

## **Edukasi Dampak Demam Berdarah Dengue (DBD) dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Masyarakat di Kelurahan Tanjung Karang, Provinsi Nusa Tenggara Barat**

Musparlin Halid<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Politeknik Medica Farma Husda Mataram, Mataram, Indonesia. email: [musparlinhalid@gmail.com](mailto:musparlinhalid@gmail.com)

### **INFO ARTIKEL**

Diterima: 7 Juni 2022  
Direvisi: 27 Juni 2022  
Diterima: 8 Juli 2022

### **Keywords:**

*Demam Berdarah  
Dengue,  
Pengetahuan,  
Sikap.*

### **ABSTRAK**

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan penyebarannya tergantung dari faktor geografis dan iklim wilayah setempat. Berdasarkan hasil observasi, daerah Tanjung Karang Nusa Tenggara Barat belum tersentuh oleh pemerintah setempat untuk dilakukan sosialisasi perihal kesehatan, terutama bahaya dan akibat dari DBD. Kegiatan ini bersifat edukatif dan penyuluhan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi terbuka serta tanya jawab. Data dikumpulkan menggunakan kuisioner. Hasil survei dan konseling menunjukkan, sebagian besar orang di daerah tersebut memiliki pengetahuan yang rendah tentang pencegahan penyakit DBD. Selain itu, masyarakat belum memiliki sikap responsif terhadap upaya pencegahan dalam mencegah dan berurusan dengan kejadian DBD sehingga tidak pernah menangani larva nyamuk di rumah. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat di terkait cara mencegah penyakit demam berdarah dan pengendalian vektor penyakit.

## **1. PENDAHULUAN**

Pola hidup sehat merupakan suatu tuntutan untuk terciptanya masyarakat sehat, yang berarti sehat secara fisik, mental dan juga sosial [1]. Di Indonesia, kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pola hidup sehat masih minim. Hal ini terlihat dari tingginya angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh suatu penyakit [2]. Penyakit Demam berdarah merupakan salah satu contoh penyebabnya dan menjadi wabah nasional dengan angka mortalitas yang sangat signifikan [3]. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan kejadian tersebut tergantung pada lokasi geografis dan iklim setempat. Gejala DBD biasanya ditandai oleh timbulnya kondisi demam akut pada badan selama 2-7 hari disertai nyeri pada bagian kepala, sakit pada bagian persendian atau biasa disebut myalgia dan pada otot, disebut athralgia serta ruam pada bagian kulit di beberapa bagian tubuh. Ruam yang disebabkan oleh DBD ditandai dengan terdapatnya tanda merah dan timbul pada bagian bawah serta akan menyebar hampir ke seluruh tubuh. Selain itu, gejala DBD dapat berupa penurunan jumlah leukosit (leucopenia), penurunan jumlah trombosit (trombositopenia), peningkatan kadar hematokrit (hemokonsentrasi) atau penumpukan cairan pada rongga tubuh [4].

Cara penularan penyakit DBD terjadi secara propagatif yaitu virus dengue berkembang biak dalam tubuh nyamuk *Aedes sp.* Jika nyamuk ini menggigit orang lain maka virus dengue akan berkembang biak dalam tubuh orang itu selama 4-7 hari sehingga dapat sebagai sumber penularan [5]. Dalam waktu satu



minggu setelah digigit nyamuk tersebut, orang tersebut akan dapat menderita penyakit demam berdarah dengue [6]. Sampai saat ini belum ada vaksin untuk pencegahan penyakit DBD, dan belum ada obat-obatan khusus untuk pengobatannya. Dengan demikian pengendalian DBD tergantung pada pengendalian nyamuk *Aedes sp.* [7].

