ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman
Vol. 5, No. 1, Juni 2026, Hal. 39 - 46
P-ISSN 1410-5610 (print) | E-ISSN 2620-8431 (online) DOI: https://doi.org/10.32522/n8md5n63

Optimalisasi Potensi Minyak Serai Wangi melalui Pelatihan Pembuatan *Spray* Anti Nyamuk

Muhammad Arafi[1]*, Fitria Dewi Kusuma[1], Ismi Arsilah Rahmawati[2], Zidan Ata Mawla[1], Ilham Agung Santoso[1], Arya Zena[1], Sabriansyah[1], Bisgelita Simamora[1], Dea Nopita[1], Nabila[1], dan Agmi Sinta Putri[1]

[1]Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123
[2]Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75411

*Email korespondensi: muhammadarafi766@gmail.com

Received : 30 Maret 2026 ; Accepted 29 Juni 2026

ABSTRACT
The presence of Aedes aegypti mosquitoes in Makroman Village, Sambutan District, Samarinda City, highlights the need for mosquito control efforts that utilize local resources, including citronella plants. Citronella has the potential to be processed into mosquito repellent Spray using distilled essential oil. However, its utilization remains limited by the community's lack of knowledge and skills in processing it into value-added products. This community service program aimed to improve community knowledge and practical skills in utilizing citronella essential oil to produce mosquito repellent Spray. The activities included educational sessions, hands-on product preparation, discussions, and evaluation using pre-tests, post-tests, and questionnaires involving 14 participants. The product was formulated using citronella essential oil, 70% ethanol, water, and glycerin. The evaluation results showed that the affective aspect increased from 72.5% to 81.4%, the cognitive aspect from 70% to 100%, and the psychomotor aspect from 59.6% to 75.7%. These findings indicate improvements in the participants' knowledge, attitudes, and practical skills following the training. This program is expected to encourage the utilization of local resources and create opportunities for developing economically valuable products for the community. Further testing is required to establish the product's effectiveness and safety as a mosquito repellent.

Keywords: Citronella, Essential oil, Mosquito repellent Spray, Mosquitoes.

ABSTRAK
Keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Makroman, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda, mendorong perlunya upaya pengendalian nyamuk melalui pemanfaatan sumber daya lokal, salah satunya tanaman serai wangi. Tanaman ini berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan *Spray* anti nyamuk melalui minyak atsiri hasil penyulingan. Namun, pemanfaatannya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolahnya menjadi produk turunan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan minyak atsiri serai wangi untuk pembuatan *Spray* anti nyamuk. Kegiatan dilaksanakan melalui penyampaian materi, praktik pembuatan produk, diskusi, serta evaluasi menggunakan *pre-test*, *post-test*, dan kuesioner terhadap 14 peserta. Produk dibuat menggunakan minyak atsiri serai wangi, etanol 70%, air, dan gliserin. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek afektif meningkat dari 72,5% menjadi 81,4%, aspek kognitif dari 70% menjadi 100%, dan aspek psikomotorik dari 59,6% menjadi 75,7%. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada indikator pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta setelah pelatihan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong pemanfaatan sumber daya lokal dan membuka peluang pengembangan produk bernilai ekonomi bagi masyarakat. Pengujian lebih lanjut diperlukan untuk memastikan efektivitas dan keamanan produk sebagai penolak nyamuk.

Kata kunci: Minyak atsiri; Nyamuk; Serai wangi; *Spray* anti nyamuk.

PENDAHULUAN

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan serangga yang berperan sebagai penyebar utama penyakit demam berdarah dengue (DBD). Hingga kini, DBD masih menjadi salah satu masalah kesehatan serius di Indonesia, termasuk di Kota Samarinda. Menurut Dinas Kesehatan Kalimantan Timur pernah mencatat jumlah kasus DBD pada tahun 2013 sebanyak 606 penderita yang tersebar di seluruh kecamatan yang di Kota Samarinda. Tiga

tahun setelahnya, jumlah penderita DBD meningkat signifikan menjadi 2.814 kasus. Meskipun sempat menurun pada tahun 2017, angkanya masih tergolong tinggi, termasuk di wilayah kerja Puskesmas Makroman (Syamsir, 2018). Kasus yang terus muncul setiap tahun menunjukkan bahwa upaya pengendalian nyamuk perlu dilakukan secara berkelanjutan. Selama ini, sebagian besar masyarakat masih mengandalkan obat nyamuk atau insektisida kimia. Cara ini memang efektif dalam jangka pendek, tetapi bisa menimbulkan masalah baru, seperti resistensi nyamuk, polusi lingkungan, hingga risiko bagi kesehatan manusia. Karena itu, dibutuhkan alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan (Sofiana, 2021).

