

## Pemberdayaan Kelompok PKK RW 1 Desa Ganggang melalui Produksi Eco-Antimosco Berbasis Daun Pepaya, Serai, dan Daun Salam

Sugiantoro<sup>1</sup>, Aulia Bayu Yushila<sup>2\*</sup>, Heri Cahyo Bagus Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan IPS, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

<sup>3</sup>Manajemen, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

E-mail: [aulyayushila@unesa.ac.id](mailto:aulyayushila@unesa.ac.id)

\* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3495>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 25 September 2025

Revised: 20 October 2025

Accepted: 08 November 2025

#### Kata Kunci:

Pemberdayaan, Eco – Antimosco, Daun Pepaya, Serai, Daun Salam

#### Keywords:

Community Empowerment, Eco-Antimosco, Papaya Leave, Lemongrass, Bay Leaves

### ABSTRACT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan pemberdayaan anggota PKK RW 01 Desa Ganggang Panjang, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo dalam memanfaatkan bahan alami sebagai pengusir nyamuk ramah lingkungan. Program ini berfokus pada pelatihan pembuatan Eco-Antimosco, yaitu produk spray dan lilin aromaterapi berbahan dasar daun pepaya, serai, dan daun salam. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai respon terhadap tingginya kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) serta rendahnya pemanfaatan bahan herbal lokal sebagai solusi alternatif di masyarakat. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan mencakup penyiapan alat, bahan, dan uji coba formulasi produk untuk memastikan hasil yang stabil. Tahap pelaksanaan meliputi pembukaan, penyampaian materi, dan demonstrasi pembuatan produk. Tahap evaluasi dilakukan melalui observasi dan penyebaran angket untuk menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta setelah pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan peserta dalam memahami fungsi bahan, mengikuti proses pembuatan dengan benar, dan menghasilkan produk pengusir nyamuk alami yang efektif serta aman digunakan di lingkungan rumah tangga.

*This community service activity aims to empower members of the PKK RW 01 in Ganggang Panjang Village, Tanggulangin District, Sidoarjo Regency, to utilize natural ingredients as environmentally friendly mosquito repellents. The program focuses on training in the production of Eco-Antimosco, a spray and aromatherapy candle product made from papaya leaves, lemongrass, and bay leaves. This activity was carried out in response to the high number of Dengue Fever (DHF) cases and the low utilization of local herbal ingredients as alternative solutions in the community. The implementation of the activity consists of three stages: preparation, implementation, and evaluation. The preparation stage includes preparing tools, materials, and product formulation trials to ensure stable results. Implementation stage includes the opening, presentation of materials, and demonstration of product production. The evaluation stage is carried out through observation and distribution of questionnaires to assess the increase in knowledge, skills, and attitudes of participants after the training. Results of the activity show an increase in participants' ability to understand the function of the materials, follow the production process correctly, and produce natural mosquito repellent products that are effective and safe for use in the household environment.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Sugiantoro, et al (2025). Pemberdayaan Kelompok PKK RW 1 Desa Ganggang melalui Produksi Eco-Antimosco Berbasis Daun Pepaya, Serai, dan Daun Salam, 4 (2) 9587-9598. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3495>

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan serius di Indonesia. Data Kementerian Kesehatan RI melaporkan bahwa sepanjang tahun 2022 terdapat 143.266 kasus DBD dengan 1.236 kematian, dan angka tersebut cenderung meningkat pada daerah endemis (Kemenkes RI, 2023). Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* merupakan masalah kesehatan publik yang persisten di Indonesia. Indonesia adalah negara beriklim tropis yang menjadi habitat ideal bagi perkembangbiakan nyamuk, menyebabkan tingginya angka kesakitan (morbiditas) dari tahun ke tahun dan menjadikan penyakit ini sebagai beban kesehatan nasional (Zebua et al., 2023). Upaya pengendalian yang umum dilakukan, seperti pengasapan (*fogging*), sangat bergantung pada insektisida kimia golongan sintetik. Namun, efektivitas metode ini semakin menurun akibat munculnya resistensi vektor. Studi di berbagai wilayah endemis di Indonesia telah melaporkan adanya populasi nyamuk *Aedes aegypti* yang resisten atau kebal terhadap insektisida yang umum digunakan, seperti dari golongan piretroid dan organofosfat, sehingga menuntut adanya pendekatan alternatif yang lebih efektif dan berkelanjutan (Lesmana, 2010).

