

Pengaruh Edukasi Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Menguras, Menutup, dan Mendaur Ulang Plus terhadap Perilaku Pengendalian Vektor Demam Berdarah di SD Negeri 101846 Kutalimbaru

Meutia Nanda^{1*}, Agil Maritho Lauchan², Alya Az zahra S³, Anggina Cucu Khetri Sianturi⁴,
Halimatus Sa'diyah Dalimunthe⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

*Email: meutianandaumi@gmail.com

*Penulis korespondensi: Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20353

INFO ARTIKEL

Riwayat Naskah
Dikirim (14 Januari 2025)
Direvisi (14 Mei 2025)
Diterima (28 Mei 2025)

Kata Kunci

Aedes Aegypti
Demam Berdarah Dengue
PSN 3M Plus
Perilaku

ABSTRAK

Anak-anak memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi virus dengue, disebabkan oleh imaturitas sistem imun mereka yang belum berkembang secara optimal untuk merespons *agen patogen* secara efektif, sehingga kurang optimal dalam melawan infeksi virus dengue. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tingkat pemahaman siswa mengenai program PSN dengan 3M Plus dalam pengendalian vektor guna mencegah demam berdarah dengue (DBD) di Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru. "Studi ini mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui rancangan penelitian *pra-eksperimental* yang didesain dalam bentuk *one-group pre-test* dan *pos-test*. Pengambilan sampel menggunakan rumus *total sampling* didapatkan 67 sampel total populasi siswa pada tingkat kelas 4, 5, dan 6. Teknik Analisa data menggunakan uji *paired simple t-test*. Berdasarkan hasil penelitian adanya pengaruh dari penyuluhan edukasi PSN dengan 3M Plus yang dilakukan terhadap perilaku pengendalian vektor penyakit DBD hal ini dapat dilihat *P-value* $0,000 < 0,05$ yang menandakan adanya nilai perbedaan yang signifikan antara sebelum dilakukan penyuluhan dan sesudah dilakukan penyuluhan. Dengan adanya kegiatan ini dapat mencegah penyakit DBD pada siswa yang anak-anak rentan terkena DBD dikarenakan sistem kekebalan tubuh masih dalam tahap perkembangan. Edukasi PSN 3M Plus merupakan cara efektif dalam menanggulangi atau pengendalian vektor nyamuk aegypti yang mana nyamuk ini adalah penyebab dari DBD.

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit infeksius yang ditimbulkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utamanya (1). Nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak di habitat air tergenang yang bersih, seperti wadah terbuka, tangki air, vas bunga, atau tempat penampungan air hujan, yang mendukung proses bertelur dan penetasan larva (2).

Pemberantasan sarang nyamuk melalui penerapan metode 3M Plus (menguras, menutup, mendaur ulang, dan tambahan tindakan pencegahan seperti penggunaan larvasida atau kelambu) berperan penting dalam menurunkan populasi vektor *Aedes aegypti*, sehingga efektif dalam mencegah penyebaran penyakit demam berdarah dengue.(3) Kasus DBD di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia yang cenderung meningkat jumlah penderita serta semakin luas penyebarannya sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk (4). Demam berdarah dengue (DBD) menimbulkan konsekuensi sosial yang signifikan, antara lain meningkatnya kecemasan publik akibat sifat penyakit yang sangat mudah menular dan berpotensi fatal dalam waktu singkat. Di samping itu, implikasi ekonomi juga tak terelakkan, ditandai oleh bertambahnya beban fiskal pemerintah dalam menyediakan layanan medis dan pengendalian wabah. Secara klinis, infeksi virus dengue dapat memicu kondisi serius seperti hipotensi berat (syok) dan manifestasi perdarahan, termasuk petekie, epistaksis, serta perdarahan gingiva. Tanpa intervensi medis yang cepat dan tepat, kondisi ini berisiko tinggi menyebabkan kematian.

Berdasarkan data terkini dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) per 30 April 2024, tercatat lebih dari 7,6 juta kasus dengue secara global, dengan sekitar 3,4 juta di antaranya telah terkonfirmasi melalui pemeriksaan laboratorium, lebih dari 16.000 kasus mengalami komplikasi berat, dan angka kematian melebihi 3.000 jiwa. Tren epidemiologis menunjukkan peningkatan signifikan jumlah kasus pada tahun 2023 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Bangladesh menjadi negara dengan jumlah kasus tertinggi mencapai 308.167, sementara Thailand melaporkan 62.382 kasus, dengan India, Myanmar, dan Sri Lanka juga termasuk dalam 30 negara dengan tingkat mortalitas tertinggi akibat penyakit ini. Thailand sendiri mencatat lonjakan kasus dari 46.678 pada tahun 2022 menjadi 136.655 pada tahun 2023. Dari segi *Case Fatality Rate* (CFR), Nepal menunjukkan persentase terendah sebesar 0,04%, sedangkan Indonesia mencatat CFR tertinggi sebesar 0,72% (5).