Salah satu sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan adalah tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*), yang banyak tumbuh di kawasan Makroman, Kecamatan Sambutan. Tanaman ini menghasilkan minyak atsiri yang mengandung senyawa penting seperti sitronelal, sitral, dan geraniol (Aziza, 2025). Senyawa tersebut dikenal mampu mengusir nyamuk sekaligus memiliki sifat antimikroba (Aisyah, 2021). Penelitian juga membuktikan bahwa minyak atsiri serai wangi dapat melindungi dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* selama kurang lebih dua jam. Potensi ini menjadikan serai wangi sebagai bahan alami yang menjanjikan untuk diolah menjadi produk pengusir nyamuk, misalnya dalam bentuk *Spray* (Rahmawati, 2020).

Spray anti nyamuk berbahan dasar minyak atsiri serai wangi berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pemanfaatan sumber daya lokal untuk membantu mengurangi gangguan nyamuk. Penelitian Kuncoro (2020) membahas formulasi sediaan *Spray* berbahan serai wangi dengan menggunakan propilen glikol untuk membantu meningkatkan kelarutan minyak atsiri dan etanol sebagai pelarut. Selain itu, Zehan (2024) mengkaji penggunaan kombinasi gliserin dan propilen glikol dalam formulasi sediaan semprot serta pengaruhnya terhadap sifat fisik dan stabilitas sediaan. Dalam kegiatan pengabdian ini, formulasi yang dipraktikkan menggunakan minyak atsiri serai wangi, etanol 70%, air, dan gliserin. Gliserin digunakan sebagai bahan pelembap, sedangkan minyak atsiri serai wangi berpotensi berperan sebagai bahan aktif penolak nyamuk. Pemilihan bahan tersebut mempertimbangkan ketersediaan bahan dan kemudahan proses pembuatan agar dapat dipraktikkan oleh masyarakat. Meskipun demikian, efektivitas minyak atsiri serai wangi dalam formulasi yang dihasilkan serta keamanan produk untuk penggunaan pada kulit masih perlu diuji lebih lanjut sebelum direkomendasikan untuk penggunaan secara luas.

Kelurahan Makroman, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda, memiliki potensi tanaman serai wangi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku produk bernilai guna. Namun, pemanfaatannya belum optimal karena masih terdapat keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah serai wangi menjadi produk turunan. Pemanfaatan tanaman serai wangi sebagai bahan baku minyak atsiri berpotensi mendukung pengembangan produk yang memiliki nilai ekonomi dan memberikan peluang bagi masyarakat untuk mengoptimalkan sumber daya lokal (Marsiah, 2024). Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya memberikan pengetahuan mengenai manfaat serai wangi, tetapi juga membekali masyarakat dengan keterampilan pengolahan yang dapat diterapkan secara langsung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan minyak atsiri serai wangi melalui pelatihan pembuatan *spray* anti nyamuk. Melalui penyampaian materi dan praktik pembuatan produk, peserta diharapkan dapat memahami proses pengolahan minyak atsiri serai wangi menjadi produk yang bermanfaat serta memperoleh wawasan mengenai peluang pengembangan produk bernilai ekonomi. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat mendukung pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan potensi lokal secara berkelanjutan.

METODE

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di Posyandu RT 9, Kelurahan Makroman, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Waktu pelaksanaan berlangsung selama 1 (satu) hari, yang mencakup penyampaian materi, praktik pembuatan *Spray* anti nyamuk, hingga evaluasi.

