

PEMANFAATAN SERAI UNTUK MENGATASI NYAMUK DI DESA BANJAR AGUNG, LAMPUNG TIMUR

Erna Rochana¹, Annida Amalia Fatin², Shifa Sandra², Puza Widiya Ningsih², Nadia Amalia Syaharani³, Nabil Javier Karim⁴, Aprilianto Teguh Wibowo⁵, Andreas Irfan Halomoan Limbong⁶

¹Program Studi Sosiologi/FISIP, Universitas Lampung,

²Program Studi Biologi/FMIPA, Universitas Lampung,

³Program Studi Matematika/FMIPA, Universitas Lampung,

⁴Program Studi Ilmu Hukum/FH, Universitas Lampung,

⁵Program Studi Teknik Geofisika/FT, Universitas Lampung,

⁶Program Studi Teknik Mesin/FT, Universitas Lampung

Penulis Korespondensi: annidaamaliafatin@gmail.com

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan cara membuat spray anti nyamuk alami dari serai yang ramah lingkungan dan aman, sebagai upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Metode yang digunakan adalah pelatihan dan penyuluhan yang melibatkan demonstrasi langsung dan penyampaian informasi terkait proses pembuatan dan penggunaan spray anti nyamuk dari serai. Hasil menunjukkan bahwa peserta pelatihan antusias dan sebagian besar merasa puas dengan materi yang disampaikan. Saran untuk kegiatan selanjutnya adalah melakukan sosialisasi dan edukasi secara berkelanjutan, memfasilitasi akses bahan, dan mengembangkan formula yang lebih efektif.

Kata Kunci: *serai, spray anti nyamuk, pelatihan, pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD), pengendalian nyamuk.*

Abstract

The community service program aims to increase public knowledge about the benefits and methods of making environmentally friendly and safe lemongrass-based mosquito repellent spray as a measure to prevent Dengue Fever. The method used involves training and outreach that includes direct demonstrations and the dissemination of information related to the process of making and using lemongrass-based mosquito repellent spray. The results show that training participants are enthusiastic and mostly satisfied with the material presented. Recommendations for future activities include continuous socialization and education, facilitating access to materials, and developing more effective formulas.

Keywords: *lemongrass, mosquito repellent spray, training, Dengue Fever prevention, mosquito control.*

1. Pendahuluan

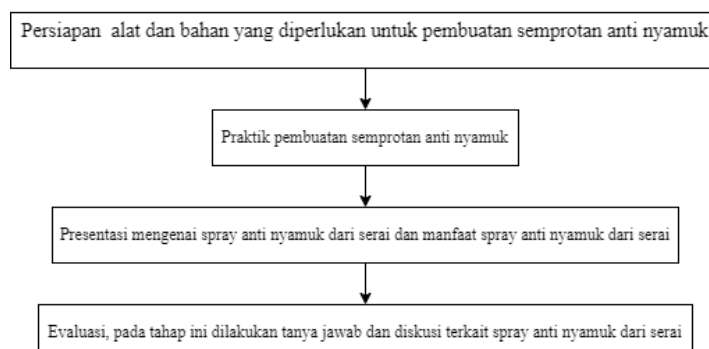
Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang menjadi perhatian utama di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang bertindak sebagai vektor. Penyebaran DBD dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk faktor manusia (host), vektor (nyamuk), virus dengue (agent), dan faktor lingkungan (environment). (Rasjid dkk., 2023). Masalah nyamuk merupakan masalah kesehatan yang umum di berbagai wilayah, termasuk di Desa Banjar Agung, Lampung Timur. Keberadaan nyamuk tidak hanya mengganggu kenyamanan, tetapi juga dapat menjadi vektor penyakit berbahaya seperti demam berdarah, malaria, dan chikungunya. Di Desa Banjar Agung, permasalahan nyamuk semakin kompleks karena banyaknya kebun dan lahan terbuka yang menjadi tempat berkembang biak yang ideal bagi nyamuk. Pencegahan DBD dapat dilakukan dengan berbagai metode, mulai dari langkah sederhana seperti 3M (Menutup, Menguras, dan Mengubur) hingga penggunaan insektisida kimia. Meskipun insektisida kimia efektif mengusir nyamuk, penggunaannya secara terus-menerus berdampak buruk bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, pencarian alternatif insektisida alami yang aman dan ramah lingkungan semakin penting (Ikhasanul dkk., 2023).

