

# JURNAL INOVASI PEMBERDAYAAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (JIPPM)

Available online at: <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/jippm/index>

Vol. 4, No. 2, Tahun 2024, Halaman 45 - 53

e-ISSN 2776-5628

DOI: <https://doi.org/10.36990/jippm.v4i2.1535>

## EDUKASI PENCEGAHAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE DAN OPTIMALISASI PEMANFAATAN TANAMAN BERPOTENSI PENOLAK VEKTOR PENULAR DBD

**Reni Yunus<sup>1\*</sup>, Supiati<sup>2</sup>, Wa Ode Nurtimasiah<sup>3</sup>,**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kendari

\*([reniyunus82@gmail.com](mailto:reniyunus82@gmail.com))

### ABSTRAK

Kasus Demam Berdarah dengue (DBD) terus meningkat setiap tahun. Pencegahan DBD yang selama ini dilakukan melalui program pemerintah adalah program 3M, dan tindakan pencegahan dengan menabur larvasida. Namun demikian pemakaian larvasida kimia yang berulang memiliki risiko kontaminasi residu pestisida dalam air, terutama air minum, dan pemakaian yang berulang mengakibatkan munculnya resistensi dari berbagai macam spesies nyamuk. Penelitian-penelitian mengenai tanaman berpotensi larvasida dan repellent atau penolak nyamuk telah membuktikan bahwa tanaman dapat digunakan sebagai penolak nyamuk sehingga dapat mengeliminir tingkat populasi nyamuk *Aedes* sebagai vector penular DBD. Hasil penelitian tersebut perlu diperkenalkan kepada masyarakat, sehingga sehingga secara tidak langsung dapat menekan terjadinya kasus DBD di suatu desa. Tujuan Pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai Demam Berdarah Dengue dan penyuluhan mengenai tanaman berpotensi penolak nyamuk sebagai upaya eliminasi vektor penular DBD. Kegiatan Pengabdian masyarakat ini diawali dengan mengukur pengetahuan masyarakat mengenai demam berdarah dengue dan pencegahannya. Kegiatan edukasi mengenai demam berdarah dengue, cara pencegahan dan sosialisasi tanaman berpotensi penolak vector DBD telah dilaksanakan pada tanggal 14 September 2023 di desa Taipa Kecamatan Lembo Kabupaten Konawe Utara. Presentase peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai Demam Berdarah dengue setelah diberikan edukasi adalah 76 %.

Kata kunci: DBD, Edukasi, Tanaman penolak vektor

### ABSTRACT

Cases of dengue hemorrhagic fever (DHF) continue to increase every year. The prevention of dengue fever that has been carried out through government programs is the 3M program, and preventive measures include sowing larvicide. However, repeated use of chemical larvicides carries the risk of contamination of pesticide residues in water, especially drinking water, and repeated use results in the emergence of resistance from various mosquito species. Research on plants with the potential to be larvicidal and repellent or mosquito repellents has proven that plants can be used as mosquito repellents so that they can eliminate the population level of *Aedes* mosquitoes as a vector for transmitting dengue fever. The results of this research need to be introduced to the community, so that they can indirectly reduce the occurrence of dengue fever cases in a village. The aim of this community service is to provide education to the public regarding Dengue Hemorrhagic Fever and information about plants that have the potential to repel mosquitoes as an effort to eliminate vectors that transmit dengue fever. This community service activity begins with measuring community

*knowledge about dengue hemorrhagic fever and its prevention. Educational activities regarding dengue hemorrhagic fever, prevention methods and socialization of plants that have the potential to repel dengue vectors were carried out on September 14 2023 in Taipa village, Lembo subdistrict, North Konawe Regency. The percentage increase in public knowledge regarding Dengue Hemorrhagic Fever after being given education was 76%.*