Peserta Kegiatan

Peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 14 (empat belas) orang yang berasal dari warga RT 9 dan RT 25 Kelurahan Makroman, serta Kelompok Tani Serai Wangi Desa Sidomulyo. Peserta diundang melalui surat yang disampaikan panitia kepada Ketua RT setempat, yang selanjutnya meneruskan undangan tersebut kepada warga, sedangkan anggota Kelompok Tani Serai Wangi Desa Sidomulyo diundang melalui ketua kelompok tani. Pemilihan peserta mempertimbangkan

ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman
Vol. 5, No. 1, Juni 2026, Hal. 39 - 46
P-ISSN 1410-5610 (print) | E-ISSN 2620-8431 (online) DOI: https://doi.org/10.32522/n8md5n63

keterwakilan masyarakat dari masing-masing wilayah serta kesediaan dan ketertarikan warga untuk mengikuti kegiatan ini. Karakteristik peserta kegiatan ini mencakup rentang usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Berdasarkan kelompok usianya, peserta terdistribusi ke dalam beberapa rentang, yaitu usia 10-24 tahun (13%), 25-30 tahun (20%), 31-45 tahun (27%), serta 46-55 tahun (40%). Berdasarkan jenis kelamin, seluruh peserta merupakan perempuan. Adapun tingkat pendidikan terakhir peserta bervariasi, yang didominasi oleh jenjang SD-SMP (50%), SMA/SLTA (43%), dan D3-S1 (7%).

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu untuk kegiatan pelatihan dan untuk praktik. Pada kegiatan pelatihan atau penyampaian materi, alat dan bahan yang digunakan meliputi media presentasi (PowerPoint), lembar pre-test dan post-test, alat tulis, serta perangkat pendukung berupa laptop dan proyektor. Pada kegiatan praktik pembuatan spray antinyamuk, alat yang digunakan meliputi gelas ukur, pipet tetes, sendok nonlogam, botol spray berukuran 100 mL, dan label. Bahan yang digunakan meliputi etanol 70% sebanyak 15 mL, akuades (atau air matang/air mineral) sebanyak 50 mL, minyak atsiri serai wangi sebanyak 10–20 tetes (0,5–1 mL), dan gliserin sebagai pelembap. Takaran tersebut disiapkan untuk setiap kelompok sehingga masing-masing menghasilkan satu botol spray antinyamuk.

Prosedur Pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, survei lokasi dilakukan pada 2 (dua) RT, yaitu di RT 9 dan RT 25 Kelurahan Makroman, yang dilanjutkan dengan pengurusan perizinan serta koordinasi jadwal bersama pihak posyandu dan warga setempat (Gambar 1). Selain itu, disiapkan pula materi pelatihan (*PowerPoint*), lembar *pre-test/post-test*, serta alat dan bahan praktik untuk menunjang kelancaran kegiatan.



Gambar 1. Koordinasi dengan Pimpinan Setempat di (a) RT 25, (b) RT 9

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan diawali dengan pengisian *pre-test* oleh peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mengenai materi yang akan disampaikan. Selanjutnya, disampaikan materi edukasi mengenai pembuatan produk turunan *Spray* anti nyamuk beserta manfaat bahan alami serai wangi.

Kegiatan dilanjutkan dengan praktik pembuatan *Spray* anti nyamuk yang dilakukan oleh peserta secara berkelompok, dengan membagi total 14 peserta ke dalam 4 kelompok kecil secara merata berdasarkan domisili dan keaktifan. Proses diawali dengan menyiapkan seluruh alat dan bahan yang akan digunakan. Etanol 70% dituangkan sebanyak 15 ml ke dalam botol *Spray*. Selanjutnya, ditambahkan 10-20 tetes minyak atsiri serai wangi ke dalam botol diikuti dengan penambahan gliserin secukupnya untuk menjaga kelembapan kulit. Air mineral sebanyak 50 ml ditambahkan ke dalam botol dan ditutup rapat. Formula *Spray* kemudian dikocok hingga semua bahan tercampur homogen. Botol *Spray* diberi label petunjuk penggunaan sehingga siap digunakan oleh peserta. Selain penyampaian materi dan praktik, juga dibuka sesi diskusi bersama.

