

EDUKASI CEGAH DEMAM BERDARAH DENGUE DAN PENGOBATAN SIMPTOMATIK

EDUCATION TO PREVENT DENGUE HEMORRHAGIC FEVER AND SYMPTOMATIC TREATMENT

Muhamad Rinaldhi Tandah¹, Khusnul Diana²

Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Indonesia

email: prof.aldhi@gmail.com

Abstrak

Di awal tahun 2024, Kota Palu mencatat angka kasus DBD 29 penderita dan 2 meninggal. Data ini menunjukkan bahwa DBD masih menjadi ancaman kesehatan yang serius di wilayah ini, terutama pada saat musim penghujan. Angka kasus tersebut menunjukkan perlunya upaya pencegahan yang lebih intensif di masyarakat serta peningkatan pemahaman mengenai penanganan dini terhadap gejala DBD agar angka kematian dapat ditekan. Tujuan pengabdian Masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam pencegahan serta pengelolaan gejala demam Berdarah Dengue (DBD) di salah satu kelurahan di Kota Palu. Sebanyak 222 responden dari Birobuli Utara berpartisipasi dalam kegiatan ini. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pemberian edukasi melalui ceramah, diskusi, dan penyebaran materi informasi melalui leaflet terkait DBD. Hasil Analisis menunjukkan peningkatan dalam pengetahuan dan perilaku masyarakat setelah diberikan edukasi. Responden dengan pengetahuan baik (14-21 item pertanyaan dijawab dengan benar) pada saat *Pretest* sebanyak 10,91% dan pada saat *posttest* naik menjadi 94,55%. Begitu juga dilihat dari perilaku, responden dengan perilaku baik dalam melakukan PSN (10-15 item pertanyaan dijawab dengan benar) pada saat *Pretest* sebanyak 0% dan pada saat *posttest* naik menjadi 4,55%. Untuk melihat perbedaan dilakukan uji beda. Hasil uji normalitas diperoleh nilai kurang dari 0,05 (sig.=0,000) sehingga harus memilih uji non parametrik. Hasil uji Wilcoxon baik pengetahuan maupun perilaku secara statistik berbeda signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian edukasi (p=0,000). Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai pencegahan DBD dan pentingnya PSN dan Edukasi pencegahan demam berdarah pada masyarakat.

Kata Kunci: Pengetahuan; Perilaku; Pemberantasan sarang nyamuk.

Abstract

At the beginning of 2024, Palu City recorded 29 dengue fever cases and 2 deaths. This data shows that dengue fever is still a serious health threat in this region, especially during the rainy season. This number of cases shows the need for more intensive prevention efforts in the community, as well as an increased understanding of early treatment of dengue symptoms so that the death rate can be reduced. This community service aims to increase community knowledge and behavior in preventing and managing the symptoms of Dengue Hemorrhagic Fever (DBD) in one of the sub-districts in Palu City. A total of 222 respondents from North Birobuli participated in this activity. The method used in this activity is providing education through lectures and discussions and distributing information material through leaflets related to dengue fever. The results of the analysis show an increase in people's knowledge and behavior after being given education. Respondents with good knowledge (14-21 question items answered correctly) at the pretest were 10.91%, and at the posttest, it rose to 94.55%. Likewise, looking at behavior, respondents with good behavior in carrying out PSN (10-15 question items answered correctly) at the pretest were 0%, and at the posttest, it rose to 4.55%. A different test was carried out to see the differences. The normality test results obtained a value of less than 0.05 (sig.=0.000), so you have to choose a non-parametric test. The Wilcoxon test results for both knowledge and behavior were statistically significantly different between before and after providing education (p=0.000). The conclusion from this service activity is that the education provided is effective in increasing public understanding and awareness regarding dengue prevention and the importance of PSN and education on dengue fever prevention in the community.

Keywords: Knowledge; Behavior; Mosquito nest eradication.

PENDAHULUAN

Jumlah kasus demam berdarah tertinggi dilaporkan pada tahun 2023. Di Wilayah Amerika WHO tercatat 4,5 juta kasus dengan 2300 kematian. Di Asia, sejumlah besar kasus juga dilaporkan, yaitu di Bangladesh (321.000), Malaysia (111.400), Thailand (150.000), dan Vietnam (369.000) (1).

