

Online: <https://jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/ibnusina>Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas  
Islam Sumatera Utara

ISSN 1411-9986 (Print) | ISSN 2614-2996 (Online)



Artikel Penelitian

## HUBUNGAN PERILAKU 3M PLUS DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PLERED KABUPATEN CIREBON

### *THE CORRELATION BETWEEN 3M PLUS BEHAVIOR WITH THE INCIDENCE OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER IN THE WORKING AREA OF THE PLERED HEALTH CENTER, CIREBON REGENCY*

Naela Hidayatun Nasywa<sup>a</sup>, Ade Yusuf<sup>a</sup>, Herry Nurhendriyana<sup>a</sup><sup>a</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Jl. Pemuda Raya No.32, Sunyaragi, Kec. Kesambi, Kota Cirebon,  
Jawa Barat 45132, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
14 September 2024Revisi:  
9 Januari 2025Terbit:  
13 Januari 2025

#### ABSTRAK

Virus dengue yang menyebabkan demam berdarah dengue (DBD) menyebar melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Perilaku masyarakat yang kurang baik dalam mencegah sarang nyamuk (PSN) diduga berhubungan dengan kejadian DBD. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan perilaku 3M Plus dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered yang berada di Kabupaten Cirebon. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2024 dengan rancangan penelitian analitik observasional kasus kontrol. Sebanyak 40 kasus DBD dan 40 kontrol dipilih secara berurutan. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, rekam medis, dan uji *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang signifikan ( $P\text{-value}=0,002$ ;  $OR = 4,421$ ) antara kejadian DBD dengan perilaku 3M Plus. Perilaku penting yang dimaksud antara lain mengidentifikasi tempat penampungan air (TPA), membuang barang bekas, menggunakan obat nyamuk, dan tidak menggantung pakaian. Tindakan tertentu yang memiliki keterkaitan kuat antara lain menggunakan obat nyamuk, membuang barang bekas, menentukan tempat penampungan air (TPA), dan tidak menggantung pakaian di dalam ruangan. Di sisi lain, kegiatan seperti menutup rapat TPA, menggunakan larvasida, kelambu, memelihara ikan pemakan larvasida, menanam tanaman pengusir nyamuk, dan mengatur ventilasi tidak menunjukkan keterkaitan yang signifikan. Diharapkan Puskesmas Plered akan meningkatkan edukasi masyarakat untuk pencegahan demam berdarah melalui perilaku 3M Plus yang efektif.

#### Kata Kunci

Kejadian DBD, 3M  
Plus, Perilaku

#### ABSTRACT

The dengue virus, which causes dengue hemorrhagic fever (DHF), is spread via the bite of an *Aedes aegypti* mosquito. Poor community behavior in preventing mosquito nests (PSN) is linked to the occurrence of DHF. The purpose of this study is to ascertain how 3M Plus behavior and the prevalence of DHF are related in the Plered Health Center work area, which is located in Cirebon Regency. From June to July 2024, this case-control, analytical observational study was carried out. For this study, 40 DHF cases and 40 controls were chosen in order. Questionnaires, medical records, and the Chi-square test were used to gather data. The findings indicated a significant correlation ( $P\text{-value}=0.002$ ;  $OR=4.421$ ) between the occurrence of DHF and 3M Plus behavior. Important behaviors include identifying water reservoirs (TPA), getting rid of used items, applying insect repellent, and not hanging. Certain actions that have strong associations include using insect repellent, discarding discarded items, determining water reservoirs (TPA), and not hanging clothes indoors. On the other hand, activities such as closing TPA tightly, using larvicide, mosquito nets, keeping fish that feed on larvae, planting mosquito repellent plants, and controlling ventilation do not reveal significant relationships. It is anticipated that Plered Health Center will enhance public education for dengue fever prevention through efficient 3M Plus behavior.

#### Korespondensi

Email:  
naelahidayatun  
@gmail.com

## PENDAHULUAN

Virus dengue merupakan penyebab penyakit demam berdarah (DBD) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit DBD kerap kali terjadi ketika nyamuk memanfaatkan genangan air hujan sebagai tempat berkembang biaknya pada musim hujan.<sup>2</sup> Kepadatan vektor, kepadatan penduduk, pertumbuhan ekonomi, akses terhadap air bersih, serta perilaku manusia yang tidak memperhatikan kebersihan lingkungan dan perubahan iklim.<sup>3</sup> DBD dapat mengakibatkan Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sangat meresahkan masyarakat dan jika tidak segera ditangani dapat berakibat fatal. Pada awal tahun 2020, WHO telah menambahkan DBD ke dalam daftar sebelas penyakit lain yang menjadi masalah kesehatan global.<sup>4</sup>