Pada tahap evaluasi, dilakukan pengisian *post-test* oleh peserta untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah pelatihan pembuatan *Spray* anti nyamuk. Instrumen evaluasi yang digunakan dirancang untuk mengukur tiga aspek pembelajaran, yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap dan antusiasme), dan psikomotorik

(keterampilan praktis) (Nafiati, 2021). Adapun jenis soal yang digunakan untuk aspek kognitif berupa soal pilihan ganda atau tertulis, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik dinilai menggunakan lembar pengamatan (observasi) langsung selama kegiatan praktik berlangsung. Efektivitas kegiatan kemudian dievaluasi berdasarkan selisih nilai *pre-test* dan *post-test*, serta respons peserta terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap persiapan diawali dengan melakukan observasi sekaligus survei lokasi di RT 9 dan RT 25 Kelurahan Makroman. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan warga setempat sekaligus mengoordinasikan rencana pelaksanaan pelatihan pembuatan *Spray* anti nyamuk berbasis serai wangi bersama pengurus RT dan masyarakat lokal. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi bersama perangkat dusun, guna menggali informasi mengenai ladang serai wangi serta potensi lokal yang dapat dioptimalkan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim menyusun materi pelatihan yang bersifat relevan dan aplikatif, meliputi pengenalan manfaat serai wangi, teknik pembuatan *Spray* anti nyamuk dari hasil penyulingan minyak atsiri serai wangi, serta praktik langsung pembuatan produk *Spray* anti nyamuk. Selain itu, tim juga menyusun instrumen evaluasi berupa lembar *pre-test* dan *post-test* guna mengukur peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan. Untuk mendukung kelancaran pelatihan, tim juga mempersiapkan berbagai alat dan bahan praktik yang disesuaikan dengan kondisi setempat, sehingga dapat diterapkan secara mandiri dan berkelanjutan oleh masyarakat.

Penyampaian Materi

Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan penyampaian materi tentang pemanfaatan serai wangi menjadi produk turunan yang bermanfaat, yaitu *spray* anti nyamuk. Pemaparan disampaikan oleh Muhammad Arafi sebagai narasumber pada kegiatan ini (Gambar 2). Melalui materi yang disampaikan, masyarakat diharapkan mampu memanfaatkan serai wangi secara mandiri untuk membuat produk turunan alami tersebut.



Gambar 2. Pemaparan materi pelatihan pembuatan *Spray* anti nyamuk berbasis serai wangi kepada peserta

Program pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada pemanfaatan minyak atsiri serai wangi sebagai bahan dasar pembuatan *spray* anti nyamuk. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam mengolah minyak atsiri serai wangi menjadi produk yang praktis dan bernilai guna. Pemanfaatan bahan lokal tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam upaya mengurangi gangguan nyamuk serta membuka peluang pengembangan produk bagi masyarakat setempat.

Proses pembuatan *spray* anti nyamuk menggunakan beberapa alat dan bahan pendukung. Alat yang digunakan meliputi botol *spray* sebagai wadah produk dan gelas ukur untuk menakar bahan cair. Adapun bahan yang digunakan terdiri atas minyak atsiri serai wangi sebagai bahan aktif, etanol 70% sebagai pelarut, gliserin sebagai bahan pelembap, serta air sebagai bahan tambahan dalam formulasi. Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan *spray* anti nyamuk ditunjukkan pada Gambar 3.

ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman
Vol. 5, No. 1, Juni 2026, Hal. 39 - 46
P-ISSN 1410-5610 (print) | E-ISSN 2620-8431 (online) DOI: https://doi.org/10.32522/n8md5n63



Gambar 3. Alat dan Bahan Pelatihan Pembuatan Spray Antinyamuk (a) botol spray, (b) gliserin, (c) gelas ukur, (d) pipet tetes, (e) etanol 70%, (f) minyak serai wangi, (g) gelas ukur, dan (h) akuades.