Menurut laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2024, insiden kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia menyentuh 35.556 jiwa dengan 290 kematian, menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan tahun sebelumnya. Angka kejadian DBD pada tahun 2024 tercatat tiga kali lipat lebih tinggi dibandingkan tahun 2023. Hingga minggu ke-17 tahun 2024, total kasus DBD di Indonesia menyentuh 88.593 dengan 621 kematian. Kasus DBD di Kabupaten Deli Serdang mencapai 997 kasus pada tahun 2019. Pada tahun 2024 jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Deli Serdang adalah 591 kasus. Kabupaten Deli

Serdang merupakan salah satu wilayah di Sumatera Utara (Sumut) dengan jumlah kasus kumulatif tertinggi DBD (6).

Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru terletak di Desa Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, dan berfungsi sebagai lembaga pendidikan dasar yang melayani anak-anak di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil observasi, lingkungan Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru memiliki kondisi yang lembab dengan banyaknya genangan air. Kondisi tersebut berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*, yang merupakan vektor utama penyebaran penyakit demam berdarah dengue (DBD). Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 10 siswa, diketahui bahwa 6 dari 10 responden pernah mengalami demam berdarah dengue (DBD). Data ini menunjukkan tingginya prevalensi DBD di kalangan siswa, yang kemungkinan berkorelasi dengan kondisi lingkungan sekolah yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.

Selain itu, mayoritas siswa di sekolah ini cenderung tidak menggunakan kelambu saat tidur, melainkan lebih sering memilih metode pengendalian nyamuk dengan menggunakan obat nyamuk bakar. Anak-anak lebih rentan terkena demam berdarah Hal ini disebabkan oleh sistem imun mereka yang belum sepenuhnya matang, sehingga belum mampu memberikan respons imun yang optimal terhadap infeksi virus dengue (7). Menurut penelitian yang diterbitkan dalam jurnal "Pediatrics & Neonatology" pada tahun 2016, anak-anak berusia di bawah 15 tahun memiliki sistem imun yang masih berada dalam fase perkembangan, sehingga mereka lebih rentan terhadap infeksi virus dengue.

Penelitian yang dilakukan oleh Rusmauli Lumban Gaol, Mestiana Br Karo, Alfrand Rizal D. Hasugian (2024), didapatkan bahwa mayoritas pasien yang terdiagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan pada tahun 2023 adalah anak-anak berusia 6–12 tahun, dengan jumlah sebanyak 32 orang (61,5%). Dari segi pendidikan, sebagian besar pasien merupakan anak usia sekolah, dengan jumlah yang sama, yaitu 32 orang (61,5%). Temuan dalam penelitian ini diharapkan mampu menyajikan informasi terkait karakteristik klinis Demam Berdarah Dengue (DBD) pada anak serta menjadi acuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dan upaya pencegahan terhadap kasus demam berdarah (8).

Dengan demikian, upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui penerapan strategi 3M Plus memiliki peran yang sangat penting dalam pengendalian populasi nyamuk *Aedes aegypti* (9). Program ini dirancang untuk menghambat penyebaran penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan cara mengeliminasi habitat perkembangbiakan nyamuk secara efektif dan berkesinambungan (10). Mengacu pada latar belakang yang telah dijelaskan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa agar terbentuknya perilaku melalui program PSN dengan 3M Plus dalam pengendalian vektor guna mencegah demam berdarah dengue (DBD) di Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru.

METODE

Studi ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *pra-eksperimental* yang didesain dalam bentuk *one-group pre-test* dan *pos-test* yang mana data tersebut dilakukan dengan secara *pre-test* atau sebelum dilakukannya penyuluhan dan *pos-test* atau sesudah dilakukannya penyuluhan (11). Penyuluhan dilakukan secara penyampaian materi terkait edukasi PSN dengan 3M Plus untuk pengendalian vektor penyakit DBD. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas 4, 5 dan 6 Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru. Pengambilan sampel menggunakan rumus *total sampling* didapatkan 67 sampel yaitu jumlah keseluruhan siswa kelas 4, 5 dan 6. Pengumpulan data dilakukan secara 2 kali yaitu pemberian *pre-test* sebelum dilakukannya penyuluhan dan *post-test* sesudah dilakukannya penyuluhan. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner dengan kriteria jika pertanyaan benar didapatkan skor 1 dan jika pertanyaan salah didapatkan skor 0.