Dalam konteks pengendalian penyakit berbasis masyarakat, pemberdayaan komunitas menjadi strategi utama untuk meningkatkan partisipasi dan kemandirian. Kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) merupakan pilar penting dalam struktur sosial masyarakat Indonesia yang perannya sangat strategis dalam diseminasi informasi dan implementasi program-program peningkatan kualitas hidup, termasuk di bidang kesehatan dan lingkungan (Fitriani et al., 2021). Di Desa Ganggang Panjang, Kelompok PKK RW 1 dihadapkan pada risiko dan ancaman penyakit DBD. Di sisi lain, mereka memiliki aset pekarangan yang kaya akan tanaman potensial seperti pepaya (*Carica papaya*) dan serai (*Cymbopogon* sp.) yang belum dimanfaatkan secara optimal di luar fungsi konsumsi. Kesenjangan antara tantangan kesehatan dan potensi sumber daya alam inilah yang menjadi landasan bagi kegiatan pengabdian ini.

Pemanfaatan tanaman sebagai insektisida nabati atau repelan alami adalah solusi inovatif yang didukung oleh berbagai bukti ilmiah. Senyawa-senyawa bioaktif dalam tanaman terbukti lebih ramah lingkungan dan lebih sulit memicu resistensi serangga. Penelitian oleh Rahayu et al. (2022) menunjukkan bahwa ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) memiliki efektivitas sebagai larvasida yang mampu membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*, berkat kandungan senyawa seperti alkaloid dan flavonoid. Selain itu, serai, khususnya serai wangi (*Cymbopogon nardus*), telah dikenal luas dan dibuktikan secara ilmiah memiliki aktivitas repelan (penolak) yang kuat terhadap nyamuk. Kandungan minyak atsirinya, terutama sitronelal, bekerja sebagai penolak yang efektif dan aman untuk diaplikasikan (Rahmawati et al., 2020). Kekuatan ilmiah dari bahan-bahan ini menjadi dasar yang kokoh untuk pengembangan produk perlindungan berbasis komunitas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok PKK RW 1 Desa Ganggang Panjang melalui pelatihan produksi “Eco-Antimosco”, spray pengusir nyamuk berbasis tanaman lokal. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan sumber daya alam pekarangan, tetapi juga mendorong terciptanya produk bernilai ekonomi yang berpotensi dikembangkan sebagai usaha rumah tangga berkelanjutan.

## METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan di Desa Ganggang Panjang, Kecamatan Tanggulangain, Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan November 2025 dengan menargetkan Anggota PKK Desa Ganggang Panjang yang terdiri dari 15 orang. Terdapat tiga tahapan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, yaitu Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan Kegiatan dan Tahap Evaluasi. Berikut penjelasan tiap tahapan Pengabdian Kepada Masyarakat:

### **Tahap Persiapan**

1. Tahap persiapan dimulai dengan proses uji coba pembuatan spray dan lilin eco-antimosco. Proses pembuatan dilakukan sebelum pelaksanaan pelatihan berlangsung. Proses uji coba pembuatan produk dilakukan dua kali hingga didapatkan produk yang sesuai kriteria.
2. Koordinasi dengan Ketua PKK  
Setelah mendapatkan formulasi produk yang tepat maka persiapan yang dilakukan selanjutnya berkaitan dengan teknis kegiatan. Hal pertama yang dilakukan adalah menemui Ketua PKK RW 1 Desa Ganggang Panjang, Kecamatan Tanggulangain, Kabupaten Sidoarjo yaitu Ibu Hj. Kunainah.



Gambar 1. Koordinasi dengan Ketua PKK

3. Penyusunan Materi dan Perlengkapan Pelatihan

Materi yang akan disampaikan kepada peserta dipersiapkan dengan baik. Materi yang disampaikan berupa power-point dan juga lembar diagram alir lengkap yang akan dibagikan kepada peserta. Selanjutnya tim Pengabdian Kepada Masyarakat juga mendesain banner untuk digunakan saat pelatihan. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat juga mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan saat pelatihan.