Insektisida kimia yang tersedia di pasaran hadir dalam berbagai bentuk, seperti obat nyamuk bakar, elektrik, semprot, dan lotion (Utami & Cahyani, 2020). Namun, penggunaan insektisida kimia secara terus-menerus dapat menyebabkan efek samping yang merugikan bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan insektisida alami menjadi alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu alternatif yang dapat dipertimbangkan adalah pemanfaatan tanaman serai. Serai (*Cymbopogon citratus*) merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan dan memiliki kandungan zat aktif yang dapat mengusir nyamuk. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak serai memiliki efektivitas dalam mengusir nyamuk (Halim & Fitri, 2020). Motivasi utama dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk membantu masyarakat Desa Banjar Agung dalam mengatasi masalah nyamuk dengan memanfaatkan potensi tanaman serai yang mudah didapatkan dan ramah lingkungan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam membuat dan menggunakan spray anti nyamuk dari serai, serta untuk mengurangi penggunaan insektisida kimia dalam pengendalian nyamuk (Rahmawati dkk., 2020). Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mengatasi masalah nyamuk di Desa Banjar Agung.

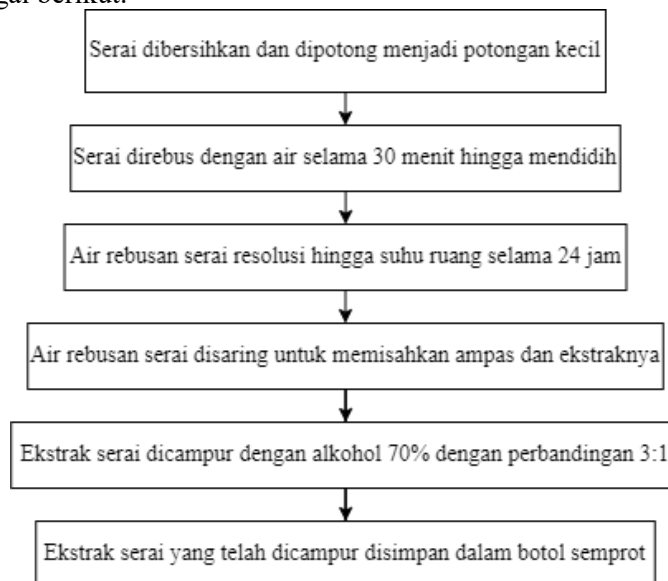
2. Bahan dan Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah metode pelatihan dan penyuluhan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Banjar Agung dalam membuat dan menggunakan spray anti nyamuk dari serai. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah serai, air, dan alkohol 70% (Dipahayu & Annurijati, 2022).

Adapun sosialisasi pemanfaatan spray sebagai anti nyamuk dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut.



Adapun tahap pembuatan spray sebagai anti nyamuk dari serai dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut.



3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja sosialisasi pembuatan spray anti nyamuk dari serai dalam skala rumah tangga terdiri atas dua kegiatan, yaitu pembuatan dan sosialisasi. Pembuatan spray anti nyamuk dimulai pada tanggal 28 Juli 2024 dengan pengumpulan bahan-bahan yang sesuai untuk dijadikan produk. Selanjutnya, pada tanggal 29 Juli 2024, kegiatan sosialisasi dilaksanakan di Dusun 2, Desa Banjar Agung. Sosialisasi dilakukan dengan metode presentasi oleh mahasiswa KKN dan dilanjutkan dengan diskusi interaktif bersama peserta yang hadir. Materi yang disampaikan dalam sosialisasi pemanfaatan serai sebagai spray anti nyamuk meliputi bahaya penggunaan bahan kimia, manfaat serai, kandungan serai, alat dan bahan pembuatan spray anti nyamuk, tata cara pembuatan spray anti nyamuk, serta pengaplikasian spray anti nyamuk.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh Tim pengabdian

Peserta pelatihan menunjukkan antusiasme yang tinggi dan aktif dalam mengikuti demonstrasi pembuatan spray anti nyamuk. Mereka juga aktif bertanya dan berdiskusi tentang manfaat serai dan cara penggunaan spray anti nyamuk. peserta menyatakan puas dengan pelatihan yang diberikan.

peserta menyatakan bahwa mereka telah memahami cara pembuatan spray anti nyamuk dari serai dan siap untuk mempraktikkannya di rumah. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Banjar Agung dalam membuat dan menggunakan spray anti nyamuk dari serai. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta dalam mengikuti pelatihan dan hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa puas dan memahami materi yang disampaikan.