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah melaporkan bahwa angka kematian akibat Demam Berdarah Dengue (DBD) pada tahun 2024 meningkat menjadi 1 persen, dibandingkan dengan tahun 2023 yang hanya 0,50 persen. Berdasarkan data dari kabupaten/kota melalui aplikasi yang tersedia, pada awal tahun 2024, kasus di Kota Palu mengalami peningkatan yang signifikan dengan 29 penderita dan dua di antaranya meninggal dunia (2).

Menurut WHO, terdapat beberapa cara mencegah terinfeksi DBD, yaitu mengenakan pakaian tertutup, menggunakan kelambu saat tidur, pengusir nyamuk/*repellent*, pengasapan/*fogging*, dan vaksin (1). Fogging membawa manfaat langsung bagi masyarakat, seperti mengurangi

populasi nyamuk penyebab demam berdarah, menurunkan risiko penyebaran penyakit, serta mendorong kesadaran warga akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan untuk pencegahan jangka panjang (3). Claudia dkk (2024) melakukan pengabdian membuat repelan dari serai dan jeruk untuk mencegah DBD. Dalam kegiatannya, masyarakat diberikan pengetahuan tentang manfaat dan cara membuat semprotan alami yang ramah lingkungan dan aman. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, demonstrasi pembuatan semprotan, serta pengujian efektivitasnya terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Hasilnya menunjukkan bahwa semprotan yang dihasilkan mampu mengusir hingga 90% nyamuk pada konsentrasi tertinggi (10%) (4).

Mukaromah dkk (2024) melakukan kegiatan pengabdian dengan menggunakan bahan yang sama dengan memanfaatkan daun sereh dan kulit jeruk untuk mencegah nyamuk *Aedes aegypti* dan membuat obat nyamuk bakar. Produk kegiatan ini menghasilkan semprotan dari daun sereh serta kulit jeruk efektif untuk

mencegah gigitan nyamuk *Aedes aegypti* (5).

Pengendalian *Aedes aegypti* yang dilakukan di Perumahan Kutruk Jambe memberikan hasil yang memuaskan. Setelah evaluasi, terlihat bahwa populasi *Aedes aegypti* tidak ditemukan, atau setidaknya jumlahnya menurun secara signifikan. Kebersihan lingkungan secara keseluruhan juga membaik, tidak ada lagi tempat yang memungkinkan perkembangbiakan *Aedes aegypti*, dan larva tidak ditemukan lagi (6).

Kegiatan ini dilakukan pemberantasan penyebaran DBD melalui edukasi terhadap masyarakat tentang cara-cara yang dapat dilakukan yang lebih dikenal dengan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Birobuli Utara merupakan satu dari 46 kelurahan yang ada di Kota Palu yang menjadi domisili bagi 3,86% dari 387.493 jiwa penduduk Kota Palu. Diharapkan dengan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan dan menyebarkan informasi yang berguna bagi warga Kota Palu lainnya dan menurunkan angka kejadian DBD.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilakukan selama 1 hari pada tanggal 9 Juni 2024 dan berhasil mengumpulkan sebanyak 222 orang warga dengan bantuan mitra,

yaitu Kantor Kelurahan Birobuli Utara, dengan meminta kesediaan RT/RW setempat untuk mengumpulkan warganya pada hari kerja yang telah ditentukan, serta dibantu oleh mahasiswa yang sedang melakukan program KKN di Kantor Kelurahan Birobuli Utara. *Pretest* diberikan kepada responden sebelum memulai edukasi. Tujuannya untuk melihat apakah intervensi pemberian informasi akan berdampak terhadap pengetahuan dan perilaku masyarakat. Metode yang diterapkan dalam pengabdian ini adalah dengan metode ceramah, simulasi pencegahan, dan tanya jawab.

Kegiatan Ceramah dilaksanakan di Aula Kantor Kelurahan Birobuli Utara dengan memberikan presentasi yang difasilitasi oleh perangkat kelurahan. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) juga disimulasikan di depan warga agar lebih memberikan pengalaman bagaimana cara melakukan PSN.

