PUNGGAWA
GLOBAL RESEARCH:
JURNAL MULTIDISIPLIN

Punggawa Global Research: Jurnal Multidisiplin
Volume 1, Nomor 6, 2026
E-ISSN: 3164-0117
Open Access: punggawajournal.com/pgr

Edukasi Penanaman Serai untuk Pencegahan Demam Berdarah Dengue dan Peningkatan Kesadaran Kesehatan Desa Maron Kulon

Salsabila Fathimah Az-zahra[1], Firnanda Zulfatil Wafi[1], Tanty Zakiyatul Fahiroh[1], Aike Fia Alfaza Rohman[1], Ahmad Fawaidus Su'ud[1], Fathur Rohman[1]
[1] Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
Korespondensi: salsabilafathimah27@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:
Received Oct 1th, 2026
Revised Nov 12th, 2026
Accepted Nov 20th, 2026

Keyword:
Demam berdarah dengue; Tanaman serai; Edukasi kesehatan; Kesehatan lingkungan; Pengabdian masyarakat.

ABSTRAK

Demam berdarah dengue masih menjadi permasalahan kesehatan yang memerlukan perhatian dan upaya pencegahan berbasis masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pencegahan demam berdarah dengue melalui edukasi pemanfaatan dan penanaman tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) di Desa Maron Kulon, Kabupaten Probolinggo. Kegiatan dilaksanakan di RT 09 dan RT 10 melalui penyampaian edukasi, diskusi, serta praktik penanaman bibit serai secara bersama-sama. Materi yang diberikan meliputi penyebab dan pencegahan demam berdarah dengue, potensi serai sebagai repelan alami, teknik budidaya, serta pemanfaatannya menjadi produk bernilai guna seperti wedang serai, minyak serai, dan spray antinyamuk. Kegiatan diikuti oleh 57 peserta, terdiri atas 23 warga RT 09 dan 34 warga RT 10, termasuk warga setempat, kader PKK, kader Posyandu, dan tokoh masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme dan respons positif masyarakat melalui keaktifan dalam diskusi dan sesi tanya jawab. Masyarakat juga mendukung pembagian serta penanaman bibit serai dan bersedia merawatnya di pekarangan rumah. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi dan penanaman serai dapat menjadi pendekatan sederhana berbasis potensi lokal dalam mendukung pencegahan demam berdarah dengue dan peningkatan kesehatan lingkungan.

© 2026 The Authors. Published by Punggawa Legacy Center. This is an open access article under the CC BY license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu isu kesehatan yang harus diperhatikan secara serius oleh masyarakat Indonesia. Penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dan menyebar melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* ini setiap tahunnya masih terjadi dengan jumlah yang tinggi, terutama di daerah yang memiliki kondisi lingkungan yang memudahkan perkembangbiakan nyamuk. Berbagai langkah telah diambil pemerintah, mulai dari menghapus sarang nyamuk, menyemprotkan obat, hingga memberi penjelasan tentang kesehatan. Namun, keberhasilan dalam mencegah DBD tidak hanya bergantung pada program pemerintah, tetapi juga memerlukan keikutsertaan masyarakat dalam menjaga lingkungan tetap bersih serta menjalankan pola hidup sehat (Anjani dkk., 2024).

Salah satu cara untuk mencegah DBD adalah dengan menggunakan tanaman yang dapat mengusir nyamuk secara alami, contohnya adalah tanaman serai (*Cymbopogon citratus*). Tanaman serai terkenal mudah ditanam, memiliki bau khas karena mengandung minyak atsiri, dan bisa digunakan untuk berbagai keperluan di rumah (Zulfikar dkk., 2022). Selain menjadi bahan masakan, serai juga bisa diubah menjadi minuman herbal, minyak wangi, atau semprotan alami yang mungkin membantu mengurangi jumlah nyamuk di sekitar rumah. Menggunakan tanaman serai sebagai tanaman di sekitar

rumah adalah salah satu pilihan yang mudah dijalankan oleh masyarakat karena tidak memerlukan biaya yang tinggi dan cara merawatnya cukup sederhana (Amalia dkk., 2025).

Selain memberi manfaat untuk kesehatan, menanam serai juga bisa jadi cara untuk memberi edukasi kepada masyarakat agar lebih memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Pendidikan yang didukung dengan tindakan nyata dianggap lebih baik dalam membantu masyarakat memahami sesuatu dibanding hanya mendengar informasi secara lisan (Zulfikar dkk., 2022). Melalui kegiatan tersebut, masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan tentang bahaya DBD, tetapi juga belajar bagaimana menanam, merawat, dan memanfaatkan tanaman serai sebagai bagian dari upaya mencegah penyakit serta memanfaatkan lahan di sekitar rumah secara berguna (Amalia dkk., 2025).

Desa Maron Kulon, yang berada di Kabupaten Probolinggo, masih menghadapi masalah terkait kondisi lingkungan yang memengaruhi kesehatan masyarakat. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata, terdapat kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dan beberapa titik genangan air yang bisa menjadi tempat nyamuk berkembang biak. Selain itu, penggunaan tanaman serai di sekitar masyarakat belum maksimal meskipun tanaman ini memiliki banyak manfaat untuk kesehatan dan kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta memanfaatkan tanaman serai sebagai salah satu cara untuk mencegah penyebaran DBD. Ini juga menjadi dasar dalam membuat program kerja, yaitu memberikan edukasi dan menanam tanaman serai di sekitar lingkungan masyarakat.