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), terdapat 4,2 juta kasus demam berdarah yang dilaporkan pada tahun 2019.<sup>5</sup> Kawasan Amerika yang menjadi wilayah WHO telah mengalami wabah demam berdarah besar sejak awal tahun 2023, dengan sekitar 3 juta kasus demam berdarah yang diduga dan dikonfirmasi dilaporkan, melebihi 2,8 juta kasus demam berdarah yang dilaporkan secara global pada tahun 2022. Pada tahun 2023, Brasil, Peru, dan Bolivia memiliki kasus demam berdarah terbanyak hingga saat ini. Selain itu, selama periode waktu yang sama, 1.302 kematian dengan Angka Kematian Kasus (CFR) sebesar 0,04% dilaporkan di kawasan ini.<sup>6</sup> Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah memiliki jumlah kasus demam berdarah tertinggi, dengan 143.000 kasus dilaporkan

secara nasional hingga akhir tahun 2022. Dengan 58% dari 1.236 kematian akibat demam berdarah, Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah merupakan tiga provinsi dengan angka kematian demam berdarah tertinggi. Jumlah kasus demam berdarah pada pria dan wanita sama (masing-masing 51% dan 49%). Kelompok usia 15–44 tahun mencakup 39% dari seluruh kasus demam berdarah. Pola ini berbeda dengan kematian akibat demam berdarah yang lebih banyak terjadi pada wanita (55%) dan kelompok usia lebih muda (45%) pada kelompok usia 5–14 tahun.<sup>4</sup>

Informasi dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat menyebutkan, kasus DBD di provinsi tersebut pada tahun 2022 sebanyak 36.608 kasus, naik dari 23.959 kasus pada tahun 2021. Demikian pula risiko DBD Provinsi Jawa Barat meningkat dari 47,98/100.000 menjadi 74/100.000 penduduk. DBD menyebabkan 305 orang meninggal pada tahun 2022 dengan CFR sebesar 0,8%, lebih rendah 0,08 poin dari angka tahun 2021 sebesar 0,88%. Perbaikan jumlah dan kualitas fasilitas kesehatan menyebabkan angka kematian DBD menurun antara tahun 2016 dan 2017, meskipun angka kesakitan sempat naik hingga tahun 2017 dan selanjutnya terus menurun. Pada tahun 2019, angka kematian DBD meningkat dari 25,7 menjadi 51,3 per 100.000 penduduk, kemudian turun menjadi 49,4 per 100.000 penduduk pada tahun 2020, sebelum kembali meningkat menjadi 74,1 per 100.000 penduduk pada tahun 2022.<sup>7</sup> Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa pada tahun 2022 terdapat 1.815 orang yang menderita DBD. Dengan jumlah kematian sebanyak 11 orang, maka *case*

*fatality rate* (CFR) sebesar 0,6%. DBD memiliki angka kejadian (*morbidity rate*) sebesar 76,3 per 100.000 penduduk. Untuk setiap 100.000 penduduk terdapat 76,3 kasus DBD. Berdasarkan profil kesehatan Kabupaten Cirebon tahun 2022, Puskesmas Plered menemukan 127 kasus DBD.<sup>8</sup>

Meningkatnya kasus demam berdarah kemungkinan disebabkan oleh faktor perilaku masyarakat yang masih kurang dalam pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Perilaku 3M Plus yang meliputi segala macam tindakan pencegahan seperti: 1) menyemprotkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan; 2) menggunakan obat nyamuk; 3) tidur menggunakan kelambu; 4) memelihara ikan yang memakan jentik nyamuk; 5) menanam tanaman yang dapat mengusir nyamuk; 6) mengatur ventilasi dan pencahayaan dalam rumah; 7) tidak menggantung pakaian di dalam rumah yang dapat menjadi tempat nyamuk beristirahat, dan lain-lain, dapat membantu meningkatkan upaya pemberantasan demam berdarah.<sup>9</sup>

Pada tahun 2024 terdapat korelasi yang tinggi antara kejadian penyakit demam berdarah (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Bintuhan Kabupaten Kaur dengan perilaku pencegahan 3M Plus, dengan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 48,438.<sup>10</sup>

Penelitian "Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Umbulharjo 1 Kota Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022/2023" dilakukan oleh Setiawan, Allicia Ellini Benjamin, Naomi Nisari, dan Suwarto.