Kuesioner yang digunakan telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelumnya kepada responden dan waktu yang berbeda. Mahasiswa yang membantu penyebaran kuesioner diberikan pengarahan terlebih dahulu tentang setiap pertanyaan yang akan diberikan. *Pretest* diisi oleh responden yang mengikuti kegiatan pengabdian

dengan didampingi oleh tim pengabdian dan mahasiswa. Begitu juga dilakukan pendampingan saat *posttest*. Pertanyaan yang diberikan adalah pertanyaan yang valid dan reliabel sebanyak 21 pertanyaan untuk pengukuran pengetahuan dan 15 pertanyaan untuk pengukuran perilaku



pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue.

Pengolahan data dilakukan oleh tim pengabdian menggunakan IBM SPSS 26 menggunakan *2-related samples* pada menu *nonparametric tests*. Nilai α yang digunakan adalah nilai *default* di SPSS, yaitu sebesar 5% atau 0,05 dengan *confidence level* 95%.



Gambar 1. Pendampingan *pre-post test* oleh mahasiswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan kegiatan ini terbagi ke dalam 3 bagian, yaitu *pre-test*, pemberian edukasi dan simulasi PSN, dan *post-test*. Dengan desain *pre-post test* ini diharapkan dapat terlihat perbedaan pada pengetahuan dan perilaku warga dalam mencegah dan memberantas sarang nyamuk sebelum dan sesudah diintervensi dengan edukasi dan simulasi.

Untuk data statistik deskriptif, ditampilkan demografi responden, yang meliputi pendidikan terakhir, status pernikahan, dan pekerjaan.

Untuk pengolahan data statistik analitik, harus ditentukan terlebih dahulu sebaran data pengetahuan sebelum intervensi, pengetahuan sesudah intervensi, perilaku sebelum intervensi, dan perilaku sesudah intervensi dengan melakukan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Jika data terbukti berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan ke uji parametrik *paired t-test* (uji t berpasangan), sedangkan jika tidak berdistribusi normal dilanjutkan ke uji non parametrik Wilcoxon.

Untuk gambaran komposisi warga Birobuli Utara dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Demografi responden pengabdian kepada masyarakat

Pendidikan Terakhir	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Sekolah	3	1,19
Tidak Tamat SD	1	0,40
Tamat SD	28	11,11
Tamat SMP	42	16,67
Tamat SMA	101	40,08
Tamat Akademi/Perguruan Tinggi	77	30,56
Status Pernikahan		
Belum Menikah	66	26,19
Menikah	177	70,24
Cerai Hidup	4	1,59
Cerai Mati	5	1,98
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	28	11,11
Sekolah	30	11,90
ASN/TNI/POLRI/BUMN/BUMD	24	9,52
Pegawai Swasta	23	9,13
Buruh/Sopir	18	7,14
Petani/Buruh Tani	1	0,40
Lainnya	128	50,79

Sumber: Data primer, 2024

Hasil pengukuran pre-posttest DBD dapat dilihat dari tabel 2 dan tabel pengetahuan dan perilaku pencegahan 3 berikut.

Tabel 2. Hasil pengukuran pengetahuan pencegahan DBD

Kategori Pengetahuan	Pretest		Posttest	
	Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
Buruk	9	4,09	0	0,00
Cukup	189	85,91	14	6,36
Baik	24	10,91	208	94,55

Sumber: Data primer, 2024

Tabel 3. Hasil pengukuran perilaku pencegahan DBD

Kategori Perilaku	Pretest		Posttest	
	Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
Buruk	14	6,36	0	0,00
Cukup	208	94,55	212	96,36
Baik	0	0,00	10	4,55

Sumber: Data primer, 2024

Kuesioner pengukuran pengetahuan pencegahan demam berdarah dengue yang terdiri dari 21 pertanyaan tertutup dikelompokkan ke dalam 3 *grade*, yaitu “baik” jika responden dapat menjawab dengan benar 14-21 pertanyaan, “cukup” jika responden dapat menjawab dengan benar 7-13 pertanyaan, dan buruk jika responden dapat menjawab dengan benar 1-6 pertanyaan.