Selain memiliki aroma wangi, serai wangi juga menghasilkan aroma yang tidak disukai serangga, terutama nyamuk yang aktif pada sore dan malam hari, sekaligus memberikan dampak positif bagi pertanian lokal melalui pemanfaatannya sebagai Spray anti nyamuk. Tanaman ini pun memiliki pertumbuhan yang sangat cepat sehingga mudah dibudidayakan. Selain itu, program ini memberikan peluang ekonomi bagi masyarakat karena mereka dapat memproduksi sendiri produk Spray anti nyamuk dari tanaman serai wangi, sekaligus mengurangi biaya pembelian produk sejenis dan ketergantungan pada sumber daya dari luar (Rahmawati, 2020).

Selama sesi penyampaian materi berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang cukup tinggi karena mendapatkan pengalaman baru, yang terlihat dari banyaknya pertanyaan yang mereka ajukan terkait potensi usaha serta kegunaan produk, yang mengindikasikan tingkat ketertarikan yang besar terhadap peluang bisnis produk serta pemahaman awal yang baik mengenai manfaat praktis dari materi yang disampaikan. Pemahaman yang diperoleh dari penyampaian materi ini menjadi bekal bagi peserta sebelum memasuki tahap praktik pembuatan *Spray* anti nyamuk secara langsung.

Praktik Pembuatan *Spray* anti nyamuk oleh Masyarakat

Praktik pembuatan *Spray* anti nyamuk oleh masyarakat merupakan salah satu upaya pencegahan gigitan nyamuk secara alami yang aman dan ramah lingkungan. Produk ini dibuat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang mudah diperoleh dan efektif sebagai pengusir nyamuk. Bahan yang digunakan meliputi etanol 70% yang berfungsi sebagai pelarut sekaligus antiseptik, airdes sebagai pelarut utama, minyak serai wangi sebagai bahan aktif pengusir nyamuk alami, dan gliserin yang ditambahkan sebagai bahan pelembap untuk mengurangi iritasi kulit (Sofiana, 2021).



Gambar 4. Foto Bersama Setelah Pelatihan

Peserta memulai proses pembuatan dengan didampingi oleh tim pelaksana, diawali dengan menyiapkan seluruh alat dan bahan yang telah dibersihkan dengan baik untuk menjamin kebersihan produk akhir. Sebanyak 15 mL etanol 70% diukur menggunakan gelas ukur, kemudian dicampur dengan aquades secukupnya hingga mendekati volume akhir (sekitar 80-84 mL) dan diaduk hingga homogen menggunakan sendok non-besi. Selanjutnya, ditambahkan minyak serai wangi sebanyak 10-20 tetes (sekitar 0,5-1 mL) menggunakan pipet tetes sesuai kebutuhan; minyak ini mengandung senyawa aktif seperti *citronellal* dan *geraniol* yang dikenal memiliki sifat insektisida berdasarkan literatur (Isman, 2006). Setelah penambahan minyak, ditambahkan pula gliserin secukupnya (sekitar 1-3 mL) untuk menjaga kelembapan kulit dan mengurangi kemungkinan iritasi saat *spray* digunakan. Campuran kemudian diaduk kembali hingga rata dan siap untuk dipindahkan ke dalam botol *spray* berkapasitas 100 mL yang telah dibersihkan. Setiap kelompok berhasil memproduksi satu botol *spray* anti nyamuk, sehingga secara keseluruhan dihasilkan empat botol *spray* anti nyamuk siap pakai sebagai produk akhir dari praktik ini.

Selama praktik berlangsung, peserta melakukan pengisian secara hati-hati agar tidak terjadi kontaminasi atau tumpah. Produk *spray* anti nyamuk ini dapat digunakan dengan cara disemprotkan pada kulit atau pakaian untuk memberikan perlindungan dari gigitan nyamuk. Penyimpanan dilakukan pada tempat yang sejuk dan terlindung dari sinar matahari langsung agar kualitas larutan tetap terjaga. Keunggulan produk ini terletak pada kemudahan pembuatan dan pemanfaatan bahan alami yang digunakan, sehingga berpotensi untuk diaplikasikan oleh masyarakat sebagai alternatif produk mandiri dalam upaya pemanfaatan potensi lokal secara berkelanjutan (Halim, 2020).