Berdasarkan situasi tersebut, mahasiswa melakukan kegiatan edukasi tentang manfaat tanaman serai, kemudian dilanjutkan dengan menanam serai secara bersama-sama di lingkungan warga Desa Maron Kulon. Kegiatan ini tidak hanya memberikan informasi tentang manfaat serai sebagai tanaman pengusir nyamuk alami, tetapi juga mengajarkan cara menanam, merawat, serta memanfaatkan serai menjadi produk berguna, seperti minuman herbal dan semprotan alami (Hariansyah dkk., 2025). Dengan adanya kegiatan tersebut, diharapkan masyarakat dapat lebih mengerti, semakin sadar untuk menjaga kebersihan lingkungan, serta semangat memanfaatkan pekarangan rumah sebagai tempat menanam tanaman yang berguna.

Virus dengue, yang tergolong dalam famili Flaviviridae, adalah agen infeksius yang menyebabkan DBD atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) (Kurnia dkk., 2022). Salah satu masalah kesehatan global terbesar yakni demam berdarah yang terus mengalami perluasan wilayah penyebaran. Saat ini penyakit tersebut telah menyebar di lebih dari seratus wilayah, dan Asia Tenggara serta Pasifik Barat menyumbang sekitar 75% dari kasus demam berdarah di dunia (Amelinda dkk., 2022). Manusia terinfeksi virus dengue melalui gigitan nyamuk betina, khususnya *Aedes aegypti* sebagai vektor utama, dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder yang memiliki efisiensi penularan lebih rendah dibandingkan *Ae. aegypti*. Nyamuk menjadi infektif setelah mengisap darah penderita yang sedang mengalami viremia, kemudian virus berkembang biak di dalam tubuh nyamuk sebelum dapat menyebar ke individu lain melalui gigitan berikutnya (Herdicho dkk., 2025). Selain penularan secara horizontal, virus dengue juga dapat dipertahankan keberadaannya di alam melalui mekanisme penularan vertikal atau transovarial, yaitu penularan dari nyamuk betina yang terinfeksi kepada keturunannya, sehingga populasi nyamuk lokal dapat terus menjadi reservoir virus meskipun tanpa adanya sumber infeksi baru dari manusia (Sudarmaja dkk., 2022).

Secara klinis, DBD ditandai dengan demam mendadak yang berlangsung dua hingga tujuh hari tanpa sebab yang jelas, disertai lemah/lesu, gelisah, nyeri ulu hati, serta tanda-tanda perdarahan pada kulit berupa bintik perdarahan (petekie), lebam (ekimosis), atau ruam (purpura), yang pada kondisi berat dapat berkembang menjadi perdarahan hebat, penurunan kesadaran, hingga syok (Ikhtiyaruddin dkk., 2021). Penyebaran DBD sangat dipengaruhi oleh faktor iklim seperti curah hujan, suhu udara, dan kelembaban, karena kondisi tersebut memengaruhi siklus hidup nyamuk *Aedes* mulai dari fase telur hingga menjadi nyamuk dewasa yang infektif, sehingga wilayah tropis dan subtropis dengan iklim hangat dan lembab menjadi daerah yang paling rentan terhadap transmisi penyakit ini (Pakaya dkk., 2022).

Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami metamorfosis sempurna (holometabola) yang terdiri atas empat tahapan perkembangan, yaitu telur, larva, pupa, dan nyamuk dewasa. Secara umum, proses pertumbuhan dari telur hingga nyamuk dewasa memerlukan waktu rata-rata sekitar 9 hari (Nurjana dkk., 2023). Setiap tahapan memiliki karakteristik yang berbeda, mulai dari peletakan telur pada dinding tempat penampungan air, perkembangan menjadi larva dan pupa di dalam air, hingga menjadi

nyamuk dewasa yang mampu berkembang biak. Langkah penting sebagai upaya pencegahan dan pengendalian penyebaran DBD dapat dilakukan melalui berbagai strategi seperti Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), penerapan gerakan 3M Plus, serta penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).

Cymbopogon citratus, yang dikenal secara umum sebagai serai atau *lemon grass*, merupakan tanaman tropis yang termasuk dalam famili Poaceae, ordo Poales, dan secara alami berasal dari kawasan Asia Tenggara Maritim, dengan populasi yang melimpah terutama di Filipina dan Indonesia (Chakravartty dkk., 2023). Secara botani, tanaman ini tergolong tumbuhan perennial (dapat hidup dalam jangka waktu lama) yang tumbuh hingga mencapai tinggi 1,8 meter, tumbuh baik di daerah yang banyak terkena sinar matahari, hangat, dan lembap, serta memiliki habitat asli terestrial (Wiranatha dkk., 2021).

Serai mengandung minyak atsiri sebagai komponen bioaktif utamanya, di samping senyawa lain seperti saponin, flavonoid, polifenol, dan alkaloid yang secara keseluruhan memberikan sifat kimiawi dan efek farmakologis pada tanaman ini (Anita dkk., 2024). Kandungan aktif dalam minyak atsiri serai yang paling banyak disoroti dalam berbagai penelitian adalah sitronelal (*citronellal*), sitronelol (*citronellol*), geraniol, dan sitral (*citral*), yang secara umum dikategorikan sebagai bahan aktif yang tidak disukai dan sangat dihindari oleh serangga, termasuk nyamuk. Senyawa sitronelol diketahui memiliki sifat racun dehidrasi yang dapat mengakibatkan kematian serangga akibat kehilangan cairan tubuh secara terus-menerus (Afsari dkk., 2025). Dari segi efektivitas, hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun *Cymbopogon citratus* memiliki efek bioinsektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*, dengan efek letal optimal sebesar 100% dicapai pada konsentrasi 20% dalam waktu 12 jam, dan semakin lama waktu pajanan maka semakin tinggi pula persentase kematian nyamuk yang diamati (Wiranatha dkk., 2021). Potensi tersebut menjadikan tanaman serai sebagai salah satu alternatif pengendalian vektor yang ramah lingkungan dan dapat dimanfaatkan dalam berbagai upaya pencegahan.