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat di lingkungan Tanjung Karang, Nusa Tenggara Barat belum terlalu disentuh oleh pemerintah setempat untuk diberikan sosialisasi mengenai masalah kesehatan, khususnya mengenai bahaya dan dampak DBD. Selain dari pemerintah, dari akademisi, peneliti, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan berbagai pemerhati masyarakat lainnya. Oleh karena itu, perlu adanya terobosan khusus untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar, karena mengingat dampaknya sangat signifikan terhadap keselamatan jiwa dan pengaruhnya terhadap sosial ekonomi keluarga. Berdasarkan kenyataan tersebut, tim pengabdian dari Politeknik Medica Farma Husda Mataram ingin melakukan edukasi tentang DBD dalam rangka meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku pada masyarakat di Kelurahan Tanjung Karang sebagai bentuk realisasi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi di Lingkungan Politeknik Medica Farma Husada Mataram. Selain itu juga, tim melakukan program penyuluhan kesehatan dengan terjun langsung ke masyarakat untuk melihat secara langsung kondisi fisik lingkungan sekitar rumahnya.

Penyuluhan kesehatan adalah memberikan atau mentransfer pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar bersama dalam bentuk penyampaian informasi secara lisan, peragaan atau dalam sebuah instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia secara individu, kelompok maupun masyarakat untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat [8].

Ada 5 fase dalam penyuluhan kesehatan sebagai berikut:

- a. Fase pertama, penyuluhan kesehatan berkaitan dengan perubahan-perubahan yang dapat mengubah perilaku dan membantu pencapaian tujuan yang diinginkan.
- b. Fase kedua adalah sensitisasi dimana tujuan dan hasil yang diharapkan berupa penambahan pengetahuan, perubahan kebiasaan dan proses menyadarkan orang lain dalam berperilaku.
- c. Fase ketiga yaitu publisitas dimana pada fase ini berkaitan dengan fase sebelumnya. Pada fase ini akan dirincikan materi penyuluhan lebih detail dengan pernyataan sederhana dan ringkas.
- d. Fase keempat merupakan pendidikan kesehatan dalam arti umum yaitu terjalannya kontak pribadi antara orang yang memberi dan menerima informasi. Pembelajaran dapat tercapai jika ada kecocokan usaha pemberi dan penerima informasi tersebut. Untuk dapat memberikan informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan orang lain/mengubah konsep dalam bertindak penyuluhan kesehatan dilakukan melalui situasi yang akrab dengan pendengarnya serta sesuai dengan kepribadiannya.
- e. Fase kelima adalah motivasi yang dibatasi pada upaya penghentian perilaku kompulsif [8].

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat di Lingkungan Tanjung Karang terkait cara mencegah penyakit demam berdarah dan pengendalian vektor penyakit. Selain itu, kegiatan ini menjadi acuan kami untuk mengembangkannya ke tingkat riset

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilakukan bersifat edukatif atau penyuluhan kesehatan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi terbuka serta tanya jawab. Kegiatan ini dilaksanakan dengan mendatangi rumah warga dengan tujuan kami melihat kondisi rumah dan lingkungan sekitar rumah warga tersebut sehingga maksud dan tujuan dari kegiatan ini dapat terlaksana dengan efektif dan informasi yang kami berikan dapat diaplikasikan langsung oleh warga setempat. Selain menyajikan informasi mengenai metode preventif, kami juga membantu warga untuk membersihkan dan memelihara barang-barang yang tidak sesuai tempatnya serta berpotensi sebagai tempat singgah dan bertelur nyamuk. Edukasi dilakukan di Kelurahan

Tanjung Karang, Mataram, Nusa Tenggara Barat berdurasi selama 3 bulan. Program edukasi ini dilakukan dari bulan Mei sampai Juli 2021 dengan target peserta 20 orang. Kriteria yang diambil sebagai target peserta adalah lingkungan rumah yang kumuh dan terdapat aliran air yang kotor dan tidak terawat. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa berjumlah 10 orang dengan tujuan meningkatkan kompetensi mahasiswa di bidang kesehatan masyarakat. Warga yang telah kami edukasi berjumlah 20 orang. Pemberian informasi menggunakan Flipchart dan pengambilan data identitas menggunakan kuesioner yang didesain sedemikian rupa agar informasi yang diberikan dan didapatkan mudah untuk diingat dan diaplikasikan oleh masyarakat.