Selama praktik berlangsung, peserta melakukan pengisian secara hati-hati agar tidak terjadi kontaminasi atau tumpah. Produk *Spray* anti nyamuk ini dapat digunakan dengan cara disemprotkan pada kulit atau pakaian untuk memberikan perlindungan dari gigitan nyamuk. Penyimpanan dilakukan pada tempat yang sejuk dan terlindung dari sinar matahari langsung agar kualitas larutan tetap terjaga. Keunggulan produk ini terletak pada kemudahan pembuatan, bahan alami yang digunakan, dan efektivitasnya dalam mengusir nyamuk tanpa menimbulkan efek samping berbahaya, sehingga cocok diaplikasikan oleh masyarakat sebagai solusi pengendalian vektor nyamuk secara berkelanjutan (Halim, 2020).

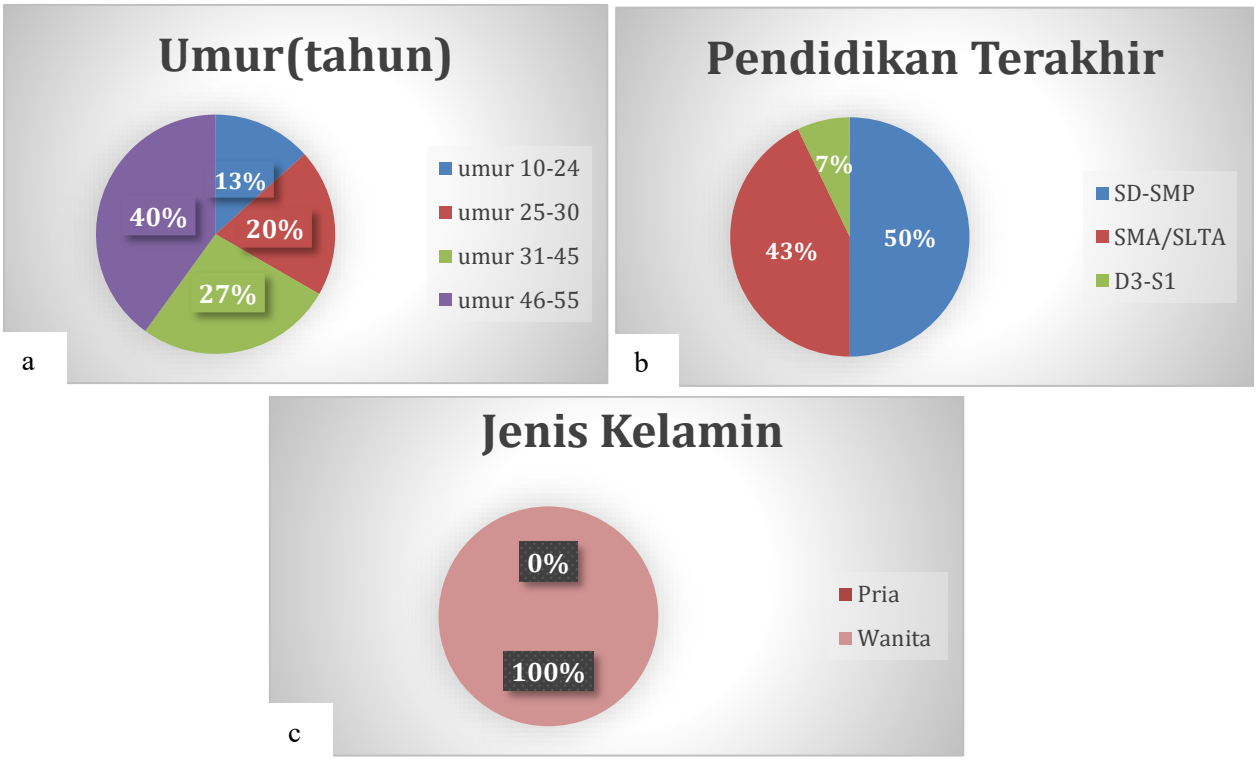
Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan dan pemahaman masyarakat terhadap program pelatihan pengolahan serai wangi menjadi produk turunan *Spray* anti nyamuk yang telah dilaksanakan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan instrumen kuisioner dan tes tertulis untuk pemahaman warga terkait pengelolaan serai wangi. Selain itu, evaluasi ini juga menjadi dasar pertimbangan dalam merancang program lanjutan yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat, sekaligus memastikan keberlanjutan dampak positif dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Identitas peserta yang mengikuti kegiatan ini meliputi usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan sebagaimana disajikan pada Gambar 5.