Edukasi kesehatan adalah upaya untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan seseorang atau kelompok agar bisa hidup sehat secara mandiri dan terus-menerus (Prayitno dkk., 2025). Tujuannya bukan hanya meningkatkan pengetahuan saja, tetapi juga mengubah cara berpikir dan tindakan nyata dalam masyarakat. Hal ini terlihat dari upaya promosi kesehatan yang memperhatikan pentingnya mengenali kebutuhan, memenuhi kebutuhan, serta kemampuan masyarakat untuk mengubah lingkungan sekitar mereka, yang merupakan hasil akhir dari kondisi kesehatan yang baik (Fibriana dkk., 2021). Edukasi kesehatan berperan penting dalam mengubah perilaku, karena pengetahuan yang cukup akan membentuk sikap positif, yang akhirnya muncul dalam bentuk tindakan pencegahan penyakit sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang rendah berhubungan dengan kesenjangan pada sikap dan praktik pencegahan penyakit menular di masyarakat.

Pentingnya edukasi masyarakat tentang penggunaan tanaman pengusir nyamuk seperti serai secara eksplisit mendorong penanaman tanaman tersebut sebagai upaya tambahan selain kegiatan menguras dan menutup tempat penampungan air. Praktik penanaman serai sebagai metode pengendalian hama secara alami sejalan dengan temuan bahwa pendekatan biologis dan lingkungan, termasuk penggunaan tanaman atau agen hayati lainnya, sudah banyak diterapkan di berbagai negara sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dibandingkan penggunaan bahan kimia insektisida yang bisa menyebabkan resistensi pada nyamuk. Pemanfaatan lahan di belakang rumah untuk menanam serai adalah contoh nyata dari upaya masyarakat dalam mengelola dan mengendalikan lingkungan tempat mereka tinggal, seperti yang disebutkan bahwa mencegah penyebaran penyakit yang disebabkan oleh vektor membutuhkan kemampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan serta mengubah kondisi lingkungan sekitar secara mandiri.

Edukasi mengenai penanaman tanaman serai merupakan salah satu upaya promotif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan DBD. Tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung minyak atsiri, seperti *citronellal*, *citronellol*, dan geraniol, yang memiliki aroma khas sehingga berpotensi berfungsi sebagai repelan alami bagi nyamuk *Aedes aegypti*. Melalui edukasi yang disertai praktik penanaman serai, diharapkan masyarakat mampu memanfaatkan pekarangan rumah sebagai salah satu alternatif pencegahan DBD yang sederhana, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa tanaman serai (*Cymbopogon nardus*) memiliki potensi sebagai bahan alami dalam upaya pencegahan DBD. Penelitian yang dilakukan oleh Anam dkk. (2019) menunjukkan bahwa ekstrak batang serai wangi mengandung senyawa alkaloid yang memiliki

mekanisme kerja menyerupai insektisida golongan organofosfat sintetis, yaitu mampu menghambat aktivitas enzim kolinesterase pada nyamuk. Temuan tersebut menunjukkan bahwa serai berpotensi dikembangkan sebagai bioinsektisida alami yang lebih ramah lingkungan dibandingkan insektisida kimia sintetis. Selanjutnya, penelitian Rasydy dkk. (2020) mengenai efektivitas spray serai wangi menunjukkan bahwa formulasi spray berbahan dasar serai memiliki kemampuan sebagai repelen terhadap nyamuk. Efektivitas spray dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak dan formulasi yang digunakan, sehingga penentuan komposisi yang tepat menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya proteksi terhadap gigitan nyamuk penyebab DBD.

Selain penelitian eksperimental, Maia dan Moore (2011) melakukan kajian pustaka mengenai berbagai bahan alami yang digunakan sebagai repelen nyamuk. Hasil kajian tersebut menjelaskan bahwa tanaman aromatik, termasuk serai, mengandung senyawa volatil seperti minyak atsiri yang memiliki aktivitas repelen terhadap nyamuk. Penggunaan repelen berbahan nabati dinilai berpotensi menjadi alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan insektisida sintetis, meskipun efektivitasnya dipengaruhi oleh jenis tanaman, formulasi, dan metode pengujian yang digunakan. Temuan ini menjadi dasar ilmiah bahwa pemanfaatan serai dapat dikembangkan sebagai salah satu strategi pengendalian vektor penyakit DBD.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa tanaman serai memiliki potensi sebagai bioinsektisida dan repelen alami dalam pencegahan DBD. Namun, penelitian terdahulu umumnya masih berfokus pada pengujian efektivitas ekstrak atau formulasi serai sebagai anti nyamuk. Oleh karena itu, kegiatan ini memiliki kebaruan dengan mengintegrasikan edukasi kesehatan, penanaman tanaman serai, serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan lingkungan sebagai upaya pencegahan DBD secara berkelanjutan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran warga Desa Maron Kulon mengenai pentingnya mencegah penyakit Demam Berdarah Dengue dengan menggunakan tanaman serai. Selain itu, kegiatan ini diharapkan bisa mendorong masyarakat untuk menjalani gaya hidup yang bersih dan sehat, memanfaatkan lahan di sekitar rumah secara berguna, serta menggunakan tanaman serai sebagai salah satu pilihan yang praktis, terjangkau, dan ramah lingkungan dalam menjaga kebersihan lingkungan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Kegiatan

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini berfokus pada metode yang partisipatif dan interaktif melalui tiga tahapan utama. Pertama, dilakukan penyampaian edukasi atau sosialisasi mengenai potensi tanaman serai sebagai pengusir nyamuk *Aedes aegypti* secara alami karena kandungan senyawa aktif seperti sitronelal. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan lingkungan tanpa bergantung pada bahan kimia berbahaya. Kedua, dilanjutkan dengan praktik langsung penanaman bibit serai secara bersama-sama. Melalui praktik ini, warga tidak hanya mendengarkan materi, tetapi juga langsung belajar teknik menanam dan merawat serai yang benar agar dapat tumbuh optimal di pekarangan rumah. Ketiga, kegiatan ditutup dengan pembagian bibit serai secara gratis kepada warga dan kader desa untuk dibawa pulang serta ditanam di lingkungan rumah masing-masing.