Kuesioner pengukuran perilaku pencegahan demam berdarah dengue terdiri dari 15 pertanyaan tertutup yang juga dikelompokkan ke dalam 3 *grade*, yaitu “baik” jika responden dapat menjawab dengan benar 10-15 pertanyaan, “cukup” jika responden dapat menjawab dengan benar 5-9 pertanyaan, dan buruk jika responden dapat menjawab dengan benar 1-4 pertanyaan.

Pengabdian oleh Kasron (2024) di Kelurahan Tambakreja menggunakan 16 pertanyaan kuesioner untuk mengukur pengetahuan, 10 pertanyaan mengukur sikap, dan 10 pertanyaan mengukur perilaku pencegahan DBD (7).

Penelitian Funna (2024) menggunakan 62 pernyataan untuk

mengukur pengetahuan, perilaku, dan sikap 228 ibu di Banda Aceh yang beresiko tinggi terkena DBD. Kesimpulannya terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan pengetahuan (p-value 0.00) dan praktik pencegahan DBD (p-value 0.033). Namun, tidak ditemukan hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan sikap terhadap DBD (p-value 0.754). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor pendidikan ibu perlu diperhatikan dalam perencanaan intervensi keperawatan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan praktik pencegahan DBD (8). Berikut hasil uji normalitas dari pengukuran pengetahuan dan perilaku.

Tabel 4. Uji Normalitas

Pengukuran	Nilai Sig. Kolmogorov-Smirnov	
	Pre-test	Post-test
Pengetahuan	0,000	0,000
Perilaku	0,000	0,000

Sumber: Data primer, 2024 (Nilai alpha (α): 0,05)

Dari tabel 4 diketahui nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dianggap data tidak berdistribusi

normal, sehingga pengujian dilanjutkan ke uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Wilcoxon

Pengukuran	Asymp. Sig. (2 tailed)
Pengetahuan	0,000
Perilaku	0,000

Sumber: Data primer, 2024 (Hasil uji 2-related samples dengan nilai alpha (α): 0,05)

Pembahasan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah mendidik masyarakat melalui media ceramah untuk menerapkan Program 3M PLUS PSN. Pada pengabdian Nugroho (2024) program 3 M Plus menggunakan abate untuk membunuh larva nyamuk. Pemahaman yang lebih baik tentang pencegahan demam berdarah dan program PSN 3M PLUS yang dilaksanakan melalui distribusi abate (9).

PSN adalah gerakan untuk memberantas sarang nyamuk dengan menerapkan metode 3M Plus. 3M yang dimaksud adalah: menguras dan membersihkan tempat-tempat yang sering menjadi penampungan air, seperti bak mandi, ember air, tempat penampungan air minum, penampung air lemari es, dan sebagainya; menutup rapat tempat-tempat penampungan air seperti drum, kendi, toren air, dan lainnya; dan memanfaatkan kembali atau mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk penyebab demam berdarah.

Plus adalah kegiatan pencegahan DBD tambahan, seperti menaburkan bubuk larvasida (bubuk abate) pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan, menggunakan obat

nyamuk atau anti nyamuk, menggunakan kelambu saat tidur, memelihara ikan pemakan jentik nyamuk, menanam tanaman pengusir nyamuk, mengatur cahaya dan ventilasi di dalam rumah agar tidak gelap dan lembab, dan menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah yang bisa menjadi tempat istirahat nyamuk, dan lain sebagainya.

Kegiatan pengabdian ini lebih mengutamakan edukasi untuk memutus perkembangbiakan nyamuk penyebab DBD agar tidak muncul di tengah masyarakat. Upaya serupa juga pernah dilakukan Nora dkk (2024), Ufthoni dkk (2022), dan Rahmawati dkk (2022) yang memberikan materi PSN 3M plus pada warga sasaran yang ingin diedukasi (10–12).

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Sulistyawati (2024) lebih berfokus pada peningkatan pemahaman anak-anak tentang penyakit DBD, diharapkan mereka dapat menjadi agen perubahan di lingkungan sekitar (13).

Responden didominasi oleh warga yang telah lulus SMA, menikah, dan memiliki kerja lainnya. Pekerjaan lainnya dikategorikan dari pekerjaan yang tidak menentu *take home pay* per

bulannya dan tidak termasuk buruh/sopir dan petani/buruh tani.