Hasil evaluasi yang ditampilkan pada Gambar 5a menunjukkan bahwa kelompok usia dominan yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini berada pada rentang 46-55 tahun, yaitu sebesar 40%, diikuti kelompok usia 31-45 tahun (27%), 25-30 tahun (20%), dan 10-24 tahun (13%). Dominasi kelompok usia ini mengindikasikan bahwa peserta pelatihan sebagian besar merupakan warga usia produktif yang aktif dalam kegiatan rumah tangga maupun kemasyarakatan, sehingga memiliki motivasi tinggi untuk mempelajari keterampilan baru yang bermanfaat bagi keluarga dan lingkungan sekitar.

Berdasarkan aspek tingkat pendidikan terakhir (Gambar 5b), diketahui bahwa 50% peserta merupakan tamatan SD/SMP, 43% tamatan SMA/SLTA, dan hanya 7% yang berlatar belakang pendidikan D3/S1. Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berpendidikan dasar hingga menengah, sehingga materi pelatihan perlu disampaikan secara sederhana dan aplikatif agar mudah dipahami serta diterapkan oleh seluruh kalangan peserta. Pada Gambar 5c terlihat bahwa seluruh peserta pelatihan (100%) berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan tingginya minat dan partisipasi perempuan di Kelurahan Makroman terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

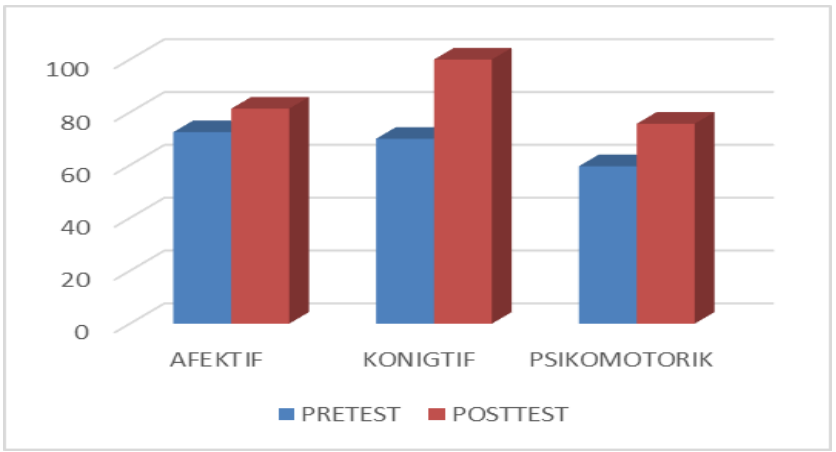
ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman
Vol. 5, No. 1, Juni 2026, Hal. 39 - 46
P-ISSN 1410-5610 (print) | E-ISSN 2620-8431 (online)
DOI: https://doi.org/10.32522/n8md5n63



Gambar 5. Identitas responden (a) umur, (b) pendidikan terakhir, dan (c) jenis kelamin

Secara keseluruhan, profil peserta pelatihan didominasi oleh usia produktif (46-55 tahun) dengan latar belakang pendidikan dasar hingga menengah, dan seluruhnya berjenis kelamin perempuan. Dari sisi pekerjaan, mayoritas peserta berperan sebagai ibu rumah tangga, sementara sebagian kecil lainnya berprofesi sebagai petani dan tenaga pendidik. Komposisi ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan *Spray* anti nyamuk relevan dan aplikatif untuk diterapkan langsung dalam kehidupan rumah tangga peserta, sekaligus berpotensi mendukung aktivitas pertanian serai wangi yang telah dijalankan oleh sebagian peserta.