Alat dan Bahan

Pelaksanaan praktik penanaman serai membutuhkan beberapa alat dan bahan yang sederhana serta mudah diperoleh oleh masyarakat. Bahan utama yang digunakan adalah bibit tanaman serai, polybag, dan media tanam yang terdiri atas tanah dan bahan organik seperti kompos atau pupuk kandang yang telah matang. Media tanam tersebut digunakan untuk menyediakan tempat tumbuh yang sesuai bagi tanaman serai sekaligus membantu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Selain itu, alat yang digunakan meliputi sekop kecil atau alat penggali tanah, ember atau wadah untuk mencampur media tanam, sarung tangan, serta alat penyiram tanaman.

Dalam kegiatan pembagian bibit, polybag yang telah berisi media tanam digunakan sebagai wadah untuk bibit serai sehingga masyarakat dapat langsung membawa dan merawat tanaman di rumah masing-masing. Penggunaan alat dan bahan yang sederhana bertujuan agar masyarakat dapat meniru kegiatan tersebut secara mandiri dengan memanfaatkan peralatan yang tersedia di lingkungan rumah. Dengan demikian, kegiatan penanaman serai tidak hanya menjadi kegiatan edukatif selama pelaksanaan

program, tetapi juga dapat dilanjutkan oleh masyarakat sebagai bagian dari upaya menjaga lingkungan dan meningkatkan kesadaran terhadap pencegahan DBD.

Waktu, Tempat, dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan edukasi penanaman tanaman serai sebagai upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dan peningkatan kesadaran kesehatan lingkungan dilaksanakan pada 8 Juli 2026 pukul 15.00 WIB. Kegiatan bertempat di RT 09 dan RT 10, Desa Maron Kulon, Kecamatan Maron, Kabupaten Probolinggo. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada pentingnya meningkatkan pengetahuan dan kepedulian masyarakat terhadap upaya pencegahan penyakit DBD melalui pemanfaatan lingkungan sekitar.

Sasaran kegiatan ini adalah warga RT 09 dan RT 10 Desa Maron Kulon, serta tokoh masyarakat yang memiliki peran dalam kegiatan kemasyarakatan, khususnya anggota PKK dan kader desa. Keterlibatan warga dan tokoh masyarakat diharapkan dapat memperluas pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta memanfaatkan tanaman serai sebagai salah satu tanaman yang dapat membantu mengurangi keberadaan nyamuk di sekitar rumah. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh informasi secara teori, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung dalam menanam dan merawat tanaman serai sehingga dapat menerapkannya secara mandiri di lingkungan tempat tinggal masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pemanfaatan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dilaksanakan di RT 09 dan RT 10 Desa Maron Kulon, Kabupaten Probolinggo. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai penyebab dan pencegahan DBD, manfaat tanaman serai sebagai repelan alami, teknik budidaya serai, serta pemanfaatannya sebagai produk bernilai guna, seperti wedang serai, minyak serai, dan spray antinyamuk. Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan penanaman bibit serai secara bersama-sama di beberapa titik yang telah ditentukan sebagai bentuk implementasi materi yang telah diberikan.

Kegiatan edukasi diikuti oleh 57 peserta, yang terdiri atas 23 warga RT 09 dan 34 warga RT 10. Peserta yang hadir meliputi warga setempat, kader PKK, kader Posyandu, serta tokoh masyarakat. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, terlihat dari keaktifan dalam mengikuti penyampaian materi, berdiskusi, serta mengajukan pertanyaan mengenai manfaat dan teknik budidaya tanaman serai. Antusiasme tersebut menunjukkan adanya ketertarikan masyarakat terhadap upaya pencegahan DBD melalui pendekatan yang sederhana, mudah diterapkan, dan berbasis potensi lokal.

Berdasarkan hasil evaluasi selama pelaksanaan kegiatan, masyarakat memberikan respons yang positif terhadap program edukasi dan penanaman serai. Sebagian besar warga menyatakan mendukung kegiatan tersebut karena masih banyak rumah yang belum memiliki tanaman serai. Selain berfungsi sebagai tanaman yang berpotensi membantu mengurangi keberadaan nyamuk di lingkungan sekitar, serai juga dinilai bermanfaat untuk kebutuhan rumah tangga, seperti bumbu masakan maupun bahan olahan herbal. Oleh karena itu, masyarakat menyambut baik pembagian bibit dan bersedia menanam serta merawat tanaman serai di pekarangan rumah sebagai salah satu bentuk partisipasi dalam menjaga kesehatan lingkungan.

Pelaksanaan penanaman serai dilakukan pada beberapa titik strategis sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Titik Penanaman Tanaman Serai

Lokasi	*Titik Penanaman*
RT 09	60 rumah (masing-masing 2 batang), pinggiran sawah, pinggiran sungai kecil, dan sepanjang jalan dekat sungai besar
RT 10	5 rumah warga yang belum memiliki tanaman serai, pinggiran sawah, dan pinggiran sungai kecil

Secara keseluruhan, kegiatan berhasil menanam serai pada 65 rumah warga, selain penanaman di area publik seperti pinggiran sawah, sungai kecil, dan jalan menuju sungai besar. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan adanya potensi genangan air yang dapat menjadi habitat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Dokumentasi pelaksanaan edukasi dan penanaman disajikan pada Gambar 1 sampai Gambar 4.