Kejadian DBD di Puskesmas Umbulharjo Kota Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta ditemukan berhubungan dengan praktik seperti menutup dan mengosongkan tempat pembuangan sampah, mendaur ulang dan membuang barang bekas, menggantung pakaian di dalam ruangan, menggunakan kelambu, dan menggunakan obat nyamuk.<sup>11</sup>

Penelitian Agung Sutriyawan, Suherdin, dan Karlina Wirawati tahun 2021). Kejadian DBD dan Kaitannya dengan Perilaku 3M Plus: Studi Kasus Kontrol, menemukan bahwa perilaku berikut tidak berpengaruh terhadap kejadian demam berdarah: menguras ( $p=0,003$ ), menutupi ( $p=0,008$ ), mendaur ulang barang bekas ( $p=0,000$ ), menggantung pakaian ( $p=0,034$ ), dan memelihara ikan pemakan larva ( $p=0,013$ ).<sup>12</sup>

## METODE

Pendekatan survei analitik observasional dengan desain kasus-kontrol yaitu survei analitik yang berfokus pada penilaian faktor risiko secara retrospektif merupakan metodologi penelitian yang digunakan. Dampak (penyakit atau kondisi kesehatan) ditemukan pada saat ini, sedangkan faktor risiko ditemukan pada masa lalu. Pada bulan Juni dan Juli tahun 2024, penelitian ini dilaksanakan di ruang operasional Puskesmas Plered di Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Penelitian ini berfokus pada kelompok masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Plered Kabupaten Cirebon, baik yang menderita DBD maupun yang tidak. Selain itu, baik pasien DBD maupun yang bukan pasien DBD merupakan populasi yang dapat diakses dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, kuesioner dan rekam medis

digunakan. Kuesioner terdiri dari sepuluh pertanyaan tertutup yang menggunakan skala likert dengan empat pilihan jawaban yaitu tidak pernah, jarang, sering, dan selalu.

Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon telah menyetujui penelitian ini dengan *Informed Consent* berupa Surat *Ethical Clearance (EC)* Nomor No. 85/KI/FKUGJ/VI/2024. Izin penelitian ini juga telah diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, Puskesmas Plered, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik, serta Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati.

## HASIL

Karakteristik subjek pada penelitian ini terdiri dari jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan tempat tinggal.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

| Jenis Kelamin | Kasus |      | Kontrol |     | Jumlah |      |
|---------------|-------|------|---------|-----|--------|------|
|               | n     | %    | n       | %   | n      | %    |
| Laki-laki     | 25    | 62,5 | 12      | 30  | 37     | 46,3 |
| Perempuan     | 15    | 37,5 | 28      | 70  | 43     | 53,8 |
| Jumlah        | 40    | 100  | 40      | 100 | 80     | 100  |

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

| Usia                    | Kasus |      | Kontrol |      | Jumlah |      |
|-------------------------|-------|------|---------|------|--------|------|
|                         | n     | %    | n       | %    | n      | %    |
| Bayi (0-1 tahun)        | 0     | 0    | 0       | 0    | 0      | 0    |
| Anak-anak (2-10 tahun)  | 9     | 22,5 | 0       | 0    | 9      | 11,3 |
| Remaja (11-19 tahun)    | 13    | 32,5 | 0       | 0    | 13     | 16,3 |
| Dewasa (20-60 tahun)    | 17    | 42,5 | 37      | 92,5 | 54     | 67,5 |
| Lanjut Usia (>60 tahun) | 1     | 2,5  | 3       | 7,5  | 4      | 5    |
| Jumlah                  | 40    | 100  | 40      | 100  | 80     | 100  |

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

| Tingkat Pendidikan | Kasus |      | Kontrol |      | Jumlah |      |
|--------------------|-------|------|---------|------|--------|------|
|                    | n     | %    | n       | %    | n      | %    |
| Tidak sekolah      | 4     | 10   | 0       | 0    | 4      | 5    |
| SD                 | 12    | 30   | 15      | 37,5 | 27     | 33,8 |
| SMP                | 7     | 17,5 | 11      | 27,5 | 18     | 22,5 |
| SMA/SMK            | 16    | 40   | 11      | 27,5 | 27     | 33,8 |
| Perguruan tinggi   | 1     | 2,5  | 3       | 7,5  | 4      | 5    |
| Jumlah             | 40    | 100  | 40      | 100  | 80     | 100  |

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan**

| Pekerjaan         | Kasus |      | Kontrol |      | Jumlah |      |
|-------------------|-------|------|---------|------|--------|------|
|                   | n     | %    | n       | %    | n      | %    |
| Tidak bekerja     | 4     | 10   | 3       | 7,5  | 7      | 8,8  |
| Buruh             | 5     | 12,5 | 9       | 22,5 | 14     | 17,5 |
| Pedagang          | 1     | 2,5  | 6       | 15   | 7      | 8,8  |
| Ibu rumah tangga  | 5     | 12,5 | 16      | 40   | 21     | 26,3 |
| Karyawan swasta   | 3     | 7,5  | 3       | 7,5  | 6      | 7,5  |
| Pelajar/mahasiswa | 22    | 55   | 3       | 7,5  | 25     | 31,3 |
| Jumlah            | 40    | 100  | 40      | 100  | 80     | 100  |