### **Tahap Pelaksanaan Kegiatan**

Pada pelaksanaan kegiatan dapat dibagi menjadi 3 sesi yaitu:

1. Sesi 1 Pembukaan



Gambar 2. Pembukaan Pelatihan Eco – Antimosco

Kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh *master of ceremony* dilanjutkan dengan pembacaan do'a. Tak lupa menyanyikan lagu Indonesia Raya dan Mars Unesa. Setelah itu bapak Dr. Sugiantoro, M.Pd., selaku Ketua Tim Pelaksana akan memberikan sambutan dan tujuan kegiatan pelatihan Eco – Antimosco.

2. Sesi 2 Penyampaian Materi



Gambar 3. Penyampaian Materi

Penyampaian materi menggunakan media power point sehingga memberikan tampilan visual yang menarik bagi para peserta. Materi yang pertama disampaikan oleh Bapak Dr. Sugiantoro, M.Pd., tentang pemberdayaan komunitas. Penyampaian materi berfokus pada peningkatan kapasitas dan kemandirian masyarakat melalui pemanfaatan potensi lokal serta penguatan peran individu dalam kegiatan sosial dan ekonomi berbasis komunitas. Penyampaian materi kedua disampaikan oleh pemateri yaitu dari Ibu Diwyacitta Antya Putri, S.TP., M.Sc., M.P., tentang bahayanya Demam Berdarah Dengue (DBD) dan materi tentang kandungan yang ada dalam bahan yang digunakan untuk membuat produk Eco – Antimosco meliputi sereh, daun salam, dan daun pepaya. Selanjutnya penyampaian materi ketiga disampaikan Ibu Aulia Bayu Yushila, S.TP., M.T. yang memaparkan materi manajemen produksi dan juga memandu demonstrasi produk.

### 3. Sesi Demonstrasi Produk



Gambar 4. Demonstrasi Produk

Tahap demonstrasi dimulai dengan dipandu Ibu Aulia Bayu Yushila, S.TP., M.T. Demonstrasi dimulai dengan pembuatan spray Eco – Antimosco Berikut merupakan alat dan bahan, serta prosedur hingga diagram alir pembuatan spray Eco – Antimosco:

Tabel 1. Alat dan Bahan Spray Eco – Antimosco

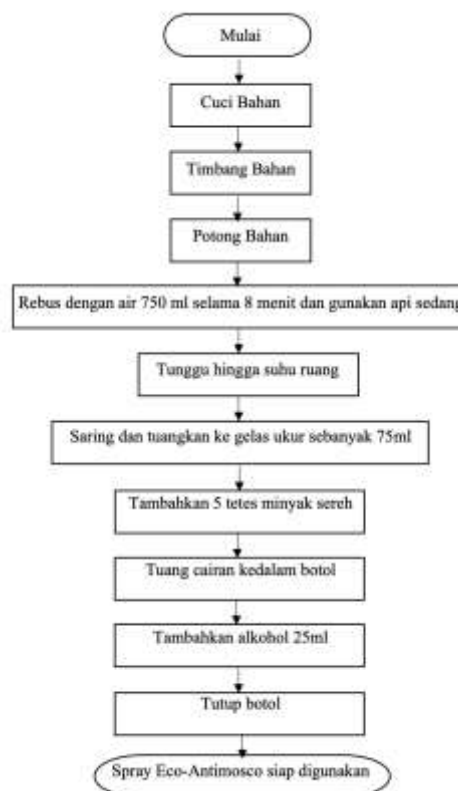
<b>Alat</b>	<b>Bahan</b>
1. Panci	Sereh <b>50 gram</b>
2. Kompor	Daun pepaya <b>2 gram</b> (kering/halus)
3. Talenan	Daun salam <b>5 gram</b>
4. Pisau	Alkohol 70% <b>25 ml</b>
5. Gelas ukur	Minyak sereh (essential oil) <b>5 tetes</b>
6. Pipet	Air 750 ml
7. Corong	
8. Saringan	
9. Timbangan	
10. Botol spray (100 ml)	
11. Sarung tangan	
12. Masker	

#### Prosedur Pembuatan Spray Eco – Antimosco

1. Cuci semua bahan meliputi sereh, daun pepaya, dan daun salam

2. Kemudian timbang bahan sesuai takaran
3. Geprek sereh dan potong menjadi beberapa bagian
4. Potong daun pepaya dan daun salam menjadi beberapa bagian
5. Masukkan semua bahan kedalam panci dan tambahkan 750ml air
6. Rebus selama 8 menit
7. Angkat dan tunggu hingga suhu ruang
8. Selanjutnya saring cairan dan tuang ke gelas takar sebanyak 75ml
9. Tambahkan 5 tetes minyak sereh dan tuang ke dalam botol
10. Tambahkan 25ml alkohol dan tutup botol
11. Spray Eco – Antimosco siap digunakan