(a) (b) (c)

Gambar 1 Edukasi Pemanfaatan Tanaman Serai kepada Masyarakat RT 09



(a) (b) (c)

Gambar 2 Edukasi Pemanfaatan Tanaman Serai kepada Masyarakat RT 10



(a) (b) (c)

Gambar 3 Penanaman Bibit Serai di Pekarangan Rumah Warga



(a) (b) (c)

Gambar 4 Penanaman Bibit Serai di Pinggir Sungai

Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan edukatif dan praktik langsung sebagai upaya meningkatkan pengetahuan serta kesadaran masyarakat mengenai pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Materi edukasi diawali dengan penyampaian informasi

mengenai DBD sebagai penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Masyarakat diberikan pemahaman mengenai gejala DBD, faktor risiko penyebaran penyakit, serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sebagai langkah utama dalam memutus siklus hidup nyamuk. Selain itu, disampaikan pula bahwa pencegahan DBD tidak hanya dilakukan melalui program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan penerapan 3M Plus, tetapi juga dapat didukung dengan pemanfaatan tanaman yang memiliki sifat sebagai repelan alami, salah satunya adalah tanaman serai (*Cymbopogon citratus*). Edukasi juga memperkenalkan pemanfaatan tanaman serai sebagai salah satu alternatif pengendalian vektor yang ramah lingkungan. Penyampaian materi dilakukan menggunakan presentasi dan diskusi interaktif sehingga peserta memperoleh pemahaman mengenai hubungan antara kebersihan lingkungan, pengendalian vektor, dan pencegahan DBD. Temuan ini sejalan dengan penelitian Alfikri dan Primadiamanti (2022), Baihaki dkk. (2023), serta Suryawan dkk. (2024) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan berbasis masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan DBD melalui pemanfaatan tanaman serai.

Pada kegiatan edukasi, mahasiswa KKN menjelaskan bahwa tanaman serai mengandung minyak atsiri dengan senyawa aktif seperti sitral, sitronelal, sitronelol, dan geraniol yang menghasilkan aroma khas sehingga berpotensi mengganggu sistem penciuman nyamuk. Aroma tersebut dapat membantu mengurangi kecenderungan nyamuk untuk mendekati lingkungan tempat tinggal sehingga serai dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif pendukung dalam upaya pencegahan DBD yang ramah lingkungan, mudah dibudidayakan, dan memiliki nilai ekonomis. Penjelasan mengenai manfaat serai tidak hanya berfokus pada fungsi sebagai tanaman pengusir nyamuk, tetapi juga pada berbagai pemanfaatan lainnya yang dapat meningkatkan nilai guna tanaman tersebut bagi masyarakat.

Untuk memperkuat pemahaman peserta, penyampaian materi dilengkapi dengan pemutaran video tutorial mengenai pengolahan tanaman serai menjadi beberapa produk yang dapat dibuat secara mandiri di rumah. Produk pertama yang diperkenalkan adalah minyak serai, yang diperoleh melalui proses penyulingan atau ekstraksi minyak atsiri dari batang dan daun serai. Dalam video dijelaskan tahapan pembuatan minyak serai mulai dari pemilihan bahan, proses pemanasan atau penyulingan, hingga penyimpanan minyak dalam wadah tertutup agar kualitasnya tetap terjaga. Minyak serai memiliki aroma khas yang dapat dimanfaatkan sebagai minyak pijat, aromaterapi, maupun bahan dasar pembuatan produk antinyamuk alami.

Produk kedua yang diperkenalkan adalah semprotan antinyamuk berbahan dasar serai. Pada video tutorial diperlihatkan bahwa semprotan dibuat dengan mencampurkan minyak serai dengan air dan bahan pelarut yang aman, kemudian dimasukkan ke dalam botol semprot. Produk ini dapat diaplikasikan pada ruangan, tirai, maupun sudut rumah sebagai alternatif pengusir nyamuk yang lebih ramah lingkungan dibandingkan penggunaan insektisida kimia. Selain mudah dibuat, bahan bakunya juga relatif mudah diperoleh sehingga berpotensi menjadi produk rumah tangga yang ekonomis.

Selanjutnya, masyarakat juga diperkenalkan dengan minuman sehat berbahan dasar serai (wedang serai). Video tutorial menjelaskan proses pembuatannya yang cukup sederhana, yaitu dengan mencuci bersih batang serai, memarkan batang agar aroma keluar secara maksimal, kemudian merebusnya bersama air hingga sari serai larut. Minuman ini dapat dikonsumsi secara langsung maupun ditambahkan bahan alami lain seperti jahe, madu, atau gula batu sesuai selera. Selain memberikan sensasi segar, wedang serai diketahui memiliki kandungan antioksidan yang dapat membantu menjaga daya tahan tubuh, sehingga menjadi salah satu bentuk pemanfaatan tanaman serai untuk kesehatan keluarga.

Selain pemanfaatan dalam bentuk produk olahan, edukasi juga menampilkan video tutorial mengenai cara penanaman tanaman serai. Materi yang disampaikan meliputi pemilihan bibit yang sehat, persiapan media tanam, teknik penanaman, penyiraman, hingga perawatan rutin agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Setelah penyampaian materi selesai, mahasiswa KKN bersama masyarakat melakukan praktik penanaman bibit serai secara langsung di beberapa lokasi yang telah ditentukan. Kegiatan praktik ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki keterampilan dalam membudidayakan tanaman serai di lingkungan sekitar rumah.