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tempat Tinggal**

| Tempat Tinggal   | Kasus |      | Kontrol |      | Jumlah |      |
|------------------|-------|------|---------|------|--------|------|
|                  | n     | %    | n       | %    | n      | %    |
| Ds. Kaliwulu     | 13    | 32,5 | 13      | 32,5 | 26     | 32,5 |
| Ds. Trusmi Wetan | 4     | 10   | 4       | 10   | 8      | 10   |
| Ds. Tegalsari    | 7     | 17,5 | 7       | 17,5 | 14     | 17,5 |
| Ds. Wotgali      | 3     | 7,5  | 3       | 7,5  | 6      | 7,5  |
| Ds. Panembahan   | 12    | 30   | 12      | 30   | 24     | 30   |
| Ds. Trusmi Kulon | 1     | 2,5  | 1       | 2,5  | 2      | 2,5  |
| Jumlah           | 40    | 100  | 40      | 100  | 80     | 100  |

**Tabel 6. Hasil Analisa Statistik Bivariat dengan Uji *Chi-square* Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Plered**

| Perilaku 3M Plus | DBD |     |       |      | Jumlah |      | OR 95% CI             | P -Value |
|------------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----------------------|----------|
|                  | Ya  |     | Tidak |      |        |      |                       |          |
|                  | n   | %   | n     | %    | n      | %    |                       |          |
| Buruk            | 32  | 80  | 19    | 47,5 | 51     | 63,7 | 4,421 (1,638- 11,930) | 0,002    |
| Baik             | 8   | 20  | 21    | 52,5 | 29     | 37,3 |                       |          |
| Jumlah           | 40  | 100 | 40    | 100  | 80     | 100  |                       |          |

**Tabel 7. Hasil Analisa Statistik Bivariat dengan Uji *Chi-square* Variabel Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Plered Kabupaten Cirebon**

| Variabel                                              | Kasus      | Kontrol    | p-value | OR    | 95% CI |        |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|---------|-------|--------|--------|
|                                                       | n= 40      | n= 40      |         |       | Lower  | Upper  |
| Menguras tempat penampungan air                       |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 21 (52,5%) | 8 (20%)    | 0,002   | 4,421 | 1,638  | 11,930 |
| Sering dan Selalu                                     | 19 (47,5%) | 32 (80%)   |         |       |        |        |
| Menutup rapat penampungan air                         |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 15 (37,5%) | 9 (22,5%)  | 0,228   | 1,8   | 0,689  | 4,702  |
| Sering dan Selalu                                     | 25 (62,5%) | 31(77,5%)  |         |       |        |        |
| Mengubur, memusnahkan atau menyingkirkan barang bekas |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 29 (72,5%) | 13 (32,5%) | 0,000   | 5,476 | 2,009  | 14,284 |
| Sering dan Selalu                                     | 11 (27,5%) | 27 (67,5%) |         |       |        |        |
| Menaburkan bubuk larvasida                            |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 31 (77,5%) | 24 (60%)   | 0,091   | 2,296 | 0,886  | 6,089  |
| Sering dan Selalu                                     | 9 22,5%)   | 16 (40%)   |         |       |        |        |
| Menggunakan obat nyamuk                               |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 25 (62,5%) | 16 (40%)   | 0,044   | 2,500 | 1,016  | 6,149  |
| Sering dan Selalu                                     | 15 (37,5%) | 24 (60%)   |         |       |        |        |
| Menggunakan kelambu saat tidur                        |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 29 (72,5%) | 24 (60%)   | 0,237   | 1,758 | 0,687  | 4,495  |
| Sering dan Selalu                                     | 11 (27,5%) | 16 (40%)   |         |       |        |        |
| Memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk                |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 29 (72,5%) | 25 (62,5%) | 0,340   | 1,582 | 0,615  | 4,066  |
| Sering dan Selalu                                     | 11 (27,5%) | 15 (37,5%) |         |       |        |        |
| Menanam tanaman pengusir nyamuk                       |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 32 (80%)   | 27 (67,5%) | 0,204   | 1,926 | 0,695  | 5,335  |
| Sering dan Selalu                                     | 8 (20%)    | 13 (32,5%) |         |       |        |        |
| Mengatur cahaya dan ventilasi                         |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 18 (45%)   | 11 (27,5%) | 0,104   | 2,157 | 0,849  | 5,481  |
| Sering dan Selalu                                     | 22 (55%)   | 29 (72,5%) |         |       |        |        |
| Tidak menggantungkan baju di rumah                    |            |            |         |       |        |        |
| Tidak pernah dan jarang                               | 31 (77,5%) | 18 (45%)   | 0,003   | 4,210 | 1,598  | 11,093 |
| Sering dan Selalu                                     | 9 (22,5%)  | 22 (55%)   |         |       |        |        |