*Keywords: DHF (Dengue Hemorrhagic Fever), Education, Vector repellent plants*

## PENDAHULUAN

Istilah Penyakit tular Vektor adalah penyakit menular melalui Vektor yang merupakan Pembawa Penyakit: antara lain malaria, demam berdarah, *filariasis* (kaki gajah), chikungunya, *japanese encephalitis* (radang otak), rabies (gila anjing), *leptospirosis*, pes, dan *schistosomiasis* (demam keong), dan lain-lain. Demam berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, dan ditularkan melalui gigitan vector nyamuk *Aedes aegypti*. Terdapat kurang lebih 50 juta kasus DBD setiap tahun, dan terdapat 40 % penduduk yang memiliki resiko untuk terinfeksi virus dengue (Prasetya *et al.*, 2019). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, pada tahun 2020 terdapat 725 penderita DBD yang meninggal. Pada tahun 2022 jumlah kasus DBD meningkat jumlahnya sebanyak 131.265, dimana jumlah penderita meninggal sebanyak 1.183 (Kementerian Kesehatan RI., 2023).

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit demam yang sering ditemukan kasusnya pada negara-negara tropis, termasuk Indonesia, dengan penyebaran geografis yang menyerupai penyakit malaria. Penyakit ini disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus dari genus *flavivirus*, famili *flaviviridae*. Setiap serotipe memiliki hal yang cukup berbeda sehingga tidak ditemukannya proteksi silang dan wabah yang disebabkan oleh beberapa serotipe dapat terjadi (Roche *et al.*, 2015).

Penyakit DBD cenderung menyebar ke seluruh daerah di Indonesia dan dilaporkan bahwa pada tahun 2019 *Incidance Rate* (IRO rata-rata nasional adalah 51,48 kasus/100.000 penduduk dengan *Case Fatality rate* )(CFR) nasional 0,67 % (Dirjen P2P, 2019). Perjalanan penyakit demam disebabkan oleh virus dengue yang tergolong sebagai sejenis virus arbovirus yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* betina, yang mana menyebabkan gangguan pada pembuluh darah kapiler dan pada sistem pembekuan darah, sehingga mengakibatkan perdarahan. Penyakit demam berdarah ini tidak hanya menyerang balita dan anak-anak seperti jaman sebelumnya, tidak demikian halnya dengan saat ini. Sekarang penyakit demam berdarah bisa menyerang semua umur, baik usia anak-anak maupun pada usia dewasa.

Tingginya angka kejadian DBD dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain tempat tinggal, keberadaan vector, pengetahuan dan sikap serta tindakan dalam melakukan program 3 M (Menutup, Menguras, dan Menimbun) (Tansil, *et al.*, 2021). Karena penyakit demam berdarah ini disebarkan oleh nyamuk, maka hal terpenting yang harus kita lakukan untuk mencegah penyakit demam berdarah adalah memberantas sarang nyamuk dengan cara 3M (Menutup, Menguras, dan Menimbun) barang yang bisa menjadi media penularan penyakit ini (Kemenkes RI, 2016).

Selain pemanfaatan program pemerintah melalui program 3M dalam menekan persebaran penyakit demam berdarah ini masyarakat juga melakukan perilaku lain yang dapat menekan persebaran penyakit demam berdarah ini diantaranya adalah memelihara ikan pemakan jentik, menabur larvasida, menggunakan kelambu pada

waktu tidur, memasang kasa, menyemprot dengan insektisida, menggunakan repellent, memasang obat nyamuk dan memeriksa jentik berkala (Sofiana and Rahman, 2016).

Penggunaan larvasida kimia merupakan cara yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk pengendalian larva vektor tersebut. *World Health Organization* (WHO) juga menyatakan bahwa penggunaan larvasida kimia merupakan pilihan terbaik dalam situasi dimana penyakit dan surveilans vektor menunjukkan risiko tinggi pada periode tertentu dan pada daerah dengan kemungkinan kejadian luar biasa (KLB). Larvasida kimia memiliki kekurangan, seperti penggunaan larvasida kimia yang berulang memiliki risiko kontaminasi residu pestisida dalam air, terutama air minum (Riyadi, Julizar and Rahmatini, 2018).