Pelaksanaan edukasi yang dipadukan dengan video tutorial dan praktik lapangan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi masyarakat. Penyampaian materi secara visual memudahkan peserta memahami setiap tahapan pembuatan produk serta teknik budidaya tanaman serai. Pendekatan ini juga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam sesi diskusi karena peserta dapat

melihat secara langsung proses pengolahan serai menjadi produk yang memiliki manfaat bagi kesehatan maupun kebutuhan rumah tangga.

Meskipun kegiatan berjalan dengan baik, pelaksanaannya tidak terlepas dari beberapa kendala. Kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan alat penanaman, seperti cangkul, clurit, dan peralatan pendukung lainnya. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui kerja sama yang baik dengan masyarakat, di mana warga secara sukarela meminjamkan peralatan yang diperlukan sehingga proses penanaman tetap dapat berlangsung sesuai rencana. Kendala lainnya adalah tingkat partisipasi masyarakat di RT 09 yang relatif lebih rendah dibandingkan RT 10 karena sebagian besar warga merupakan kelompok lanjut usia sehingga keterlibatan mereka dalam kegiatan penanaman secara fisik menjadi terbatas. Namun demikian, warga tetap menunjukkan dukungan terhadap program dengan memberikan izin penanaman serai di pekarangan rumah serta bersedia merawat tanaman yang telah ditanam.

Secara keseluruhan, respons masyarakat terhadap program ini sangat positif. Warga menyampaikan bahwa kegiatan edukasi memberikan pengetahuan baru mengenai manfaat tanaman serai yang sebelumnya hanya dikenal sebagai bumbu dapur. Melalui edukasi ini, masyarakat mengetahui bahwa serai dapat dimanfaatkan sebagai tanaman pengusir nyamuk alami, diolah menjadi minyak serai, semprotan antinyamuk, serta minuman kesehatan yang memiliki nilai manfaat dan nilai ekonomi. Antusiasme masyarakat juga terlihat dari kesediaan mereka menerima bibit serai, mengikuti proses penanaman, serta berdiskusi mengenai cara perawatan tanaman agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi berbasis praktik mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi masyarakat dalam mendukung upaya pencegahan DBD berbasis lingkungan.

Analisis Dampak Edukasi terhadap Pencegahan Jentik Nyamuk

Salah satu jenis intervensi promotif dan preventif adalah edukasi tentang pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan menggunakan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*). Tujuan dari intervensi ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterlibatan masyarakat dalam mengendalikan vektor penyakit. Hasil menunjukkan bahwa masyarakat sangat tertarik untuk mengikuti edukasi, praktik penanaman serai, diskusi, dan pemutaran video tutorial. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat lebih memahami pentingnya menjaga lingkungan bersih dan memanfaatkan tanaman serai sebagai cara alami untuk mengendalikan nyamuk.

Namun, kegiatan pengabdian ini belum dapat menunjukkan secara langsung penurunan jumlah jentik nyamuk. Hal ini karena program tidak memasukkan survei entomologi seperti Angka Bebas Jentik (ABJ), *House Index* (HI), *Container Index* (CI), dan *Breteau Index* (BI) baik sebelum maupun sesudah kegiatan. Oleh karena itu, hanya perubahan perilaku masyarakat dan potensi manfaat biologis tanaman serai yang dapat digunakan untuk menganalisis dampak program terhadap penurunan populasi jentik nyamuk. Tidak ada data kuantitatif tentang jumlah jentik nyamuk yang ada.

Secara teoritis, tanaman serai mengandung minyak atsiri yang kaya akan senyawa aktif seperti sitronelal, sitronelol, geraniol, dan sitral. Minyak atsiri ini telah ditunjukkan dapat melindungi manusia dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* secara alami. Senyawa tersebut berfungsi dengan menghambat reseptor penciuman nyamuk, sehingga nyamuk tidak dapat mengidentifikasi kehadiran manusia sebagai inang. Dengan demikian, keberadaan tanaman serai di sekitar rumah dapat membantu mengurangi frekuensi kedatangan nyamuk dewasa ke permukiman. Namun, mekanisme tersebut tidak membunuh telur atau jentik nyamuk di tempat penampungan air secara langsung. Akibatnya, penanaman serai tidak dapat digunakan sebagai satu-satunya cara untuk mengendalikan DBD; sebaliknya, serai dapat digunakan sebagai strategi pendukung untuk pengendalian vektor berbasis lingkungan.

Dampak yang lebih nyata dari kegiatan edukasi ini justru terlihat pada perubahan pengetahuan dan sikap masyarakat. Selama kegiatan berlangsung, masyarakat memperoleh pemahaman mengenai bahaya DBD, pentingnya pemberantasan sarang nyamuk, serta berbagai manfaat tanaman serai, baik sebagai tanaman pengusir nyamuk maupun sebagai bahan baku minyak serai, semprotan antinyamuk alami, dan minuman herbal. Edukasi yang dipadukan dengan video tutorial dan praktik penanaman memberikan pengalaman belajar yang lebih mudah dipahami dibandingkan penyampaian materi secara lisan saja. Pendekatan tersebut mendorong masyarakat untuk tidak hanya mengetahui manfaat tanaman serai, tetapi juga memiliki keterampilan dalam mengolah dan membudidayakannya secara mandiri.

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga berpotensi mendorong masyarakat untuk mengubah cara mereka menjaga lingkungan bersih. Keinginan warga untuk menerima bibit serai dan menanamnya di pekarangan rumah menunjukkan bahwa mereka terlibat secara aktif dalam membangun lingkungan yang lebih sehat. Keterlibatan masyarakat dalam menghilangkan tempat perkembangbiakan nyamuk dan menerapkan gaya hidup bersih dan sehat merupakan salah satu indikator penting dalam pencegahan DBD. Oleh karena itu, program tidak hanya diukur dari jumlah tanaman yang ditanam, tetapi juga dari peningkatan kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi dalam menjaga kesehatan lingkungan secara berkelanjutan.