## DISKUSI

### Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian DBD

Hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Plered menunjukkan responden yang berperilaku 3M Plus buruk lebih banyak berada pada kelompok DBD (80%) dibandingkan yang tidak DBD (47,5%), berdasarkan sampel 40 kelompok kasus dan 40 kelompok kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian peserta tidak menyadari pentingnya perilaku 3M Plus dalam mencegah DBD, sehingga DBD lebih sering menyerang mereka yang berperilaku 3M Plus yang buruk. Dengan nilai P sebesar 0,002, uji *Chi-square* menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan perhitungan *Odd Ratio*, responden yang berperilaku buruk dalam 3M Plus memiliki peluang 4,421 kali lebih tinggi untuk mengalami DBD dibandingkan dengan yang berperilaku baik. PSN 3M Plus dan kejadian DBD di Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu memiliki hubungan yang signifikan, berdasarkan hasil uji *Chi-square* yang menunjukkan nilai p sebesar 0,017. Hal ini sesuai dengan penelitian Fauzi dkk. Hasil penelitian ini didukung oleh nilai OR sebesar 3,640 yang menunjukkan bahwa responden dengan PSN 3M Plus memiliki risiko 3,640 kali lebih rendah untuk mengalami DBD dibandingkan dengan responden dengan PSN 3M Plus yang baik.<sup>13</sup>

Untuk menghentikan penyebaran penyakit demam berdarah, hindari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Selain pengasapan dan larvasida, menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), teknik lain yang dapat dilakukan adalah mengubur benda

bekas, menguras tempat penampungan air, menutupnya rapat-rapat, mengoleskan bubuk larvasida ke tempat penampungan air, menggunakan obat nyamuk, dan memberantas sarang nyamuk (PSN) dengan metode "3M" plus.<sup>5,14</sup>

### Hubungan Menguras Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD

Pengurasan bak penampung air dan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered berkorelasi signifikan, dengan nilai P 0,002 dan OR = 4,421. Temuan penelitian menunjukkan bahwa membersihkan bak penampung air minimal seminggu sekali bermanfaat. Sementara responden dengan bak mandi permanen hampir tidak pernah mengosongkan bak mandi mereka dan hanya melakukannya saat kotor, beberapa responden tanpa bak mandi permanen mampu mengosongkan bak mandi mereka setiap hari. Hal ini mendukung hasil penelitian Sidharta dkk yang menemukan adanya hubungan antara praktik pengosongan tempat pembuangan sampah dengan prevalensi DBD di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor. Salah satu strategi untuk mengurangi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti* adalah dengan menguras sampah minimal seminggu sekali. Jika telur nyamuk tidak dibuang, maka telur nyamuk dapat menetas menjadi larva, pupa, dan akhirnya menjadi nyamuk dewasa.<sup>14,15</sup>

### Hubungan Menutup Rapat-rapat Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD

Nilai P sebesar 0,228 dan OR=1,8 menunjukkan tidak ada korelasi signifikan antara kasus demam berdarah dengan

penampungan air yang tertutup rapat. Sumber utama perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* adalah tempat penyimpanan air untuk kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Penampungan air yang digunakan untuk keperluan rumah tangga sehari-hari jarang ditutup baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol, sehingga nyamuk *Aedes aegypti* dapat bersarang di sana. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutriyawan dkk., yang menemukan bahwa lebih sedikit kasus demam berdarah terjadi ketika tempat pembuangan limbah ditutup karena penampungan air selalu tertutup rapat. Nyamuk *Aedes aegypti* sangat adaptif dan dapat bertelur di tempat-tempat kecil dengan genangan air yang tidak terduga, seperti botol plastik, piring alas pot bunga, atau talang air. Menutup tempat penampungan air saja tidak cukup untuk menghentikan siklus hidup nyamuk secara menyeluruh.<sup>12</sup>

#### **Hubungan Mengubur, Memusnahkan atau Menyingkirkan Barang Bekas Dengan Kejadian DBD**

Kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered berkorelasi signifikan dengan pemusnahan, penimbunan, atau pembuangan barang bekas (OR = 5,476, P = 0,000). Sebagian masyarakat membuang barang bekas secara sembarangan sehingga berserakan di seluruh rumah dan menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Setiawan dkk yang menemukan adanya hubungan antara kejadian DBD dengan daur ulang atau pembuangan barang bekas. Habitat perkembangbiakan nyamuk dapat dikurangi

dengan cara mendaur ulang atau membuang barang bekas yang tidak diinginkan. Barang bekas yang dibiarkan begitu saja dapat menyerap air dan menimbulkan genangan air sehingga dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*.<sup>11</sup>