Gambar 1. Edukasi warga Lingkungan Tanjung Karang (Sumber: Data primer)

### 3. HASIL & PEMBAHASAN

Dari hasil edukasi sebanyak 20 responden yang ada di masyarakat Lingkungan Tanjung Karang, diketahui terdapat 6 kasus terkena demam berdarah. 1 diantara 6 kasus tersebut keadaannya telah meninggal dunia, dan sisanya dalam keadaan sehat.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

| Usia    | Frekuensi | Persentasi (%) |
|---------|-----------|----------------|
| 17 - 26 | 3         | 15             |
| 27 - 36 | 4         | 20             |
| 37 - 46 | 6         | 30             |
| 47 - 56 | 6         | 30             |
| 57 - 66 | 0         | 0              |
| 67 - 76 | 1         | 5              |

Sumber: Data primer

Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa kelompok umur terbanyak adalah umur 37-56 tahun (30%), tidak ada responden yang berusia 57-66. Pada dasarnya terjangkau seseorang tergantung usia dan biasanya paling rentan adalah usia di bawah usia 12 tahun sebagaimana yang dijelaskan oleh Nurarsa (2004) dalam sebuah riset yang dikembangkan mengungkapkan bahwa Kelompok umur < 12 tahun memiliki daya tahan tubuh yang masih rendah dibandingkan kelompok umur yang lebih tua, ditambah dengan aktivitasnya sering bermain dan sekolah. Bahkan terkadang hampir seharian berada di dalam kondisi dan waktu yang meningkatkan risiko terkena gigitan nyamuk penular DBD bahkan multibiting yang juga dapat meningkatkan risiko terkena infeksi sekunder sehingga meningkatkan risiko terkena DBD [4].

Selain itu anak-anak rentan mengalami DBD pada infeksi sekunder tapi dengan tipe virus yang berbeda. Pada anak-anak di bawah umur 12 tahun kekebalan humoral dengan jenis antibodi yang fungsinya lebih lemah dari pada antibodi kekebalan seluler masih dominan. Di samping itu, sekolah merupakan salah satu tempat-tempat umum yang berisiko terjadi penularan DBD

*Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan dan Pekerjaan*

| Variabel           | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------|-----------|----------------|
| <b>Pendidikan</b>  |           |                |
| Tidak sekolah      | 0         | 0              |
| SD                 | 6         | 30             |
| SMP                | 4         | 20             |
| SMA                | 8         | 40             |
| DI, DII, DIII      | 0         | 0              |
| S1, S2, S3         | 2         | 10             |
| <b>Pekerjaan</b>   |           |                |
| IRT                | 8         | 40             |
| Petani             | 4         | 20             |
| Wiraswasta         | 3         | 15             |
| Pelajar/ Mahasiswa | 2         | 10             |
| PNS                | 2         | 10             |

*Sumber: Data primer*

Tabel 2 menunjukkan bahwa tiga kelompok responden terbanyak berdasarkan tingkat pendidikan terakhir adalah SMA (40%), diikuti oleh SD (30%) dan SMP (20%). Sedangkan tiga kelompok responden terbanyak berdasarkan pekerjaan adalah IRT (Ibu Rumah Tangga) (40%), diikuti oleh Petani (20%) dan Wiraswasta (15%).

*Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan  
Terkait Cara Mencegah Penyakit Demam Berdarah*

| Pengetahuan         | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------------|-----------|----------------|
| Baik (Skor 8 - 10)  | 1         | 5              |
| Sedang (Skor 4 - 6) | 9         | 45             |
| Kurang (Skor 0 - 2) | 10        | 50             |

*Sumber: Data primer*

Dari Tabel 3 didapatkan dari 10 orang (50%) dikategorikan memiliki pengetahuan kurang, artinya responden hanya mengetahui salah satu atau tidak mengetahui cara mencegah demam berdarah dari 10 metode yang ada. Adapun 6 metode yang dimaksud sebagai berikut:

- a. Menguras bak mandi secara teratur minimal 1 minggu sekali
- b. Menutup tempat penyimpanan air yang dapat menjadi tempat berkembangbiak nyamuk
- c. Mengubur/membersihkan barang bekas yang dapat menampung air (kaleng bekas, botol bekas, wadah plastik bekas, ban bekas, dan lain-lain)
- d. Memberikan insektisida pembunuh larva nyamuk (contoh: abate) pada tempat penyimpanan air/ bak mandi setiap 3-4 bulan sekali.