Analisis hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian Baihaki dkk. (2023) yang menyatakan bahwa edukasi mengenai pemanfaatan tanaman serai yang disertai praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan DBD. Penelitian Sa'ad dan Saryanti (2023) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan serai sebagai bahan dasar produk antinyamuk alami dapat diterima dengan baik oleh masyarakat karena mudah dibuat, menggunakan bahan lokal, serta memiliki manfaat kesehatan dan nilai ekonomi. Di sisi lain, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2024) menegaskan bahwa pengendalian DBD yang efektif harus dilakukan secara terpadu melalui Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), penerapan 3M Plus, edukasi masyarakat, serta pengendalian vektor. Oleh karena itu, penanaman serai lebih tepat diposisikan sebagai upaya pendukung (*complementary strategy*) yang dapat memperkuat program pengendalian DBD yang telah ada, bukan sebagai pengganti metode pengendalian utama.

Untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas program, kegiatan serupa di masa mendatang disarankan untuk disertai dengan evaluasi kuantitatif melalui pengukuran Angka Bebas Jentik (ABJ) sebelum dan sesudah intervensi, survei perubahan tingkat pengetahuan masyarakat menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test*, serta pemantauan keberhasilan pertumbuhan tanaman serai dalam jangka panjang. Evaluasi tersebut akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh edukasi terhadap perubahan perilaku masyarakat sekaligus dampaknya terhadap pengendalian populasi nyamuk penyebab DBD.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi dan penanaman tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di RT 09 dan RT 10 Desa Maron Kulon, Kabupaten Probolinggo, telah terlaksana dengan baik dan mendapat respons positif dari masyarakat. Kegiatan yang melibatkan 57 peserta, terdiri atas warga, kader PKK, kader Posyandu, dan tokoh masyarakat, mampu memberikan pemahaman mengenai pencegahan DBD, manfaat serai sebagai repelan alami, teknik budidaya, serta pemanfaatannya sebagai produk bernilai guna.

Antusiasme peserta terlihat dari keaktifan dalam mengikuti penyampaian materi, diskusi, dan sesi tanya jawab. Kegiatan dilanjutkan dengan penanaman bibit serai secara bersama-sama sebagai bentuk penerapan pengetahuan yang telah diberikan. Masyarakat juga menunjukkan dukungan terhadap pembagian bibit serta kesediaan untuk menanam dan merawat tanaman serai di pekarangan rumah. Dengan demikian, edukasi dan penanaman serai dapat menjadi salah satu pendekatan sederhana berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pencegahan DBD sekaligus mendukung pemeliharaan kesehatan lingkungan. Keberlanjutan penanaman dan perawatan tanaman serai di lingkungan masyarakat diharapkan dapat memperkuat partisipasi warga dalam menciptakan lingkungan yang sehat dan mendukung upaya pencegahan DBD secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Afsari, N. D., Kurniawan, A. T., Putri, T. E., Febrian, A. H., Rengganis, D. A., Saputro, A. B. D., Septiyaningsih, E. T., Kurniawati, S., Saputra, A., & Arifin, N. (2025). Pemanfaatan sereh sebagai bahan baku obat nyamuk alami oleh mahasiswa KKN UNDARIS di Kelurahan Bawen. *Akram Bakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(2), 71–78. https://doi.org/10.61689/akrambakti.v2i2.25

Alfikri, A. H., & Primadiamanti, A. (2022). Penyuluhan DBD (demam berdarah dengue) menggunakan tanaman serai sebagai pengusir nyamuk berbasis masyarakat di Desa Kediri Kecamatan Gadingrejo Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, *5*(2), 132–140.

Amalia, P., Firnando, A. R., Zaferanti, C. T. D., & Melani, D. A. (2025). Pemanfaatan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai obat pengusir nyamuk di Panti Asuhan Kemala Puji, Kecamatan Rajabasa. *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, *8*(1), 110–119.

Amelinda, Y. S., Wulandari, R. A., & Asyary, A. (2022). The effects of climate factors, population density, and vector density on the incidence of dengue hemorrhagic fever in South Jakarta Administrative City 2016–2020: An ecological study. *Acta Biomedica*, *93*(6). https://doi.org/10.23750/abm.v93i6.13503

Anam, K., Ma'rufi, I., & Wahyuni, D. (2019). Pengaruh konsentrasi dan time efek ekstrak batang serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dalam bentuk spray sebagai bioinsektisida nyamuk *Aedes aegypti*. *Multidisciplinary Journal*, *2*(1). https://doi.org/10.19184/multijournal.v2i1.20106

Anita, A., Tamba, R. L., dkk. (2024). Pemanfaatan rebusan serai dalam pengobatan tradisional untuk nyeri kaki di Posyandu Desa Manen Kaleka tahun 2024. *Calory Journal: Medical Laboratory Journal*, *2*(3), 95–103. https://doi.org/10.57213/caloryjournal.v2i3.366

Anjani, A. P., Olvi, T. G. D. M., Ananda, E., Erdatama, F., Kurniawan, H., & Kusharyanti, I. (2024). Upaya pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di SDN 16 Kecamatan Pontianak Timur dengan produk lilin aromaterapi serai (*Cymbopogon citratus*). *Pengabdianmu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, *9*(5), 820–828. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i5.6652

Baihaki, M. A., Andriyai, A. F., Handayani, D. R. A., Sari, D. N., Hanifah, N. A. T., & Istiqomah, S. H. (2023). Pemanfaatan tanaman serai sebagai anti nyamuk dalam pencegahan penyakit DBD di Dusun Beran Kidul, Tridadi, Sleman, D. I. Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, *1*(2), 83–90. https://doi.org/10.54832/judimas.v1i2.130