#### **Hubungan Menaburkan Bubuk Larvasida pada Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD**

Kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered tidak berkorelasi signifikan dengan penggunaan serbuk larvasida, ditunjukkan dengan nilai P sebesar 0,091 dan OR sebesar 2,296. Mayoritas responden baik sampel maupun kasus hanya mengandalkan distribusi serbuk larvasida oleh kelompok pengendali larva nyamuk, padahal belum semua organisasi pengendali larva nyamuk memanfaatkannya dalam pemantauan larva nyamuk. Hal ini sesuai dengan penelitian Sutriyawan dkk. yang tidak menemukan bukti adanya hubungan antara penggunaan serbuk abate dengan risiko DBD. Menaburkan bubuk larvasida adalah salah satu pengendalian secara kimiawi, bubuk tersebut digunakan untuk membunuh jentik-jentik nyamuk. Pemberian bubuk abate sebaiknya dilaksanakan 4 siklus (3 bulan sekali) dengan menaburkan larvasida pada Tempat Penampungan Air (TPA) yang ditemukan jentik. Bubuk larvasida hanya membunuh larva nyamuk, tetapi tidak memengaruhi nyamuk dewasa yang sudah terinfeksi virus dengue dan dapat terus menularkan DBD kepada manusia. Dengan demikian, meskipun larva berkurang, risiko penularan tetap ada.<sup>12</sup>

### **Hubungan Menggunakan Obat Nyamuk dengan Kejadian DBD**

Dengan nilai P sebesar 0,044 dan OR = 2,500, maka terdapat korelasi yang signifikan antara penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Plered. Sebagian besar responden hanya menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari atau pada waktu-waktu tertentu saja, seperti musim hujan. Hal ini mendukung hasil penelitian Setiawan dkk yang mengaitkan penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian demam berdarah di Wilayah Kota Bengkulu Tahun 2022. Namun, penelitian Sidharta dkk tidak menemukan adanya hubungan antara penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian demam berdarah di Wilayah Kota Bengkulu Tahun 2022. Salah satu tindakan pencegahan yang ditawarkan oleh program 3M Plus adalah penggunaan obat nyamuk untuk mengurangi kontak dan gigitan nyamuk pada inang.<sup>11,15</sup>

### **Hubungan Menggunakan Kelambu Saat Tidur dengan Kejadian DBD**

Kejadian demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Plered tidak berkorelasi signifikan dengan tidur menggunakan kelambu (nilai P 0,237 dan OR 1,758). Menggunakan kelambu saat tidur merupakan salah satu upaya untuk mengurangi kontak antara manusia dengan nyamuk. Berdasarkan hasil penelitian, karena kondisi cuaca yang panas dan lembap sebagian besar responden tidak menggunakan kelambu saat tidur. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kurniawati dkk. yang menyatakan tidak ada hubungan antara penggunaan kelambu atau pemasangan kawat dengan kejadian demam

berdarah. Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki kebiasaan menggigit manusia pada siang hari pukul 08.00-12.00 dan petang hari pukul 15.00-17.00. Pada jam tersebut masyarakat cenderung sedang beraktivitas dan tidak akan memakai kelambu karena sedang tidak dalam kondisi tidur. Kelambu umumnya digunakan untuk melindungi dari gigitan nyamuk selama tidur di malam hari. Karena *Aedes aegypti* jarang aktif pada malam hari, kelambu menjadi kurang efektif dalam mencegah gigitan nyamuk penyebar DBD.<sup>3</sup>

### **Hubungan Memelihara Ikan Pemangsa Jentik dengan Kejadian DBD**

Nilai P sebesar 0,340 dan OR = 1,582 menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pemeliharaan ikan pemakan jentik nyamuk dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered. Beberapa responden menyatakan memiliki ikan hias seperti ikan mas dan ikan cupang di rumahnya, namun responden hanya memelihara sebagai ikan hias dan tidak dimanfaatkan sebagai salah satu metode yang dapat mencegah penyakit DBD. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Setiawan dkk yang menunjukkan bahwa jumlah penderita DBD di Puskesmas Umbulharjo tidak berhubungan dengan kebiasaan memelihara ikan pemakan jentik. Namun penelitian Sutriyawan dkk menunjukkan bahwa memelihara ikan pemakan jentik dapat menurunkan kejadian DBD secara drastis karena nyamuk lebih cepat berkembang biak jika ada ikan di sekitarnya. Ikan cupang, ikan mas, ikan tinhead, ikan tempalo, nila, guppy, dan lainnya merupakan beberapa jenis ikan yang memakan jentik nyamuk. Ikan

pemangsa jentik nyamuk efektif pada habitat tertentu (misalnya, kolam, saluran air, atau sumur). Namun, *Aedes aegypti* sering berkembang biak di tempat penampungan air kecil atau tertutup (seperti bak mandi atau ban bekas) yang mungkin tidak dapat dijangkau oleh ikan. Akibatnya, dampaknya pada penurunan populasi nyamuk dewasa, dan pada akhirnya DBD, menjadi tidak signifikan.<sup>11,12,14</sup>