Kuesioner yang dikembangkan telah diuji validitas dan reliabilitas oleh tim pengabdian sebelum melaksanakan pengabdian kepada 30 warga Birobuli Utara yang berbeda secara random. Kuesioner dapat dilihat pada link <https://bit.ly/kuisDBD>.

Terdapat beberapa cara uji normalitas, yaitu uji Kolmogorov-Smirnov, tes Kurtosis, tes Skewness, uji Shapiro Wilk, dan uji Shapiro Francia. Jika responden lebih dari 50 orang menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov.

Penelitian dilakukan Sari dkk (2024) di wilayah kerja Puskesmas Gerunggang pada tahun 2023 dengan desain *pre-post test* serupa dan terdapat perbedaan sebelum dan sesudah pemberian edukasi kesehatan dalam mendeteksi demam berdarah dengue (DBD) pada anak di Puskesmas Gerunggang (14). Kegiatan pemberian edukasi dilakukan oleh Nurmansyah dkk (2024) di Desa Pandak Daun. Edukasi yang diberikan secara efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang DBD dan pencegahannya, serta penggunaan biolarvasida alami menjadi alternatif ramah lingkungan

dalam mengendalikan penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* (15).

Kegiatan oleh Virgianti dkk (2024) dilaksanakan di Kota Tasikmalaya, dengan melibatkan anggota dan pembina PMR dari 15 Sekolah Menengah Atas. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar rata-rata 35,7% setelah pemberian materi, dengan perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test (16).

Uji Wilcoxon diterapkan jika data dengan desain *pre-posttest* terbukti tidak berdistribusi normal. Interpretasi uji Wilcoxon diambil dari nilai Asymp. Sig. (2 tailed) dimana jika nilainya kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan perlakuan/intervensi berbeda signifikan. Terlihat baik pada pengetahuan maupun perilaku terlihat kurang dari 0,05. Kegiatan pengabdian edukasi ini memberikan perbedaan pada pengetahuan dan perilaku warga Birobuli.

KESIMPULAN

Edukasi pencegahan demam berdarah pada masyarakat kelurahan Birobuli Utara berdampak signifikan baik pada pengetahuan maupun pada perilaku pencegahan DBD.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Perangkat Kantor Kelurahan

Birobuli Utara dan Mahasiswa KKN 108 yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENCES

1. WHO. Dengue and severe dengue [Internet]. 2024. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
2. Fadel. Angka Kematian DBD di Sulteng Meningkat, Dinkes Imbau 3M Plus Ditingkatkan. 2024; Available from: <https://elsindo.id/angka-kematian-dbd-di-sulteng-meningkat-dinkes-imbau-3m-plus-ditingkatkan/>
3. Naim, Kodi DM, Azi DW, Jato Y, Shagita AP, Purna BR, et al. Fogging Sebagai Upaya Pencegahan Peningkatan Kasus Demam Berdarah. Japakesada J Pengabdian Kpd Masyarakat Cerdas [Internet]. 2024;1(1). Available from: <https://journal.yapakama.com/index.php/JAPAKESADA/article/view/72>
4. Claudia CF, Safitri SN, Achmad FSP, Ghifari AF AI, Hapsari DP, Nurhidayah MP, et al. Sosialisasi dan Pembuatan Spray Anti-Nyamuk Alami dari Serai dan Jeruk sebagai Upaya Pencegahan DBD. Ardhi J Pengabdian dalam Negeri [Internet]. 2024;2(4). Available from: <https://journal.aripafi.or.id/index.php/ARDHI/article/view/645>
5. Mukaromah AH, Saptaningtyas R, Wardoyo FA, Maharani AI, Nova DA, Shofwana F, et al. Pemanfaatan Daun Sereh dan Kulit Jeruk untuk Pencegahan Gigitan Nyamuk Aedes Aegypti. Pelita J Pengabdian Kpd Masyarakat [Internet]. 2024 Jan 30;4(1):8–14. Available from: <https://journal.kualitama.com/index.php/pelita/article/view/431>
6. Aman M, Riyanto, Sasono I, Iskandar J, Tiara B, Suroso, et al. Pemberantasan Nyamuk Penyebar Demam Berdarah dengan Pengasapan (Fogging) dalam Rangka Mencegah Peningkatan Kasus Demam Berdarah. J Pengabdian Kpd Masyarakat Univ Insa Pembang Indonesia [Internet]. 2024;2(2). Available from: <https://abdimas.unipem.ac.id/abdimas/article/view/53>
7. Kasron K, Susilawati S, Saputra BD. Penanganan DBD Kelurahan