Chakravartty, N., Randowski, L., & Pirro, S. (2023). The complete genome sequence of *Cymbopogon citratus* (Poaceae, Poales), lemon grass. *Biodiversity Genomes*, *2023*, 28–29. https://doi.org/10.56179/001c.74871

Fibriana, L. P., Kushayati, N., Aprilin, H., Supriani, A., & Purwanto, N. H. (2021). Community empowerment through health promotion regarding prevention of the spread of COVID-19 in East Java. *Journal for Quality in Public Health*, *4*(2), 21–25. https://doi.org/10.30994/jqph.v4i2.189

Hariansyah, R., Maulana, C., Alianty, A., Negara, E. E. D., Arrasyid, Q., & Rahmawati, A. T. (2025). Optimalisasi tanaman serai sebagai bahan alami anti nyamuk untuk pencegahan demam berdarah dengue. *[Nama jurnal — mohon dilengkapi]*, *5*(4), 377–386. https://doi.org/10.47065/jpm.v5i4.2353

Herdicho, F. F., Fatmawati, F., Alfiniyah, C., Fajrin, F. P., Bonyah, E., Rois, M. A., & Peter, O. J. (2025). Modeling the dynamics of dengue transmission with awareness and optimal control analysis. *PLOS ONE*, *20*(5), Article e0322702. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0322702

Ikhtiyaruddin, I., Alamsyah, A., Muhamadiah, M., Priwahyuni, Y., & Purba, C. V. G. (2021). Surveilans epidemiologi penyakit demam berdarah dengue (DBD) di Puskesmas Sungai Raya Kabupaten Indragiri Hilir. *Al-Tamimi Kesmas: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, *9*(2), 79–86. https://doi.org/10.35328/kesmas.v9i2.1052

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Ayo Sehat*. https://ayosehat.kemkes.go.id/

Kurnia, N., Kaitana, Y., Salaki, C. L., Mandey, L. C., Tuda, J. S. B., & Tallei, T. E. (2022). Study of dengue virus transovarial transmission in *Aedes* spp. in Ternate City using streptavidin-biotin-peroxidase complex immunohistochemistry. *Infectious Disease Reports*, *14*(5), 765–771. https://doi.org/10.3390/idr14050078

Maia, M. F., & Moore, S. J. (2011). Plant-based insect repellents: A review of their efficacy, development and testing. *Malaria Journal*, *10*(Suppl 1), S11. https://doi.org/10.1186/1475-2875-10-S1-S11

Nurjana, M. A., Srikandi, Y., Wijatmiko, T. J., Hidayah, N., Isnawati, R., Octaviani, O., Gunawan, G., Samarang, S., Koraang, M. E., Anastasia, H., & Ningsi, N. (2023). Water containers and the preferable conditions for laying eggs by *Aedes* mosquitoes in Maros Regency, South of Sulawesi, Indonesia. *Journal of Water and Health*, *21*(11), 1741–1746. https://doi.org/10.2166/wh.2023.270

Pakaya, R., Hano, Y., & Olii, M. R. (2022). Dengue hemorrhagic fever vulnerability assessment in Gorontalo Regency using analytic hierarchy process and geoinformation techniques. *International Journal of Public Health Science*, *11*(1), 138. https://doi.org/10.11591/ijphs.v11i1.21084

Prayitno, A., Sitaresmi, M. N., Alisjahbana, B., Halim, C., Wardati, F., Yudiansyach, M., & Hadinegoro, S. R. (2025). Addressing knowledge, attitude and practice gaps for effective dengue management strategies in Indonesia. *Frontiers in Public Health*, *13*, Article 1540121. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1540121

Rasydy, L. O. A., Kuncoro, B., & Hasibuan, M. Y. (2020). Formulation of the spray leaves and citronella stems (*Cymbopogon nardus* L.) as repellents of the *Culex* s.p mosquito. *Jurnal Farmagazine*, *7*(1), 45–50. https://doi.org/10.47653/farm.v7i1.150

Sa'ad, M., & Saryanti, D. (2023). Pemanfaatan tanaman lokal serai (*Cymbopogon nardus*) sebagai spray anti nyamuk oleh kader PKK Kelurahan Pucang Sawit. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, *5*(3), 575–581. https://doi.org/10.36565/jak.v5i3.589

Sudarmaja, I. M., Swastika, I. K., Diarthini, L. P. E., Prasetya, I. P. D., & Wirawan, I. M. A. (2022). Dengue virus transovarial transmission detection in *Aedes aegypti* from dengue hemorrhagic fever patients' residences in Denpasar, Bali. *Veterinary World*, *15*(4), 1149–1153. https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.1149-1153

Suryawan, M. F., Mustafa, M. H., Ramadan, K. A., Rohmadhani, P., Anidya, V., & Kusumaningati, W. (2024). Pencegahan DBD (demam berdarah dengue) dengan pemanfaatan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) di RT 005/RW 01 Kelurahan Nerogtok Kecamatan Pinang Kota Tangerang Banten. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–6.

Wiranatha, J., Makimian, R., & Dewi, R. M. (2021). Bioinsecticide against *Aedes aegypti* mosquitoes derived from lemongrass (*Cymbopogon citratus*) leaves ethanol extract. *Damianus Journal of Medicine*, *20*(1). https://doi.org/10.25170/djm.v20i1.1222

Zulfikar, Z., Aditama, W., Khairunnisa, K., & Arianto Ps, B. (2022). Pelatihan meramu cairan pembasmi nyamuk dari daun serai (*Cymbopogon citratus*) di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 Bireuen. *PADE: Jurnal Pengabdian & Pemberdayaan*, *4*(2), 55. https://doi.org/10.30867/pade.v4i2.906