#### **Hubungan Menanam Tanaman Pengusir Nyamuk dengan Kejadian DBD**

Tidak terdapat hubungan antara penanaman tanaman pengusir nyamuk dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered ( $P = 0,204$ ,  $OR = 1,926$ ). Banyak responden yang menanam tanaman seperti lavender dan rosemary di depan rumah untuk mengusir serangga. Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dkk. di wilayah kerja Puskesmas Kemiling Kota Bandar Lampung yang menemukan adanya hubungan antara DBD dengan penanaman tanaman serai. Tanaman pengusir nyamuk dapat dibuat dari berbagai jenis tanaman, antara lain lavender, serai, dan kamboja yang mengandung senyawa kimia organik yang mengeluarkan bau atau aroma yang tidak disukai nyamuk. Tanaman pengusir nyamuk memiliki efektivitas yang terbatas dan sering kali bersifat lokal atau hanya di sekitar tanaman tersebut. *Aedes aegypti*, sebagai vektor utama DBD, memiliki perilaku terbang yang agresif dan sering berkembang biak di tempat-tempat jauh dari tanaman, seperti genangan air kecil di dalam rumah, selain itu tanaman pengusir nyamuk hanya mengusir nyamuk

dewasa tanpa memengaruhi siklus hidupnya, terutama tahap larva dan telur. Dengan demikian, populasi nyamuk tidak berkurang secara signifikan, sehingga risiko penyebaran DBD tetap ada..<sup>1,16</sup>

#### **Hubungan Mengatur Cahaya dan Ventilasi di Dalam Rumah**

Prevalensi penyakit demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Plered tidak berhubungan dengan konfigurasi pencahayaan dan ventilasi di rumah, dengan nilai  $P$  sebesar 0,104 dan  $OR = 2,157$ . Membuka jendela agar cahaya dan udara masuk merupakan salah satu cara yang dilakukan sebagian responden untuk meningkatkan pencahayaan dan ventilasi di rumah mereka. Namun, cahaya yang masuk akan terhalang karena jarak hunian yang berdekatan dengan daerah yang padat penduduk. Hal ini memperkuat hasil penelitian Mawaddah dkk. yang tidak menemukan adanya hubungan antara pencahayaan dengan kejadian demam berdarah di Kota Pontianak. Karena nyamuk lebih menyukai daerah yang kurang cahaya, pencahayaan yang gelap dapat menjadi tempat untuk beristirahat atau melepas lelah.<sup>17</sup>

#### **Hubungan Tidak Menggantungkan Baju di Rumah dengan Kejadian DBD**

Terdapat korelasi yang kuat antara tidak menggantung pakaian dengan frekuensi DBD di wilayah kerja Puskesmas Plered, dengan nilai  $P$  sebesar 0,003 dan  $OR = 4,210$ . Sebagian responden masih sering menggantung pakaian setelah dipakai daripada langsung mencucinya karena pakaian tersebut dapat dipakai keesokan harinya. Hal ini memberikan tempat bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk beristirahat.

Karena pakaian merupakan tempat istirahat nyamuk *Aedes aegypti*, penelitian Kurniawati dkk. mendukung pendapat bahwa kebiasaan menggantung pakaian dapat meningkatkan risiko DBD.<sup>3</sup>

Kualitas lingkungan yang merupakan salah satu faktor status kesehatan, memiliki pengaruh terhadap tingginya angka kasus dan kematian akibat demam berdarah. Oleh karena itu, upaya pencegahan demam berdarah harus dilakukan mulai dari tingkat terkecil, yakni rumah tangga. Yang paling mendasar, yaitu dengan menjalankan perilaku 3M Plus dengan benar. Perilaku 3M Plus lebih efektif daripada tindakan pencegahan demam berdarah lainnya karena gerakan ini menghancurkan sarang tempat nyamuk *Aedes aegypti* bertelur, sehingga nyamuk pembawa demam berdarah tidak dapat berkembang biak atau menyelesaikan siklus hidupnya dari telur hingga menjadi larva, pupa, dan nyamuk dewasa.<sup>18</sup>

## KESIMPULAN

Berikut ini simpulan dari hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan perilaku 3M Plus dengan kejadian demam berdarah di Puskesmas Plered Kabupaten Cirebon:

1. Penelitian ini memaparkan perilaku 3M Plus di Puskesmas Plered Kabupaten Cirebon. Dari responden, sebanyak 51 responden (63,7%) berperilaku 3M Plus kurang baik dan sebanyak 29 responden (36,3%) berperilaku 3M Plus baik.
2. Berdasarkan hasil uji *Chi-square*, terdapat korelasi yang kuat antara jumlah kejadian demam berdarah di Puskesmas Plered

Kabupaten Cirebon dengan perilaku 3M Plus ( $P\text{-value}=0,002$ ; OR = 4,421).