Analisa data dilakukan secara analisis univariat untuk menentukan jumlah frekuensi dan analisis bivariat untuk menemukan nilai perbedaan atau adanya pengaruh dari penyuluhan yang dilakukan. Teknik analisa data menggunakan uji *paired sample t-test* dengan ketentuan jika nilai $P\text{-value} < 0.05$ menandakan adanya nilai perbedaan yang artinya adanya pengaruh dari penyuluhan yang dilakukan, jika nilai $P\text{-value} > 0.05$ menandakan tidak adanya nilai perbedaan yang artinya tidak adanya pengaruh dari penyuluhan yang dilakukan.

1. HASIL

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya karakteristik responden, dapat ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	32	47,8
Perempuan	35	52,2
Umur		
10 Tahun	14	20,9
11 Tahun	25	37,3
12 Tahun	22	32,8
13 Tahun	6	9,0
Kelas		
Kelas 4	23	34,3
Kelas 5	19	28,4
Kelas 6	25	37,3
Total	67	100

Menurut data yang tertera pada Tabel 1, sebagian besar responden adalah perempuan (52%) dan berusia 11 tahun (37,3%). Sebagian besar berasal dari kelas 6 (37,3%), diikuti kelas 4 (34,3%) dan kelas 5 (28,4%).

Tabel 2. Pengetahuan Sebelum dan Sesudah dilakukan Penyuluhan Mengenai Edukasi PSN dengan 3M Plus untuk Pengendalian Vektor Penyakit DBD pada Siswa

Tingkat Pengetahuan	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Kurang	28	41,8	0	0
Cukup	34	50,7	3	4,5
Baik	5	7,5	64	95,5
Total	67	100	67	100

Tabel 2 menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan siswa setelah penyuluhan. Sebelum intervensi, mayoritas memiliki pengetahuan cukup (50,7%) dan 28 siswa tergolong kurang. Setelah penyuluhan, 95,5% siswa mencapai tingkat pengetahuan baik, tanpa siswa berpengetahuan kurang, yang mencerminkan efektivitas edukasi PSN 3M Plus dalam pengendalian vektor DBD.

Tabel 3. Pengaruh Penyuluhan Edukasi PSN dengan 3M Plus untuk Pengendalian Vektor Penyakit DBD pada Siswa

Pengetahuan Siswa	Mean	SD	SE	P-value	N
Pre-Test	9.881	3.875	0.473	0.000	67
Post-Test					

Berdasarkan tabel 3, didapatkan nilai *mean* 9.881 dengan *Std. Deviation* 3,875. Analisis statistik menggunakan uji paired sample t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan nilai yang signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dengan nilai *P-Value* $0.000 < 0.05$. Hal ini menandakan adanya pengaruh dari penyuluhan yang dilakukan mengenai edukasi PSN dengan 3M Plus untuk Pengendalian Vektor Penyakit DBD pada siswa di Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru.

2. PEMBAHASAN

Perilaku manusia terbentuk dari faktor predisposisi yaitu pengetahuan, dalam bidang pendidikan kesehatan, Notoatmodjo menyatakan bahwa pengetahuan merupakan domain kognitif yang mendasari terbentuknya perilaku seseorang. Pengetahuan yang memadai tentang suatu masalah kesehatan akan meningkatkan kemungkinan seseorang untuk mengadopsi perilaku sehat (12).

Perubahan perilaku dalam menerapkan PSN 3M Plus perlu diawali dengan pemberian stimulus pengetahuan yang memadai mengenai pentingnya praktik tersebut sebagai langkah pencegahan DBD. Penyampaian informasi melalui penyuluhan tentang PSN 3M Plus, termasuk cara sederhana yang dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai upaya pencegahan dan pengendalian DBD yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah (13). Dengan demikian, pelaksanaan PSN 3M Plus menjadi lebih efektif dan efisien. Intervensi berupa penyuluhan menggunakan metode KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) bertujuan Untuk mempertinggi pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengendalian dan pencegahan DBD melalui PSN 3M Plus (14).