**Diagram Alir Pembuatan Spray Eco – Antimosco**



Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Spray Eco – Antimosco

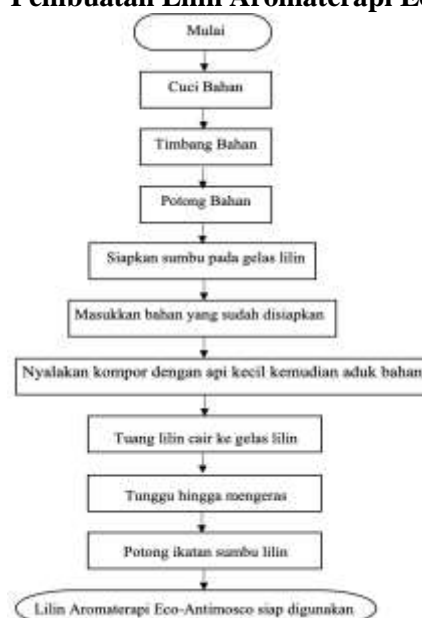
Tabel 2. Alat dan Bahan Lilin Aromaterapi Eco – Antimosco

<b>Alat</b>	<b>Bahan</b>
1. Panci	1. Sereh 20 gram
2. Kompor	2. Daun pepaya 2 gram
3. Talenan	3. Daun salam 2 gram
4. Pisau	4. Lilin 50 gram
5. Centong / Sendok kayu	
6. Gelas lilin	
7. Timbangan	
8. Sarung tangan	
9. Masker	
10. Gunting	
11. Sapu lidi / Stik penahan sumbu	

**Prosedur Pembuatan Lilin Aromaterapi Eco – Antimosco**

1. Cuci semua bahan meliputi sereh, daun pepaya dan daun salam
2. Kemudian timbang bahan sesuai takaran
3. Geprek sereh dan potong menjadi beberapa bagian
4. Pisahkan lilin dari sumbunya
5. Potong lidi dengan ukuran sekitar ukuran 8cm dan ikatkan sumbu pada lidi sepanjang 5cm
6. Taruh lidi di tengah gelas lilin dengan sumbu yang menjulur kebawah
7. Selanjutnya masukkan semua bahan kedalam panci
8. Nyalakan kompor dengan api kecil kemudian aduk bahan
9. Saat aroma lilin yang mencair sudah kuat tuangkan ke dalam gelas lilin
10. Tunggu hingga lilin mengeras
11. Saat lilin sudah mengeras potong ikatan sumbu pada lidi
12. Lilin Aromaterapi Eco – Antimosco siap digunakan

### Diagram Alir Pembuatan Lilin Aromaterapi Eco – Antimosco



Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Lilin Aromaterapi Eco – Antimosco

### **Tahap Evaluasi Kegiatan**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan mulai dari pemaparan materi dan demonstrasi para peserta akan diberi kuesioner untuk mengevaluasi ketercapaian dalam pelatihan. Ketercapaian dalam pelatihan meliputi aspek – aspek sebagai berikut:

#### **Aspek Pengetahuan**

Aspek pengetahuan berfokus pada kemampuan peserta dalam memahami konsep dasar yang berkaitan dengan pelatihan Eco–Antimosco. Indikator ketercapaian pada aspek ini meliputi pemahaman peserta terhadap bahaya penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dan pentingnya upaya pencegahan melalui bahan alami. Selain itu, peserta diharapkan mampu mengenali kandungan dan manfaat bahan utama seperti daun pepaya, serai, dan daun salam yang digunakan sebagai bahan aktif pengusir nyamuk alami. Aspek ini juga mencakup kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali langkah-langkah pembuatan produk Eco–Antimosco secara lisan dengan urutan yang benar sebagai bentuk pemahaman terhadap proses produksi.



