukkan penurunan nilai pada *post-test*. Jumlah peserta, keaktifan dan antusiasme peserta penyuluhan yang dirasakan cukup baik menjadi perhatian *monitoring* kegiatan ini. Adapun peserta penyuluhan mampu berinteraksi dengan penuh semangat dengan tim DM dan staf puskesmas pada saat sesi tanya jawab dimana mereka sangat aktif ketika pemateri mengajukan pertanyaan-pertanyaan kecil. Peserta juga tampak semangat ketika mengisi lembaran *pre/post-test* yang dibagikan

Output pertama yang diharapkan merupakan peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* paling tidak 50% dari peserta guna menunjukkan bahwa peserta memahami dan mengerti isi dari materi penyuluhan yang diberikan (penilaian segi kuantitatif). Pada Gambar 2.1 diketahui bahwa sebanyak 79% dari peserta memiliki peningkatan pada hasil *post-test* mereka. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman dan perhatian terhadap kegiatan penyuluhan bagi sebagian besar peserta sudah cukup baik.

Output kedua yang diharapkan yakni nilai *post-test* dari 50% peserta di atas 65 poin untuk menilai pemahaman peserta setelah diberikan penyuluhan (penilaian secara kuantitatif). Hasil *post-test* menunjukkan bahwa seluruh siswa/i mendapatkan nilai di atas 65 sehingga secara umum dapat diartikan bahwa pemahaman setelah pemberian materi cukup meningkat

Output ketiga yang diharapkan yaitu adanya antusiasme dan keaktifan dari peserta penyuluhan (dinilai secara kualitatif). Penyuluhan telah terlaksana dengan baik dan mendapatkan respons positif dari peserta dimana mereka antusias dalam menyambut tim Dokter Muda bersama tim dari puskesmas, mau mendengarkan dan menyimak materi penyuluhan dengan baik, mengerjakan *pre/post-test* dengan tertib, serta bersemangat dalam bertanya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pemateri.

Adapun hambatan dari kegiatan promosi kesehatan ini adalah waktu penyuluhan yang tentatif menyesuaikan jadwal kegiatan sekolah sehingga penyampaian materi harus disesuaikan guna memaksimalkan pesan yang ingin disampaikan kepada peserta tanpa mengurangi esensinya. Selain itu, perbedaan tingkat pengetahuan dari peserta karena adanya perbedaan tingkat kelas juga mengharuskan penyesuaian kata-kata, penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti, serta memberikan kesempatan bertanya setiap sebelum melanjutkan materi penyuluhan sehingga tidak menyulitkan peserta dalam memahami materi penyuluhan.





Gambar 3. Penyuluhan Pencegahan DBD pada Anak-Anak SDN 2 Denbantas

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan berupa penyuluhan ini mengangkat topik mengenai pencegahan DBD dengan judul “Gerakan 3M Plus Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)” yang dilaksanakan pada hari Senin, 6 Mei 2024 pukul 08.00-10.30 WITA secara luring di SDN 2 Denbantas. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan cara pemaparan materi melalui *slide powerpoint* dan poster disertai diskusi interaktif dengan peserta penyuluhan. Adapun kegiatan penyuluhan ini diikuti oleh 47 siswa-siswi kelas 4,5, dan 6 SDN 2 Denbantas. Secara umum telah terjadi peningkatan pengetahuan dari peserta setelah diberikan pemaparan materi yang ditunjukkan dengan hasil *post-test* yang meningkat serta antusiasme dan keaktifan peserta dalam menyimak materi penyuluhan.

Diharapkan untuk kegiatan promosi kesehatan berikutnya dapat memanfaatkan media elektronik guna menampilkan video edukasi atau media interaktif lainnya sehingga akan

lebih menarik perhatian peserta penyuluhan sekaligus memberikan penekanan lebih dalam terkait topik bahasan agar pesan dapat tersampaikan lebih optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada peserta penyuluhan, pihak sekolah SDN 2 Denbantas, pihak UPTD Puskesmas Tabanan II, Dosen dan staf Departemen Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Pencegahan, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. (2023), "Jumlah Kasus Penyakit Menurut Jenis Penyakit Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Bali, 2019-2023", available at: <https://bali.bps.go.id/statistictable/2018/04/11/69/jumlah-kasus-penyakit-menurut-jenis-penyakit-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-bali-2019-2021.html>

CDC. (2024), *Clinical Features of Dengue*. Available at: <https://www.cdc.gov/dengue/hcp/clinical-signs/index.html>

Daruki, M.W. (2020). *Case Report: Dengue Hemorrhagic Fever in Children. Review of Primary Care Practice and Education* (Kajian Praktik dan Pendidikan Layanan Primer), 3(2), p.33. doi:<https://doi.org/10.22146/rpcpe.57627>.

Gubler DJ, et al. (2014), *Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever 2nd Edition*. London: CAB International 2014. Available at: [https://www.google.co.id/books/edition/Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever 2nd/TlYBAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Dengue%20and%20Dengue%20Hemorrhagic%20Fever%202nd/TlYBAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1)

Kartini, PR., dkk. (2017). *Penyuluhan Kesehatan Rutin Puskesmas Untuk Mencegah Sekolah Dasar Dengan Kejadian DBD Ddi Kota Madiun Tahun 2017*. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 1(1), p12-20.

Kemendes RI (2017). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Kemendes RI

Kemendes RI (2021). *Data DBD Indonesia*. Jakarta: Kemendes RI

Lubis, F., Siregar, P. and Salamudin (2021). *The Conditions Environmental Sanitation, 3M Behavior, and The House Index With The Event Of Dengue Dengue Fever (DHF)*. *IAMSPH*, 2(1).

Mulyaningrum, U. and Wardani, K. (2018). *Clinical and Hematological Parameters as the Predictors of Shock in Dengue Infection*. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 6(3). doi:<https://doi.org/10.29313/gmhc.v6i3.3034>.

Purwaningsih, P., dkk. (2024). *Sosialisasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue pada Anak Sekolah Dasar Dusun Setro Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang. Aksi Nyata : Jurnal Pengabdian Sosial dan Kemanusiaan*. 1(3). doi: <https://doi.org/10.62383/aksinyata.v1i3.333>

Sudha, E., Sangeetha, G. & Nammalwar, B.R. (2020), "Renal Injury in Dengue Viral Infections", *Pediatric Infectious Disease*, Vol. 2 No. 1, pp. 6–11.

Umakanth, M. and Suganthan, N. (2020). *Unusual Manifestations of Dengue Fever: A Review on Expanded Dengue Syndrome*. *Cureus*, 12(9). doi:<https://doi.org/10.7759/cureus.10678>.

WHO. (2024). *Dengue and Severe Dengue*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>