Keseluruhan data kuesioner serta hasil *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Gambar 6, yang menunjukkan peningkatan signifikan pada seluruh aspek pembelajaran warga. Pada aspek afektif, yang mencerminkan tingkat kepuasan dan antusiasme warga, terjadi peningkatan dari 72,5% sebelum pelatihan menjadi 81,4% setelah pelatihan. Pada aspek kognitif, tingkat pemahaman awal warga tercatat sebesar 70% yang merepresentasikan persentase peserta yang mencapai batas nilai ketuntasan (yaitu 8 dari 14 peserta, dengan 0 peserta memperoleh nilai sempurna 100) dan meningkat menjadi 100% setelah seluruh materi tersampaikan. Sementara itu, pada aspek psikomotorik, keterampilan warga meningkat dari 59,6% menjadi 75,7%.



Gambar 6. Penilaian responden selama pelatihan

Peningkatan yang konsisten pada ketiga aspek tersebut membuktikan bahwa kegiatan pelatihan memberikan dampak positif yang nyata terhadap pengetahuan, sikap, serta keterampilan praktis warga. Meskipun peningkatan pada aspek psikomotorik berada di angka 75,7%, capaian ini tetap menunjukkan adanya progres keterampilan yang baik pada peserta. Peningkatan yang relatif lebih rendah pada aspek psikomotorik dibanding domain kognitif diduga berkaitan dengan dominasi peserta pada kelompok usia 46-55 tahun serta latar belakang pendidikan yang didominasi jenjang SD/SMP, sehingga penguasaan keterampilan praktis baru cenderung membutuhkan waktu dan pengulangan latihan yang lebih banyak dibandingkan pemahaman konsep secara kognitif. Peningkatan ini secara umum sejalan dengan temuan (Kolb, 2017) yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui program hibah Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) melalui skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat tahun 2025 (No Kontrak: 605/UN17.L1/HK/2025).

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Y. Y. (2021). Antimicrobial activity of patchouli (*Pogostemon cablin* Benth),

citronella (*Cymbopogon nardus*), and nutmeg (*Myristica fragrans*) essential oil and their mixtures against pathogenic and food spoilage microbes. IOP Conference Series: Earth.

Aziza, N. R. (2025). Pemanfaatan tanaman serai wangi untuk mencegah nyamuk malaria di Desa Lempasing Kabupaten Pesawaran. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat: Peduli Masyarakat, 5(1), 25–30*.

Halim, R. &. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi, 4(1), 28-34*.

Isman, M. B. (2006). Botanical insecticides, deterrents, and repellents in modern agriculture and an increasingly regulated world. Annual Review of Entomology, 51, 45-66.

Kolb, A. Y. (2017). Experiential Learning Theory as a Guide for Experiential Educators in Higher Education. Experiential Learning & Teaching in Higher Education, . *1(1), Article 7.*

Kuncoro, B. &. (2020). Formulasi Sediaan *Spray* Daun Dan Batang Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Sebagai Antinyamuk Culex sp. *Jurnal Farmagazine, 7(1), 45-50.*

Marsiah, A. A. (2024). Pemanfaatan tanaman serai wangi sebagai produk minyak atsiri dalam upaya peningkatan ekonomi masyarakat. *Bakti Budaya, 7(1), 1–10.*

Nafiati, D. A. (2021). Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, 21(2), 15*1–172. Tersedia pada *https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252.* Diakses pada 21 September 2026

Rahmawati, U. G. (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.

Sofiana, M. S. (2021). Pemanfaatan Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai Cairan *Spray* Anti Nyamuk (Repellant) pada Murid SD Muhammadiyah Pontianak. *Journal of Community Engagement in Health, 4(2), 348–354.*

Syamsir, &. D. (2018). Analisis spasial efektivitas fogging di wilayah kerja Puskesmas Makroman, Kota Samarinda. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan, 1(2), 1–7.*

Zehan, M. R. (2024). Pengaruh basis kombinasi gliserin dan propilenglikol terhadap sifat fisik dan stabilitas formula foot sanitizer *Spray* ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) kombinasi rimpang jahe (*Zingiber officinale*). MAHESA: Malahayati Health Student J. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal, 4(2), 773–783.*