e. Menanami kolam dengan ikan pemakan jentik nyamuk (contoh: ikan adu/ ikan cupang)

f. Tidak tahu

Selain itu, 45% dari responden mempunyai pengetahuan yang sedang terhadap tindakan preventif dan penanggulangan terhadap dampak DBD di lingkungan sekitar dan hanya 5% dari mereka yang memiliki pengetahuan yang baik terhadap penanganan DBD. Dengan demikian, perlu adanya tindak lanjut dari pemerhati masyarakat khususnya pemerintah daerah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap dampak DBD maupun penyakit yang lain. Hasil tinjauan kami bahwa keadaan sekitar rumah warga cenderung kurang higienis, kotor, sampah berserakan, saluran air tidak kondusif. Hal tersebut memicu dampak lebih buruk terhadap penyebaran penyakit.



Gambar 2. Kondisi lingkungan sekitar rumah salah satu warga (Sumber: Data primer)

Selain hal di atas, beberapa metode yang digunakan dalam pengendalian kejadian maupun penyebaran penyakit DBD menurut hasil riset memaparkan bahwa Upaya pencegahan penyakit ini telah dilakukan antara lain dengan pemutusan rantai nyamuk penularnya dengan cara penaburan larvasida, fogging focus serta pemberantasan sarang nyamuk (PSN). PSN merupakan cara pemberantasan yang lebih aman, murah dan sederhana. Oleh sebab itu kebijakan pemerintah dalam pengendalian vektor DBD lebih menitikberatkan pada program ini, walaupun cara ini sangat tergantung pada peran serta masyarakat [9]. Penyuluhan kesehatan, yang merupakan saluran penyampaian informasi dari para pelaksana program di lapangan kepada warga masyarakat, dapat berjalan dengan baik oleh apabila didukung oleh sarana dan prasaran yang memadai. Ketidakberhasilan program pencegahan dan pemberantasan DBD dalam mencegah dan menurunkan tingginya angka kejadian penyakit DBD berhubungan erat dengan belum adanya peranserta warga masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan aktivitas-aktivitas program. Warga masyarakat tidak memiliki akses langsung kepada informasi dan pengetahuan mengenai program, yang merupakan prakondisi bagi berperan sertanya warga masyarakat dalam suatu program [9].

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Terkait Tanggung Jawab Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah

| Sikap          | Frekuensi | Presentase (%) |
|----------------|-----------|----------------|
| Baik (Skor 10) | 10        | 50             |
| Buruk (Skor 0) | 10        | 50             |

*Sumber: Data primer*

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa cenderung responden mempunyai sikap yang baik terhadap terhadap kondisi lingkungan sekitar dengan persentase sebesar 50%. Selain itu, responden yang lain memiliki sikap yang buruk terhadap tanggung jawab pada lingkungan sekitar dengan persentase sebesar 50% juga. Responden yang mendapat skor 10 perlu mendapat dukungan atau motivasi dari pemerintah dan seluruh komponen masyarakat/semua pihak. Karena tanpa dukungan semua pihak penanggulangan penyakit demam berdarah akan kurang efektif. Hasil peninjauan kami mendapatkan bahwa sikap masyarakat sebelum kami melakukan kegiatan cenderung sangat kurang. Hal tersebut terlihat halaman sekitar rumah mereka masih terdapat banyak kaleng, plastik yang tidak tertata dengan baik sehingga akan menimbulkan genangan air pada kaleng atau pun sampah plastik dan saluran air yang tidak baik dan seringkali tersumbat sehingga akan terjadi genangan pada musim hujan. Hal tersebut mengindikasikan tempat bertelur nyamuk. Selain itu, hasil riset yang menjelaskan bahwa pengendalian serta penanganan DBD perlu adanya *under-estimate risk estimation* harus dicegah dengan pengawasan pelaksanaan tugas pemerintah setempat, khususnya dinas kesehatan yang berwenang mengawasi upaya pemberantasan wabah penyakit menular didaerahnya [10]. Sedangkan skor 0 didapat jika responden menjawab tanggung jawab penanggulangan penyakit demam berdarah adalah pemerintah, penderita, masyarakat.