Gambar 5. Evaluasi Pelatihan

### Aspek Keterampilan

Aspek keterampilan menitikberatkan pada kemampuan peserta dalam mengaplikasikan materi pelatihan ke dalam praktik nyata. Indikator ketercapaian pada aspek ini mencakup ketepatan peserta dalam menyiapkan alat dan bahan yang digunakan, kemampuan mengikuti tahapan proses pembuatan mulai dari ekstraksi bahan, pencampuran, penyaringan, hingga pengemasan produk, serta ketelitian dalam menjaga kebersihan dan keselamatan kerja selama proses berlangsung. Selain itu, peserta juga diharapkan mampu menunjukkan kemandirian dalam mempraktikkan kembali pembuatan produk tanpa bantuan langsung dari fasilitator, sebagai bentuk peningkatan keterampilan teknis yang diperoleh selama pelatihan.

### Aspek Partisipasi

Aspek sikap dan partisipasi berhubungan dengan keterlibatan emosional, motivasi, dan tanggung jawab peserta selama pelatihan. Indikator ketercapaian pada aspek ini meliputi kehadiran dan keaktifan peserta dalam seluruh rangkaian kegiatan, antusiasme dalam mengikuti sesi diskusi maupun praktik, serta kesediaan untuk bekerja sama dengan peserta lain secara konstruktif. Selain itu, indikator lain yang penting adalah munculnya minat dan kesadaran peserta untuk mengembangkan produk Eco-Antimosco sebagai bentuk pemanfaatan hasil pelatihan dalam kehidupan sehari-hari maupun potensi usaha rumah tangga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Produksi Eco-Antimosco dilaksanakan pada November 2025 di Balai RW 1 Desa Ganggang Panjang, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Kegiatan ini diikuti oleh 15 peserta yang terdiri atas ibu-ibu PKK. Pelatihan berlangsung dalam bentuk *workshop* dan demonstrasi langsung. Tim pelaksana menyampaikan materi mengenai bahaya penyakit DBD serta manfaat daun pepaya, serai, dan daun salam sebagai bahan alami pengusir nyamuk. Setelah sesi materi, tim melaksanakan demonstrasi pembuatan spray dan lilin Eco-Antimosco. Peserta memperhatikan proses demonstrasi. Selama kegiatan, peserta aktif bertanya dan berdiskusi. Mereka menunjukkan antusiasme tinggi dalam setiap tahapan pelatihan.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan

No	Waktu	Agenda Kegiatan	Penanggung Jawab
1.	14.00 – 14.05	Pembukaan dan Do'a	MC
2.	14.05 – 14.10	Menyanyikan Lagu Indonesia Raya dan Mars Unesa	Panitia
3.	14.10 – 14.20	Sambutan & Pengantar	Ketua Pelaksana
4.	14.20 – 14.35	Pemaparan Materi Pertama	Dosen Pemateri
5.	14.35 – 14.50	Pemaparan Materi Kedua	Dosen Pemateri
6.	14.50 – 15.05	Pemaparan Materi Ketiga	Dosen Pemateri
7.	15.05 – 15.25	Demonstrasi	Panitia
8.	15.25 – 15.30	Penutup dan Dokumentasi	MC dan Panitia

Tabel 4. Data Peserta Pemberdayaan Kelompok PKK RW 1 Desa Ganggang

No	Nama Peserta	Keterangan
1	Hj. Kunainah	Ketua PKK
2	Mbak Wit	Anggota PKK

3	Mbak Khoiriyah	Anggota PKK
4	Mbak Wiwik	Anggota PKK
5	Sholihah	Anggota PKK
6	Bu Asia	Anggota PKK
7	Siti Romlah	Anggota PKK
8	Muallifah	Anggota PKK
9	Mbak Rina	Anggota PKK
10	Mbak Sulis	Anggota PKK
11	HJ. Lastri	Anggota PKK
12	Silikah	Anggota PKK
13	HJ. Nurul	Anggota PKK
14	Bu Is	Anggota PKK
15	Yuni	Anggota PKK

Kegiatan dilaksanakan dengan lancar dan mendapat respon positif dari peserta. Adapun capaian dari kegiatan Pemberdayaan Kelompok PKK RW 1 Desa Ganggang melalui Produksi Eco-Antimosco Berbasis Daun Pepaya, Serai, dan Daun Salam sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Capaian Kegiatan