3. Menguras tempat penampungan air ( $P\text{-value}=0,002$ ; OR=4,421), mengubur, merusak, atau membuang barang bekas ( $P\text{-value}=0,000$ ; OR=5,476), menggunakan obat antiserangga ( $P\text{-value}=0,044$ ; OR=2,500), dan tidak menggantung pakaian di rumah ( $P\text{-value}=0,003$ ; OR=4,210) semuanya berhubungan dengan Wilayah Kerja Puskesmas Plered. Namun, kejadian demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Plered, Kabupaten Cirebon, tidak berkorelasi dengan faktor-faktor berikut: menutup tempat penampungan air ( $P\text{-value}=0,228$ ; OR=1,8); menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air ( $P\text{-value}=0,091$  OR=2,296); tidur dengan kelambu ( $P\text{-value}=0,237$ ; OR=1,758); memelihara ikan pemakan jentik nyamuk ( $P\text{-value}=0,340$ ; OR=1,582); menanam tanaman pengusir nyamuk ( $P\text{-value}=0,204$ ; OR=1,926); dan mengatur ventilasi dan pencahayaan dalam rumah ( $P\text{-value}=0,104$ ; OR = 2,157).

## DAFTAR REFERENSI

1. Dewi NSP, Rustanti E, Rozi F. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dengan Perilaku Pencegahan DBD Menggunakan Tanaman Pengusir Nyamuk Di Dsn Munggur Kec Ngawi Kab Ngawi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 2022;6(1):1256-1260.
2. Arisanti M, Suryaningtyas N. Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia Tahun 2010-2019. *Spirakel*. 2021;13(1):34-41.
3. Kurniawati, Ekawati E. Analisis 3M Plus Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Puskesmas Margaasih Kabupaten

- Bandung. *Vektora : Jurnal Vektor Dan Reservoir Penyakit*. 2020;12(1):1-10.
4. Kementrian Kesehatan RI. Membuka Lembaran Baru. *Laporan Tahunan 2022 Demam Berdarah Dengue*.
  5. Berutu WO, Susilawati S. Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tinggal Dengan Kejadian Demam Berdarah. *Humantech : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*. 2022;1(8):1077-1082.
  6. World Health Organization. Demam Berdarah–Wilayah Amerika.2023.
  7. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2022*.
  8. Dinas Kesehatan Pemerintah Kabupaten Cirebon. *Profil Kesehatan Kabupaten Cirebon.*; 2022.
  9. Riamah, Gusfa E. Hubungan Perilaku 3M Plus Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Menara Ilmu*. 2018;12(80):108-113.
  10. Sanisahhuri, Khairani N, Fatchia Rindang Asih, Santoso Ujang Effendi. Hubungan Perilaku Pencegahan 3M Plus Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Bintuhan Kabupaten Kaur. *Santoso Ujang Effendi*. 2024;3(1):35-42.
  11. Setiawan, Benyamin AE, Nisari N, Suwanto. Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Umbulharjo 1 Kota Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022/2023. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*. 2023;8(3):255-267.
  12. Sutriyawan A, Wirawati K, Suherdin S. Kejadian Demam Berdarah Dengue dan Hubungannya dengan Perilaku 3M Plus: Studi Kasus Kontrol. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;11(2):172-180.
  13. Fauzi Y, Marya Sari F. Analisis Hubungan Pemeberantasan Sarang Nyamuk Dan Pelaksanaan 3M Plus Dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu. *KENDURI: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*. 2021;1(2):60-65.
  14. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor Dan Zoonotik. Petunjuk Teknis Dengan Implementasi PSN 3M-Plus Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik.*; 2016.
  15. Sidharta AA, Diniarti F, Darmawansyah D. Analisis Spasial Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Bengkulu. *Jurnal Vokasi Kesehatan*. 2023;2(2):43-56.
  16. Fazirah A, Irianto TD, Amirus K, Karbito K, Nuryani DD. Hubungan Pengendalian Biologis Dengan Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiling. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2024;5(2):5558-5567.
  17. Mawaddah F, Pramadita S, Triharja A. Analisis Hubungan Kondisi Sanitasi Lingkungan Dan Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Pontianak. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*. 2022;10(2):215-228.
  18. Tri Haryanti D, Dwi Prajayanti E. Gambaran Perilaku 3M Plus Pada Warga Di Kelurahan Mojosongo. *Jurnal Osadhawedyah*. 2024;2(1):87-96.