Dalam kasus lain menjelaskan bahwa Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian DBD adalah sikap, pemberantasan sarang nyamuk, penggunaan obat nyamuk, penggunaan kelambu, jentik nyamuk, kepadatan hunian, pemantauan jentik berkala, fogging, larvasida, dan edukasi DBD. Penentu epidemiologi yang paling dominan dari kejadian DBD adalah jentik nyamuk. Orang yang tinggal serumah dengan jentik nyamuk memiliki peluang 4,1 kali lipat untuk terjangkit DBD [11].

*Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Terkait Pengawasan Terhadap Jentik Nyamuk di Rumah*

| Perilaku       | Frekuensi | Presentase(%) |
|----------------|-----------|---------------|
| Baik (Skor 10) | 8         | 40            |
| Buruk (Skor 0) | 12        | 60            |

*Sumber: Data primer*

Dari tabel 5 didapatkan bahwa 12 responden (60%) tidak pernah melakukan pengawasan terhadap jentik nyamuk di rumah, dan 8 responden (40%) pernah melakukan pengawasan terhadap jentik nyamuk di rumah. Dari semua tabel di atas diketahui pengetahuan responden terkait cara mencegah penyakit demam berdarah masih kurang, sehingga perilaku terkait pengawasan jentik nyamuk di rumah pun belum pernah dilakukan. Mengenai sikap tanggung jawab penanganan penyakit demam berdarah setengah responden (50%) sadar bahwa penanganan ini harus dilakukan oleh semua pihak.

Hasil survei pun menunjukkan bahwa dari 20 responden memerlukan penyuluhan terkait penyakit demam berdarah karena mengingat kurangnya pengetahuan, sikap dan perilaku responden terkait penyakit demam berdarah. Hal tersebut sejalan dengan penjelasan hasil riset bahwa pengendalian DBD tidak dapat dilakukan sendiri-sendiri tetapi merupakan kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian DBD dilakukan dengan membangun kepercayaan masyarakat, edukasi masyarakat mengenai DBD, membangun program bersama masyarakat, pengorganisasian masyarakat dan menjalankan program bersama masyarakat secara berkesinambungan. Pemberdayaan masyarakat ini dapat dilakukan dengan berbagai cara disesuaikan dengan kondisi masyarakat itu sendiri. Masyarakat diajak bersama-sama untuk mengidentifikasi permasalahan terkait DBD, menentukan program-program yang dapat dilaksanakan, melaksanakan program sampai monitoring dan evaluasi pelaksanaan pengendalian DBD [12].

Faktor-faktor yang terkait dengan penularan demam berdarah termasuk perubahan demografis dan

sosial seperti pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali, kepadatan penduduk, dan penurunan kualitas air, saluran pembuangan, dan sistem pengelolaan limbah. Bersama dengan ini, kurangnya kesadaran kesehatan masyarakat, dan penyakit yang sesuai telah menciptakan kondisi ideal untuk peningkatan penularan penyakit yang dibawa nyamuk terutama di negara-negara berkembang.

Selanjutnya, dalam mengembangkan pengendalian DBD secara epidemiologi akan lebih efektif jika dilakukan pemantauan berkelanjutan, termasuk memperluas area surveilans dan mengatasi tantangan untuk mengurangi dampak penyakit pada kesehatan masyarakat sehingga diperlukan suatu program khusus, terencana dan terfokus yang bersifat jangka panjang untuk menciptakan suatu perubahan perilaku penduduk perkotaan maupun pedesaan untuk ikut memerangi nyamuk Aedes.

Setelah kami melakukan kegiatan penyuluhan berupa edukasi, kami memantau perkembangan lingkungan sekitar rumah warga sudah terlihat rapi dan bersih. Penataan ulang dimaksud untuk mencegah timbulnya genangan air pada wadah atau kaleng yang kami anggap berpotensi tempat bersarang maupun bertelur nyamuk. Penataan lingkungan sekitar rumah sangat penting dilakukan guna memberikan keamanan dan kenyamanan warga menempati tempat tinggalnya. Terlihat pada Gambar 3 menunjukkan kondisi lingkungan setelah kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan.