Gambar 2. Pembuatan spray anti nyamuk dari serai

Menurut Hidayah 2018, spray anti nyamuk dari serai memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan insektisida kimia. Insektisida seperti bakar, elektrik, semprot, dan lotion memiliki bahan-bahan kimia yang dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan paru-paru antara lain organoklorin, organofosfat, karbamat, piretroid, dan DEET. Penggunaan anti nyamuk dengan obat bakar dapat menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan paru-paru ketika asapnya terhirup. Menurut Syarlisjisman dkk (2024), spray anti nyamuk menggunakan serai sebagai bahan alami yang memiliki kandungan obat anti nyamuk. Kandungan minyak atsiri dalam serai dapat sebagai pengusir nyamuk dengan cara pelepasan bau dan senyawa *repellent* yang terdapat pada minyak atsiri (Siagian dkk., 2023). Kulit manusia mengeluarkan asam laktat dan produk ekskresi yang dapat digunakan nyamuk untuk mendeteksi bau dan keberadaan manusia. Ketika minyak atsiri dioleskan pada kulit manusia dan terserap ke dalam pori-pori kulit, kemudian akan menguap dengan adanya panas tubuh sehingga menghasilkan bau yang terdeteksi oleh reseptor nyamuk. Bau ini tidak disenangi nyamuk, sehingga nyamuk akan memberikan respons agar nyamuk menghindari dari bau tersebut (Kurniawan & Unsyuara., 2018). Kemudian, spray anti nyamuk menggunakan alkohol 70% sebagai Zat kimia yang diduga berpotensi sebagai repelan (Rusli & Rerung, 2018). Spray anti nyamuk dengan bahan serai menjadi alternatif yang digunakan untuk pengganti insektisida kimia sebagai kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Banjar Agung karena serai mudah dibudidayakan dan sesuai dengan kondisi lingkungan tumbuhnya tanaman serai. Meskipun demikian, spray anti nyamuk dari serai juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu:

- Efektivitas terbatas : Efektivitas spray anti nyamuk dari serai dalam mengusir nyamuk tidak sekuat insektisida kimia.
- Daya tahan terbatas : Spray anti nyamuk dari serai memiliki daya tahan yang lebih pendek dibandingkan dengan insektisida kimia.

Program pembuatan spray anti-nyamuk dari serai bersama warga Desa Banjar Agung merupakan upaya untuk memberdayakan masyarakat dalam menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan. Program ini mengajak warga untuk berpartisipasi dalam membuat produk ramah lingkungan yang dapat digunakan

sehari-hari untuk mengusir nyamuk. Selain membantu mengurangi risiko penyakit yang ditularkan melalui nyamuk, seperti demam berdarah dan malaria, program ini juga mendorong semangat gotong royong dan kepedulian terhadap lingkungan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Banjar Agung dalam membuat dan menggunakan spray anti nyamuk dari serai. Hal ini dibuktikan dengan antusiasme peserta dalam mengikuti pelatihan dan hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa puas dan memahami materi yang disampaikan. Pemanfaatan serai sebagai bahan pembuatan spray anti nyamuk merupakan solusi yang efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah nyamuk di Desa Banjar Agung. Spray anti nyamuk dari serai memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan insektisida kimia, yaitu ramah lingkungan, aman bagi kesehatan, dan mudah didapat.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Banjar Agung Kec. Sekampung Udik Lampung Timur
- f) Masyarakat Desa Banjar Agung Sekampung Udik Lampung Timur

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Daftar Pustaka

- Dipahayu, D., & Annurijati, S. (2022). Penyuluhan Formulasi Spray Anti Nyamuk dari Infusa Limbah Daun Serai (*Cymbopogon nardus*) dan Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Jurnal Abdi Masyarakat Kita*, 2(2), 152-160.
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas minyak sereh wangi sebagai anti nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(1), 28-34.
- Hidayah, E. N. (2018.) *Uji Daya Anti Nyamuk Culex sp Paper-mat Dari Serbuk Daun Bahagia (Dieffenbachia bowmanii) dan Pemanfaatannya Sebagai Media Edukasi Kepada Masyarakat*. Universitas Muhammadiyah Surabaya. Surabaya.
- Ikhsanul Kahfi, M., Wulandari, R., & Supriyadi, S. (2023). Pemanfaatan Insektisida Alami Berbasis Tanaman untuk Pengendalian Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 32(1), 1-9.
- Kurniawan, Y., & Unsyuara, D., B. (2018). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora* Pierre Ex Froehn) Terhadap Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* Instar III. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 3(1), 74-82.
- Rahmawati, U., Gustina, M., & Mirza, R. (2020). Efektivitas Anti Nyamuk Alami Elektrik Mat Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus*) Dalam Mematikan Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(2), 100-107.



- Rasjid, A., Khaer, A., & Febrianti, R. (2023). Hubungan Faktor Lingkungan Dan Kebiasaan Masyarakat Dengan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti Di Kecamatan Majauleng Kabupaten WajO. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 23(1), 30-38.
- Rusli, N., & Rerung, Y. W. R. (2018). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(1), 68-73.
- Syarlisjiswan, M. R., Amalia, N. P., Ningrum, D. S., & Syaidina, S. (2024). Sosialisasi dan Praktik Pemanfaatan Ekstrak Batang Serai Sebagai Spray Anti Nyamuk di Desa Babakan Loa. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 308-318.
- Siagian, I. M. N., Nisa, K., Yontino, M., Nurbaiti, N., & Sundari, W. (2023). Penyuluhan dan Sosialisasi Pembuatan Spray Anti Nyamuk dari Serai (*Cymbopogon citrates*) di Desa Perkebunan Gunung Melayu Asahan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2752-2758.
- Utami, R. A., & Cahyani, R. (2020). Faktor Risiko Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 127-134.