No	Aspek Penilaian	Indikator	Tingkat Keberhasilan
1.	Pemahaman Peserta	Peserta memahami bahaya DBD, kandungan yang ada dalam produk, dan alat serta bahan yang digunakan	Terdapat 85% peserta memahami materi yang disampaikan
2.	Keterampilan Peserta	Peserta dapat membuat produk spray dan lilin Eco – Antimosco secara mandiri	90% peserta dapat membuat produk Eco – Antimosco secara mandiri
3.	Sikap dan partisipasi peserta	Peserta antusias dan aktif dalam pelatihan Eco – Antimosco	Sekitar 80% peserta antusias dan aktif hingga memiliki minat lanjutan

### **Pembahasan**

Pelaksanaan pelatihan produksi produk spray dan lilin aromaterapi Eco-Antimosco pada kelompok PKK RW 1 Desa Ganggang Panjang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta sikap partisipatif peserta. Dari hasil angket dan observasi, peserta mampu memahami materi mengenai bahaya Demam Berdarah Dengue (DBD) serta pentingnya pemanfaatan bahan alami seperti daun pepaya, serai, dan daun salam sebagai repelan nabati. Hal ini sesuai dengan tujuan program, yaitu memberikan edukasi pencegahan DBD melalui pendekatan ramah lingkungan. Peningkatan pemahaman ini terjadi karena materi disampaikan secara komunikatif, menggunakan media visual, dan dikaitkan dengan kondisi nyata lingkungan sekitar peserta. Hal ini sejalan dengan pendapat Puspitasari dan Zulkarnain (2023) yang menyebutkan bahwa penyuluhan partisipatif pada ibu PKK dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran kesehatan lingkungan.

Pada aspek keterampilan, peserta mampu mengikuti seluruh proses pembuatan Eco-Antimosco, mulai dari persiapan bahan, perebusan, penyaringan, pencampuran hingga pengemasan produk. Sebagian besar peserta juga menunjukkan kemandirian dalam mengulangi proses produksi. Hasil ini mendukung penelitian Arifah et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung (*hands-on training*) efektif dalam mentransfer keterampilan teknis pembuatan pestisida nabati berbahan daun pepaya. Dengan demikian, metode pelatihan yang diterapkan terbukti efektif meningkatkan kemampuan psikomotorik peserta.

Pada aspek sikap dan partisipasi, peserta menunjukkan antusiasme tinggi selama mengikuti kegiatan. Seluruh peserta hadir sampai kegiatan selesai, aktif bertanya, dan terlibat dalam praktik. Sebagian besar peserta juga menyatakan tertarik untuk menerapkan dan mengembangkan Eco-Antimosco sebagai produk rumah tangga. Hal ini menunjukkan peningkatan motivasi dan kesadaran masyarakat untuk berperan aktif dalam menjaga kesehatan lingkungan sekaligus menciptakan peluang

ekonomi keluarga. Kondisi ini selaras dengan konsep pemberdayaan masyarakat menurut Palupiningtyas et al. (2025) yang menyatakan bahwa partisipasi aktif dan kemauan menerapkan keterampilan baru merupakan indikator keberhasilan program pemberdayaan.

Secara keseluruhan, hasil pelatihan menunjukkan bahwa kegiatan ini telah berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap proaktif masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya lokal untuk kesehatan dan kemandirian ekonomi. Pelatihan ini juga membuktikan bahwa pemanfaatan bahan alami dapat menjadi solusi alternatif pengendalian nyamuk yang ramah lingkungan serta berpotensi dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi.



Gambar 6. Trial 1 dan Trial 2 Pembuatan Produk Eco – Antimosco

Jauh sebelum hari dilaksanakannya pelatihan tim pengabdian kepada masyarakat melakukan *trial* pembuatan spray dan lilin Eco – Antimosco. Pada uji coba pertama dilaksanakan dengan kurangnya persiapan, dimana hal ini menyebabkan terganggunya formulasi dan hasil yang kurang maksimal. Spray yang di hasilkan di uji coba pertama terlalu keruh hal ini di sebabkan terlalu banyak campuran daun pepaya. Begitu juga dengan lilin, karena ada campuran air dalam proses pembuatan lilin tidak dapat mengeras. Dari uji coba pertama kita belajar banyak hal selain pentingnya persiapan ada formulasi yang menjadi bagian penting dalam pembuatan produk. Saat uji coba kedua dilaksanakan kami mempersiapkannya dengan matang juga memperhatikan formulasi dalam pembuatan produk sehingga kekurangan pada uji coba pertama dapat kita atasi dengan baik di uji coba kedua.