Larvasida yang sering ditemui di lapangan adalah abate berbahan aktif temefos. Pada tahun 1980, temefos 1% (abate) ditetapkan sebagai bagian dari program pemberantasan massal *Aedes aegypti* di Indonesia (Yasi & Harsanti, 2018). Pemakaian temefos yang berulang mengakibatkan munculnya resistensi dari berbagai macam spesies nyamuk. Resistensi larva *Aedes aegypti* terhadap temefos sudah ditemukan di beberapa negara, seperti Brazil, Bolivia, Argentina, Kuba, French Polynesia, Karibia, dan Thailand.

Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan suatu inovasi untuk menggunakan bahan alternatif yang bisa digunakan sebagai penolak nyamuk dan juga ramah lingkungan. Upaya pencegahan DBD juga dilakukan melalui tindakan preventif. Usaha preventif dapat dilakukan untuk menghindari tersebarnya demam berdarah adalah dengan membatasi perkembangan nyamuk *Aedes aegypti*. Membatasi sarang nyamuk dengan penerapan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus. M pertama adalah Menguras, merupakan kegiatan membersihkan atau menguras tempat yang sering menjadi penampungan air seperti bak mandi dan tempat-tempat lain yang dapat menjadi tempat penampungan air. Selain itu usaha-usaha yang penting dan perlu dilakukan adalah memperkenalkan berbagai jenis tanaman pengusir nyamuk. Tanaman pengusir nyamuk sangat baik disarankan untuk ditanam di sekitar rumah masyarakat supaya mudah diambil ketika dibutuhkan, dan masyarakat tidak lagi menggunakan semprot nyamuk berbahan dasar kimia. Penelitian-penelitian mengenai tanaman berpotensi larvasida dan repellent atau penolak nyamuk telah membuktikan bahwa tanaman dapat digunakan digunakan sebagai penolak nyamuk sehingga dapat mengeliminir tingkat populasi nyamuk *Aedes* sebagai vector penular DBD (Yunus, Afrindayanti and Petrus, 2018).

Hasil penelitian tersebut perlu diperkenalkan kepada masyarakat agar menumbuhkan budaya untuk melestarikan tanaman tanaman yang berpotensi menolak nyamuk tersebut. Pengenalan jenis jenis tanaman anti nyamuk dilakukan agar dapat mewujudkan desa bebas vector penular DBD, sehingga secara tidak langsung dapat menekan terjadinya kasus DBD di suatu desa.

Pengetahuan tentang berbagai jenis tanaman pengusir nyamuk dan cara perawatannya dapat diperoleh melalui suatu pendampingan pada kegiatan pengabdian masyarakat dosen. Ide yang terapkan dan akan disosialisasikan kepada masyarakat adalah mengenal jenis-jenis tanaman yang dapat mengusir nyamuk atau disebut juga sebagai tanaman anti nyamuk dalam pencegahan demam berdarah (Sukesi, Supriyati and Satoto, 2018).

Menurut Marini (Marini and Sitorus, 2019) Manfaat dari penggunaan tanaman pengusir nyamuk dipaparkan sebagai berikut. 1) Menyelamatkan lingkungan. Tidak menggunakan bahan kimia untuk membasmi nyamuk menjamin kelestarian lingkungan hidup, dapat pula mengurangi kerusakan lingkungan. Jika setiap rumah tangga memiliki kesadaran tidak lagi bergantung pada bahan bahan kimia, maka akan mengurangi

pencermaran yang diakibatkannya; 2) Menumbuhkan kedamaian dan menghilangkan stres. Memelihara dan merawat tanaman akan memberikan dampak lebih rileks dan tenang. Berbagai polutan di udara terutama gas-gas karbon monoksida (CO) maupun karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) akan diurai oleh tanaman dengan menggunakannya pada proses fotosintesis yang dilakukan; 3) Menghemat biaya; dan 4) Mencegah penyakit demam berdarah. Mencegah lebih baik dari pada mengobati Zen dan Noo (2016) telah melakukan inventasi tumbuhan yang berpotensi sebagai bioinsektisida nyamuk *Aedes aegypti* di Lampung. Mereka menemukan 24 spesies tumbuhan yang terdiri dari 13 famili habitus pohon, 16 habitus semak dan 8 tumbuhan herba. Seluruh tumbuhan yang ditemukan merupakan tumbuhan yang populer sebagai tanaman pekarangan, hias, tanaman obat dan rempah-rempah.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka kami bermaksud melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Edukasi Pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue dan optimalisasi pemanfaatan tanaman berpotensi penolak vector penular DBD” yang akan dilaksanakan di Desa Taipa Kecamatan Lembo, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara.