Sebelum dilakukan penyuluhan pengetahuan siswa kebanyakan masih dikategorikan pengetahuan cukup dengan jumlah 34 siswa, 28 siswa dikategorikan pengetahuan kurang, dan 6 siswa dikategorikan pengetahuan baik. Setelah dilakukan penyuluhan terdapat 3 siswa dikategorikan pengetahuan cukup dan 64 siswa dikategorikan pengetahuan baik. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$ yang menandakan adanya nilai perbedaan yang signifikan antara sebelum dilakukan penyuluhan dan sesudah dilakukan penyuluhan. Hal ini menandakan adanya pengaruh dari penyuluhan edukasi program PSN dengan 3M Plus dalam pengendalian vektor penyakit demam berdarah di Sekolah Dasar Negeri 101846 Kutalimbaru.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menjelaskan dengan melakukan pengabdian metode 3M Plus efektif dalam merangsang siswa untuk melakukan tindakan pencegahan kejadian demam berdarah dengue (15). Penelitian ini juga dilakukan oleh Zainal Munir, Diani Ayu Safitri, Widiya Ratnasari, dkk (2023), penelitian ini menunjukkan adanya nilai perbedaan dengan nilai *P-value* $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya dampak dari edukasi 3M Plus melalui penggunaan media leaflet berbahasa Madura terhadap perubahan perilaku pencegahan penyakit DBD di Karanganyar Paiton, Probolinggo (16). Penelitian-penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa edukasi terkait Program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang mengusung pendekatan 3M Plus memberikan kontribusi yang substansial dalam pengendalian vektor penyakit demam berdarah.

Penelitian yang dilakukan di SDN 4 Metro Timur bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa dan guru mengenai Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) secara mandiri sebagai bagian dari upaya pencegahan terhadap penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Hasil awal menunjukkan bahwa hanya 47% guru dan 33% siswa yang menerapkan sanitasi lingkungan yang baik serta tindakan pencegahan DBD di lingkungan sekolah. Melalui tiga tahapan kegiatan yang meliputi pengisian kuesioner, penyuluhan, dan pemutaran video animasi edukatif mengenai DBD, terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan siswa terkait langkah-langkah pemberantasan sarang nyamuk. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis PSN 3M Plus efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa terhadap pengendalian vektor DBD (17).

Selanjutnya, penelitian yang dilaksanakan di SDN 4 Kecamatan Kalinyamatan Jepara menyoroti pentingnya pendekatan komunikasi perubahan perilaku dalam penerapan PSN 3M Plus pada anak usia sekolah. Kegiatan yang dilakukan mencakup edukasi tentang PSN 3M Plus, demonstrasi pemanfaatan ikan pemangsa jentik nyamuk, simulasi, serta kampanye kerja bakti membersihkan lingkungan sekolah. Hasil pengabdian masyarakat tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan serta perubahan perilaku positif pada warga sekolah, termasuk siswa, guru, dan orang tua, dalam mendukung keberhasilan program PSN 3M Plus secara mandiri (18). Oleh karena itu, edukasi tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) (19), penerapan program PSN 3M Plus di lingkungan sekolah, serta pengawasan secara berkala menjadi aspek yang sangat penting dalam menekan risiko penularan DBD di kalangan anak usia sekolah. Upaya ini tidak

hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong terbentuknya kebiasaan preventif yang berkelanjutan di lingkungan Pendidikan (20).