- Tambakreja Kecamatan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. *J Empati (Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti)* [Internet]. 2024 Jan 1;5(1):1. Available from: <https://ejournal.unimugo.ac.id/EMPATI/article/view/1214>
8. Funna DA, Asniar A, Alam TS. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kota Banda Aceh. *Holist Nurs Heal Sci* [Internet]. 2024 Jun 28;7(1):48–58. Available from: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/hnhs/article/view/13915>
 9. Nugroho PS, Utami AR, Wardana KA, Astuti P, Nurfitriyani N. Education on Dengue Fever Prevention Through The PSN 3M PLUS Program in The Working Area of The Rapak Mahang Tenggarong Health Center. *Abdimayuda Indones J Community Empower Heal* [Internet]. 2024;3(1). Available from: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/ABDIMAYUDA/article/view/34984>
 10. Ufthoni G, Widjanarko B, Kartini A, Joko T, Hakam MA, Putro HES. Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue. *J Pengabdian Kesehatan* [Internet]. 2022;5(2):121–30. Available from: <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
 11. Andriaty SN, Elmiyati E, Atika RA, Safirza S, Usman U. Penyuluhan Penyakit Dengue dan Upaya Pecegahannya Melalui 3M Plus di Desa Cot Beut, Kecamatan Kuta Baro, Aceh Besar. *BAKTIMAS J Pengabdian pada Masyarakat* [Internet]. 2024;6(2). Available from: <https://mail.ojs.serambimekkah.ac.id/BAKTIMAS/article/view/7763>
 12. Rahmawati C, Nopitasari BL, Wardani AK, Nurbaety B, Anjani BLP, Hati MP, et al. Edukasi Mencegah Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Masyarakat Lingkungan Dasan Sari Ampenan. *Selaparang J Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* [Internet]. 2022 Dec 19;6(4):3038. Available from: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/9688>
 13. Sulistyawati S. Edukasi Peduli Keberadaan Jentik Nyamuk Sejak Dini di Pakuncen, Wirobrajan. *J Pengabdian Masyarakat*

- Bangsa [Internet]. 2024 Jul 13;2(5):1469–74. Available from: <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/article/view/1023>
14. Sari W, Nurvinanda R, Lestari IP. Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Pengetahuan Keluarga dalam Mendeteksi Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Anak. *J Penelit Perawat Prof* [Internet]. 2024;6(1). Available from: <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/1983>
15. Nurmansyah D, Afra FY, Khairunnisa K. Pencegahan Demam Berdarah Dengue dengan Edukasi dan Pembuatan Abate Alami dari Biji Pepaya Dan Serbuk Daun Ketapang di Desa Pandak Daun Kecamatan Karang Intan. *Abdimas Galuh* [Internet]. 2024 Sep 30;6(2):2009. Available from: https://jurnal.unigal.ac.id/abdima_sgaluh/article/view/15802
16. Virgianti DP, Liswanti Y, Sudianto S, Suhartati R, Latisa A, Safitri LP. Peningkatan Pengetahuan
- Mengenai Nyamuk Vektor Penular Penyakit Demam Berdarah Dengue pada Anggota Palang Merah Remaja di Kota Tasikmalaya. *J Masy Mandiri Univ Muhammadiyah Mataram* [Internet]. 2024;8(4). Available from: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/25362>
17. Toru V, Radandima E, Pekabanda K, Mila AR., Hara MK. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pelajar Dengan Tindakan Pencegahan Dbd Pada Siswa Sma Kristen. *Jambura J Heal Sci Res* [Internet]. 2023 Jul 30;5(3):946–53. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/19940>
18. Toru V, Landudjama L, Hunggumila AR, Pekabanda K, Radandima E, Rohi Y, et al. Pencegahan Dbd Melalui Pemberdayaan Keluarga Dalam Psn Dan Penanaman Tanaman Anti Nyamuk Di Pekarangan Rumah. 2024;55–63.