### **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa kegiatan yang merupakan suatu tindakan preventif kejadian Demam berdarah Dengue. Selain itu, dilakukan pula pemberdayaan Metode Pengabdian yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah:

- 1) Metode Ceramah. Ceramah dilakukan dengan memberikan pengetahuan atau penyampaian materi. Materi dikemas dalam bentuk brosur yang menarik, berisi gambar-gambar penuh warna sesuai tampilan jenis tanaman-tanaman pengusir nyamuk. Di samping itu pemberian motivasi kepada peserta pelatihan dalam hal kelebihan penanganan nyamuk demam berdarah secara alamiah dari pada penggunaan obat anti nyamuk berbahan dasar zat kimia.
- 2) Metode Diskusi. Kegiatan diskusi dilakukan dengan tujuan agar persoalan yang ditemukan selama pelatihan berlangsung akan dibahas bersama. Melalui kegiatan ini diharapkan akan diperoleh solusi yang tepat bagaimana lingkungan masyarakat tetap sehat tanpa penggunaan bahan-bahan kimia.

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat akan dilaksanakan setelah kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan, dimana evaluasi terdiri dari evaluasi pemahaman masyarakat mengenai Demam berdarah Dengue (DBD) dan pencegahannya yang dilakukan melalui pretest, dan evaluasi pemahaman masyarakat setelah Edukasi mengenai DBD dan pendampingan pemantau jentik mandiri. Adapun tolak ukur keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai Demam berdarah Dengue.

### **HASIL**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman/pengetahuan masyarakat tentang Demam Berdarah Dengue. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 14 September 2023 di desa Taipa, Kecamatan Lembo Kabupaten Konawe Utara. Kegiatan ini dalam bentuk edukasi kesehatan tentang pencegahan DBD terlaksana dengan baik. Dalam pelaksanaan kegiatan, pihak kepala desa dan aparat Desa Taipa memfasilitasi tempat penyuluhan yaitu balai desa.



**Gambar 1. Edukasi Demam Berdarah *Dengue* di Desa Taipa, Kecamatan Lembo**

Pada kegiatan ini masyarakat yang hadir sebanyak 65 warga. Karakteristik peserta kegiatan ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Karakteristik Peserta Penyuluhan di Desa Taipa Kecamatan Lembo**

<b>Jenis kelamin</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Laki-laki	21	32 %
Perempuan	44	68 %
Total	65	100 %

Kegiatan ini diawali dengan pengenalan tim Pengabdian masyarakat dan menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan Pengabdian masyarakat. Selanjutnya dilakukan Pretest untuk mengukur pengetahuan warga masyarakat Desa Taipa mengenai Demam Berdarah Dengue. Leaflet dan booklet diberikan kepada masyarakat diikuti dengan edukasi mengenai Demam Berdarah Dengue, ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti*, tanda dan gejala DBD, langkah-langkah pencegahan DBD, tanaman yang berpotensi sebagai penolak vector DBD.