*Gambar 3. Kondisi lingkungan sekitar rumah salah satu warga setelah diedukasi (Sumber: Data primer)*

#### **4. KESIMPULAN**

Sebagian besar masyarakat di Lingkungan Tanjung Karang masih kurang dalam hal pengetahuan terkait pencegahan penyakit demam berdarah sehingga banyak masyarakat yang belum pernah melakukan penanganan terhadap jentik nyamuk di rumah, padahal cara tersebut sangat efektif dalam mencegah terjadinya penyakit demam berdarah. Kegiatan ini dapat sebagai bahan acuan untuk melaksanakan riset dengan teknik dan pelaksanaan yang lebih mendalam sehingga permasalahan terkait penyakit DBD dapat diminimalisir resiko kejadiannya serta dapat menjadi acuan bagi pemerintah daerah setempat sebagai kebijakan pengambilan keputusan

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan ini terlaksana tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak dan dengan ini kami sebagai pelaksana kegiatan mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Medica Farma Husada Mataram, Ketua Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Politeknik Medica Farma Husada Mataram serta rekan – rekan dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini

#### **REFERENCES**

- [1] P. S. M. Selni, "Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Balita," *J. Kebidanan*, vol. 9, no. 2, pp. 89–96, 2020, doi: 10.35890/jkdh.v9i2.161.
- [2] I. D. Saragih, R. Fahlefi, D. J. Pohan, and S. R. Hartati, "ANALISIS INDIKATOR MASUKAN PROGRAM PEMBERANTASAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI DINAS KESEHATAN PROVINSI SUMATERA UTARA," *Contag. Sci. Period. J. Public Heal. Coast. Heal.*, vol. 1, no. 01, Jun. 2019, doi: 10.30829/CONTAGION.V1I01.4821.
- [3] M. R. Karyanti and S. R. Hadinegoro, "Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Di Indonesia," *Sari Pediatri.*, vol. 10, no. 6, pp. 424–32, Nov. 2016, doi: 10.14238/SP10.6.2009.424-32.
- [4] R. Faldy, W. P. J. Kaunang, and A. J. Pandelaki, "Pemetaan Kasus Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Minahasa Utara," *J. Kedokt. Komunitas Dan Trop.*, vol. 3, no. 2, pp. 73–81, 2015.
- [5] M. M. Sintorini, "Pengaruh Iklim terhadap Kasus Demam Berdarah Dengue," *Kesmas J. Kesehat. Masy. Nas. (National Public Heal. Journal)*, vol. 2, no. 1, pp. 11–18, Aug. 2007, doi: 10.21109/KESMAS.V2I1.279.
- [6] D. A. Megawaty and R. Y. Simanjuntak, "Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis pada Dinas Kesehatan Kota Metro," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.)*, vol. 8, no. 2, Oct. 2017, doi: 10.36448/JSIT.V8I2.954.
- [7] R. Wowor, "Pengaruh Kesehatan Lingkungan terhadap Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah di Indonesia," *e-CliniC*, vol. 5, no. 2, Aug. 2017, doi: 10.35790/ECL.V5I2.16879.
- [8] M. Ulfah, K. Dewi, D. N. Mustika, and N. D. Indrawati, "Penyuluhan Tentang Dysmenorrhoe Di Panti Asuhan Ning Amriyah Supardo Kendal Dysmenorrhoea," *J. Pengabd. Masy. Kebidanan*, vol. 4, no. 1, pp. 1–5, 2022.
- [9] J. P. Steva Tairas, G. D. Kandou, "Analisis Pelaksanaan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Utara," *Jikmu*, vol. 5, no. 1, pp. 21–29, 2015.
- [10] S. N. Sinaga, "Kebijakan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia," *J. Res. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2015.
- [11] A. Sutriyawan, M. Aba, and J. Habibi, "Determinan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Daerah Perkotaan: Studi Retrospektif," *J. Nurs. Public Heal.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–9, 2020, doi: 10.37676/jnph.v8i2.1173.
- [12] T. Y. Sukesi, S. Supriyati, and T. T. Satoto, "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengendalian Demam Berdarah Dengue (Literature Review)," *J. Vektor Penyakit*, vol. 12, no. 2, pp. 67–76, 2018, doi: 10.22435/vektor.v12i2.294.