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian adanya pengaruh dari penyuluhan edukasi PSN dengan 3M Plus yang dilakukan terhadap perilaku pengendalian vektor penyakit DBD hal ini dapat dilihat *P-value* $0,000 < 0,05$ yang menandakan adanya nilai perbedaan yang signifikan antara sebelum dilakukan penyuluhan dan sesudah dilakukan penyuluhan. Dengan adanya kegiatan ini dapat mencegah penyakit DBD pada siswa yang anak-anak rentan terkena DBD dikarenakan sistem kekebalan tubuh masih dalam tahap perkembangan. Edukasi PSN 3M Plus merupakan cara efektif dalam menanggulangi atau pengendalian vektor nyamuk aegypti yang mana nyamuk ini adalah penyebab dari DBD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andriawan FR, Kardin L, Hn MR. Hubungan Antara Status Gizi dengan Derajat Infeksi Dengue Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. 2021;
2. Izzatina D, Athaillah F, Hanafiah M, Riandi LV, Eliawardani E. Identifikasi Keberadaan Nyamuk Aedes Spp Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Gampong Pineung Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh Identification The Existence Of Aedes Mosquitoes Vector Dengue Hemoragic Fever (Dhf) Fear In Gamppong Pineung Syiah Kuala D. 2023;7(1):22–30.
3. Amir S, Arsin AA, Tilka A, Ridjal M. Pengaruh pelatihan kader jumentik dengan ovitrap terhadap peningkatan pengetahuan demam berdarah dengue (DBD) siswa SDN 33 Jollo dan SMP 5 Satap Bungoro , Kabupaten Pangkep tahun 2023. 2024;1(2):58–76.
4. Arkeman H, Kartini K, Widyatama HG. Penyuluhan Dengan Metode Ceramah Dan Media Digital Untuk Meningkatkan Pengetahuan Tentang Demam Berdarah. JUARA J Wahana Abdimas Sejah. 2020;109–21.
5. Ramadani NM. Model matematika penyebaran penyakit demam berdarah dengue dengan laju pemulihan dan fase akuatik nyamuk. 2024;(11200940000047).
6. Kementrian Kesehatan. Profil Kesehatan Indonesia. 2023.
7. Riandra NMIK, Arista IGP, Olivia B, Gampur IR. Inovasi Vaksin Dengue: Meningkatkan Perlindungan dan Mengatasi Demam Berdarah Dengue di Masa Depan. Zo Kebidanan [Internet]. 2023;13(3):116–26. Available from: <https://ejurnal.univbatam.ac.id/index.php/zonabidan/article/view/1211>
8. Gaol RL, Karo MB, Hasugian ARD. Gambaran Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue Pada Anak di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2023. 2024;4:7456–66.
9. Mastuti S, Ulfa L, Nugraha S. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat JURNAL ILMU KESEHATAN MASYARAKAT. J Ilmu Kesehat. 2019;14(01):93–112.
10. Kurniawati R. Pemberantasan sarang nyamuk 3m plus sebagai upaya Preventif demam

- berdarah dengue. *J Character Educ Soc* [Internet]. 2020;3(3):563–70. Available from: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2642/pdf>
11. Masitoh MD, Utomo AC. Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *J Kependidikan* [Internet]. 2024;13(2):2535–48. Available from: <https://jurnaldidaktika.org>
 12. Nurmala I, Rahman F, Nugroho A, Erlyani N, Laily N, Anhar VY. Promosi Kesehatan [Internet]. Airlangga University Press. 2018. 51 p. Available from: https://repository.unair.ac.id/87974/2/Buku_Promosi_Kesehatan.pdf
 13. Puspitasari RD. Intervensi aplikasi “lemper smg” terhadap sikap dan perilaku jumantik rumah dalam gerakan satu rumah satu jumantik (GSRSJ). 2022;40. Available from: https://arpusda.semarangkota.go.id/uploads/data_karya_ilmiah/20230327091814-2023-03-27data_karya_ilmiah091741.pdf
 14. Hadyandiono CN, Labibah Z. Implementasi Program Pelatihan Kader Jumantik Dan Distribusi Kalender Kuras Jentik Sebagai Upaya Pencegahan Kasus Dbd. *JMM (Jurnal Masy Mandiri)*. 2024;8(2):1859.
 15. Mubarak M, Alifariki LO, Kusnan A. Edukasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue di SDN 76 Abeli, Kota Kendari. *Indones Berdaya*. 2022;3(4):1157–66.
 16. Munir Z. Pengaruh Edukasi 3M Plus dengan Media Leaflet Bahasa Madura Terhadap Perilaku Pencegahan DBD di Kabupaten Probolinggo. *J Keperawatan Prof*. 2023;11(2):139–52.
 17. Hayat F, Nurdiawati E, Kurniatillah N. Edukasi Gerakan Pemberantasan Nyamuk (Psn) Demam Berdarah Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Kecamatan Jawilan Kabupaten Serang. 2021;4(2):146–52.
 18. Alvita GW, Huda S, Budi IS. Penerapan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (Psn 3 M Plus-Dbd) Pada Anak Usia Sekolah Dengan Pendekatan Komunikasi Perub Ahan Perilaku Di Sdn 4 Kecamatan Kalinyamatan Jepara. *J Pengabdian Kesehat*. 2018;
 19. Ashar YK, Lauchan AM, Amrainum D, Aulia A. Pengaruh Program PHBS dalam Meningkatkan Pengetahuan Hidup Bersih dan Sehat pada Pekerja di Fasilitas Pengelolaan Limbah Terpadu (FPLT) Kawasan Medan. 2025;10(1):107–14.
 20. Sifiana A, Sugiyanto. CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Gerakan Masyarakat Hidup Sehat Anti Demam Berdarah Dengue (DBD). *Caradde J Pengabdian Kpd Masy*. 2019;1(2):136–47.