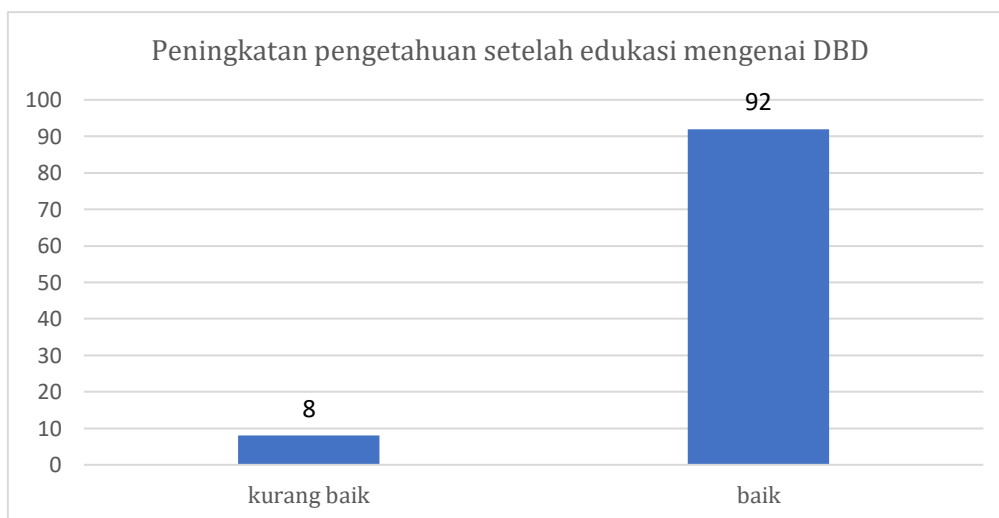
**Gambar 2. Antusiasme Masyarakat pada Penyuluhan DBD di Desa Taipa Kecamatan Lembo**

Setelah selesai penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi. Setelah diskusi kegiatan dilanjutkan dengan pemberian Post test. Hasil Perbedaan pengetahuan setelah *Pre test* dan *Post Test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Perbedaan pre-test dan Post-test Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai Demam berdarah dengue di Desa Taipa Kec. Lembo**

Tingkat Pengetahuan	Pre test		Post Test	
	N	%	n	%
Baik	16	25 %	60	92
Kurang baik	49	75 %	5	8
Jumlah	65	100 %	65	100

Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut terlihat adanya perbedaan tingkat pengetahuan sebelum pemberian edukasi dan setelah edukasi, yang dapat dilihat pada **Gambar 3**. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan yang signifikan mengenai tingkat pengetahuan masyarakat yang mengalami kenaikan sebesar 67 %.



**Gambar 3. Grafik Peningkatan Pengetahuan**

Pada Edukasi ini disampaikan pula bahwa banyak bahan tanaman yang bisa dijadikan *lotion* anti nyamuk seperti tanaman serih. Hal lain yang dapat dilakukan untuk mengusir nyamuk adalah menanam tanaman yang tidak disukai serangga termasuk nyamuk. Dalam edukasi ini, disarankan kepada masyarakat untuk meletakkan tanaman-tanaman yang berpotensi sebagai penolak vector DBD di sekitar rumah atau di dalam ruangan.

## PEMBAHASAN

Edukasi disampaikan dengan metode Ceramah, yang dilakukan dengan cara memberikan pengetahuan atau penyampaian materi. Materi dikemas dalam bentuk leaflet yang menarik, berisi gambar-gambar penuh warna sesuai tampilan jenis tanaman-tanaman pengusir nyamuk. Di samping itu pemberian motivasi kepada peserta pelatihan dalam hal kelebihan penanganan nyamuk demam berdarah secara alamiah dari pada penggunaan obat anti nyamuk berbahan dasar zat kimia. Kegiatan edukasi ini dapat menambah wawasan masyarakat mengenai penyakit Demam berdarah Dengue dan

pencegahannya serta dapat menambah wawasan masyarakat mengenai tanaman berpotensi sebagai penolak gigitan vector DBD.

Media edukasi dari leaflet dan booklet sangat berfungsi sebagai alat untuk memberikan dan menyebarkan informasi kepada peserta. Pemilihan media edukasi yang digunakan harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan peserta (D.Winda, 2023). Media edukasi seperti *leaflet* dan booklet terbukti efektif dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat, sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pemilihan media yang tepat dapat meningkatkan pemahaman peserta (Pribadi et al., 2022). Pada edukasi dilakukan pula metode diskusi, yang dilakukan dengan tujuan agar persoalan yang ditemukan selama proses edukasi berlangsung akan dibahas bersama. Melalui kegiatan ini diharapkan akan diperoleh solusi yang tepat bagaimana lingkungan masyarakat tetap sehat tanpa penggunaan bahan-bahan kimia

Pada edukasi yang diberikan, terlihat bahwa peserta sangat aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum difahami. Edukasi merupakan salah satu upaya preventif yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat secara khusus dalam hal perubahan pola pikir, sikap serta tindakan yang harus dilakukan untuk mencegah datangnya penyakit (Fitrianingsih, Mulyani and Suryaman, 2021).

Pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini, dilakukan pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan warga tentang DBD, yang merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Dewi et al., 2022, Sari et al., 2022). Hasil pre-test ini penting untuk menilai efektivitas edukasi yang akan diberikan. Selanjutnya, peserta diberikan leaflet dan booklet yang berisi informasi penting mengenai DBD, termasuk ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti*, tanda dan gejala DBD, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil. Edukasi ini juga mencakup informasi tentang tanaman yang berpotensi sebagai penolak vektor DBD, seperti sereh dan tanaman lain yang tidak disukai oleh nyamuk (Dhefiana et al., 2023).

Diskusi setelah penyampaian materi menunjukkan bahwa peserta sangat aktif dalam bertanya, yang mencerminkan ketertarikan dan keinginan untuk memahami lebih dalam mengenai pencegahan DBD. Edukasi semacam ini bertujuan untuk mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat dalam mencegah penyakit, yang merupakan langkah preventif yang sangat penting (Brahmasta, et al 2023). Adanya peningkatan pengetahuan masyarakat desa Taipa mengenai DBD setelah penyuluhan relevan dengan Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Puwatu Kecamatan Puwatu, Sulawesi Tenggara (Yunus, et al. 2021).

Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan masyarakat, dengan kenaikan sebesar 67% setelah kegiatan edukasi. Selain itu, masyarakat juga disarankan untuk menanam tanaman yang berpotensi sebagai penolak vektor DBD di sekitar rumah mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan tanaman herbal dapat menjadi salah satu cara efektif dalam mengurangi populasi nyamuk (Yunus, 2024). Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong masyarakat untuk mengambil tindakan nyata dalam pencegahan DBD.

## KESIMPULAN

1. Kegiatan edukasi mengenai Demam Berdarah Dengue, cara pencegahan dan sosialisasi tanaman berpotensi penolak vector DBD telah dilaksanakan pada tanggal 14 September 2023 di desa Taipa Kecamatan Lembo Kabupaten Konawe, dalam bentuk ceramah dan pengukuran pengetahuan melalui pembagian kuisioner

- mengenai DBD
2. Kegiatan Pengabmas dihadiri sebanyak 65 orang masyarakat Desa Taipa, Kecamatan Lembo. Presentase peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai Demam Berdarah dengue setelah diberikan edukasi adalah 67 %.

## **PERNYATAAN**

### **Ucapan Terimakasih**

Ucapan terima kasih ini kami sampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari yang telah memberikan dana melalui Sumber DIPA Poltekkes Kendari, dan Kepala Desa Taipa, tokoh masyarakat dan warga Desa Taipa, Kecamatan Lembo, Kabupaten Konawe Utara, yang telah membantu dan bersedia secara aktif terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat yang telah diselenggarakan.

### **Pendanaan**

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini mendapatkan pendanaan dari DIPA Poltekkes Kemenkes Kendari dengan Nomor SK. HK.02.03/1/1574/2023.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aboushanab, T. S., & AlSanad, S. (2018). Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud*, 11(3), 83-87. doi: 10.1016/j.jams.2018.02.001
- Almaiman, A. A. (2018). Proteomic effects of wet cupping (Al-hijamah). *Saudi medical journal*, 39(1), 10-16. doi: 10.15537/smj.2018.1.21212
- Baharudin, A., Ambak, R., Othman, F., Michael, V., Cheong, S. M., Mohd Zaki, N. A., He, F. J. (2021). Knowledge, attitude and behaviour on salt intake and its association with hypertension in the Malaysian population: findings from MyCoSS (Malaysian Community Salt Survey). *J Health Popul Nutr*, 40(Suppl 1), 6. doi: 10.1186/s41043-021-00235-0
- Brahmastha, F., Herawati, A., Febrianti, D., Santoso, D., Sitorus, G. G., & Tasya, R. A. (2023). Fasilitas kesehatan masyarakat dalam upaya pencegahan demam berdarah dengue di wilayah kerja upgd puskesmas kecamatan sukrajaya tahun 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*, 2(2), 177-181. <https://doi.org/10.53801/jpmsk.v2i2.100>
- Doddamani, A., Ballala, A. B. K., Madhyastha, S. P., Kamath, A., & Kulkarni, M. M. (2021). A cross-sectional study to identify the determinants of non-communicable diseases among fishermen in Southern India. *BMC Public Health*, 21(1), 414. doi: 10.1186/s12889-021-10376-w
- D. Winda and A. Trisnadoli, "Effectiveness of Leaflet Media on Mother's Interest in Information on Balanced Nutrition for Toddlers," *J. Ilm. Kebidanan*, vol. 11, no. 2, pp.202–207, 2023, doi: 10.33992/jik.v11i2.2571.
- El-Shanshory, M., Hablas, N. M., Shebl, Y., Fakhreldin, A. R., Attia, M., Almaramhy, H. H., El Sayed, S. M. (2018). Al-hijamah (wet cupping therapy of prophetic medicine) significantly and safely reduces iron overload and oxidative stress in thalassemic children: a novel pilot study. *J Blood Med*, 9, 241-251. doi: 10.2147/JBM.S170523
- Gegen, G., & Santoso, A. P. A. (2021). Analisis Yuridis Kewenangan Perawat Dalam Pengobatan Bekam Pada Praktik Keperawatan Mandiri. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(3).



- Hadi, I., Rosyanti, L., Askrening, A., & Herman, H. (2022). Pengaruh Terapi Komplementer Bekam Basah terhadap Perubahan Darah Rutin Perokok Aktif di Kota Kendari: Penelitian Kuasi Eksperimen. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 14(1), 51-65. doi: 10.36990/hijp.v14i1.499
- Hong, X., Ye, Q., He, J., Wang, Z., Yang, H., Qi, S., Xu, F. (2018). Prevalence and clustering of cardiovascular risk factors: a cross-sectional survey among Nanjing adults in China. 8(6), e020530. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020530
- Kang, S. C., Lin, C. C., Tsai, C. C., Chang, Y. C., Wu, C. Y., Chang, K. C., & Lo, S. S. (2019). The Primary Care of Immigrant Workers and Their Associated Characteristics within A Taiwanese Fishing Community. *International journal of environmental research and public health*, 16(19). doi: 10.3390/ijerph16193702
- Miranda, R., Meeks, K. A. C., Snijder, M. B., van den Born, B. J., Fransen, M. P., Peters, R. J., Agyemang, C. (2020). Health literacy and hypertension outcomes in a multi-ethnic population: the HELIUS study. *Eur J Public Health*, 30(3), 545-550. doi: 10.1093/eurpub/ckz174
- Mvula, H., Chisambo, C., Nyirenda, V., Geis, S., Glynn, J. R., Crampin, A. C., Price, A. J. (2019). Community-Level Knowledge and Perceptions of Stroke in Rural Malawi. *Stroke*, 50(7), 1846-1849. doi: 10.1161/strokeaha.119.02510
- Yunus, Reni., Mubarak., Malik, Nurhayu., Rahayu, Dian Yuniar Syanti., Aulyah, Muhammad Sultanul., Afrini, Ida Mardhiah. (2024). Effectiveness of repellent from patchouli (*Pogestemon cablin*) varieties of Southeast Sulawesi against *Aedes aegypti*. *Journal of Vector Borne Diseases* 61(2):p 167-175, Apr-Jun 2024. | DOI: 10.4103/jvbd.jvbd\_38\_22
- Yunus, R., Supiati, S., & Orno, T. G. (2021). Elimination of Dengue Hemorrhagic Fever Vector through Extension and Installation of Ovitrap in Puuwatu Village, Puuwatu District. *Jurnal Inovasi, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 17-22. <https://doi.org/10.36990/jippm.v1i1.244>