Tabel 6. Hasil Uji Efektivitas

No	Indikator	Tingkat Keberhasilan
1.	Waktu munculnya efek	60% puas dan 40% sangat puas
2.	Daya tahan kerja produk	30% puas dan 70% sangat puas
3.	Penurunan jumlah gigitan nyamuk	40% puas dan 60% sangat puas
4.	Penurunan jumlah nyamuk disekitar	40% puas dan 60% sangat puas
5.	Evaluasi keseluruhan produk	30% kurang puas dan 40% puas

Uji efektivitas dilakukan setelah tahap *trial* menghasilkan formulasi produk yang stabil dan siap diuji. Pengujian ini bertujuan menilai sejauh mana produk Eco–Antimosco mampu berfungsi sebagai pengusir nyamuk alami. Proses uji dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap reaksi nyamuk sebelum dan sesudah penyemprotan produk pada area tertentu. Pengamatan mencakup waktu munculnya efek pengusir, lama daya kerja produk, jumlah gigitan yang terjadi, serta tingkat gangguan nyamuk di sekitar pengguna.



Gambar 7. Persiapan Pelatihan Eco – Antimosco

Sebelum melaksanakan pelatihan tim pengabdian kepada masyarakat melakukan persiapan agar acara berjalan dengan lancar. Sebelum pelaksanaan pelatihan Eco–Antimosco, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan berbagai persiapan untuk memastikan kegiatan berjalan lancar. Persiapan tersebut mencakup empat bagian utama. Pertama, persiapan perlengkapan pelatihan yang meliputi

pemasangan banner, penataan tempat kegiatan, serta pengaturan proyektor dan sistem suara agar mendukung jalannya penyampaian materi. Kedua, persiapan demonstrasi, yaitu menyiapkan seluruh alat dan bahan yang akan digunakan selama proses praktik pembuatan produk berlangsung. Ketiga, persiapan konsumsi dan administrasi, di mana tim menyiapkan 15 paket konsumsi yang dibagikan kepada peserta serta menyiapkan daftar hadir untuk mendata kehadiran selama kegiatan. Melalui persiapan yang matang tersebut, seluruh rangkaian pelatihan dapat terlaksana dengan tertib, efisien, dan sesuai dengan rencana.



Gambar 8. Sambutan Ketua Ibu – Ibu PKK

Pembukaan Pelatihan Eco – Antimosco dilakukan oleh master of ceremony dilanjutkan pembacaan do'a oleh Bapak Heri Cahyo Bagus Setiawan, S.Pd.I., M.SM.. Kemudian ketua PKK Ibu Hj. Kujannah memberikan sambutan – sambutan.



Gambar 9. Dosen Pemateri 1 dan Pemateri Tamu



Gambar 10. Dosen Pemateri 3

Pada ke sesi berikutnya adalah penyampaian materi. Sebelum menyampaikan materi ketua tim pengabdian kepada masyarakat memberikan pengantar dan sambutan kepada anggota PKK tentang Pelatihan Eco – Antimosco. Penyampaian materi pada pelatihan Eco–Antimosco menggunakan media PowerPoint untuk menampilkan informasi secara visual dan menarik.

Materi pertama disampaikan oleh Bapak Dr. Sugiantoro, M.Pd. dengan topik pemberdayaan komunitas. Beliau menjelaskan cara meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat melalui pemanfaatan potensi lokal. Peserta diajak memahami peran aktif individu dalam kegiatan sosial dan ekonomi yang berbasis pada kekuatan komunitas. Materi ini membangun kesadaran peserta bahwa keberhasilan pemberdayaan masyarakat berawal dari partisipasi dan kolaborasi warga sendiri.

Materi kedua disampaikan oleh Ibu Diwyacitta Antya Putri, S.TP., M.Sc., M.P. dengan fokus pada bahaya penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) serta pemanfaatan bahan alami sebagai pengusir nyamuk. Beliau menjelaskan kandungan aktif dalam sereh, daun salam, dan daun pepaya. Serai mengandung minyak atsiri yang berfungsi sebagai repelan alami, daun salam mengandung tanin dan flavonoid yang bersifat antiseptik, sedangkan daun pepaya mengandung enzim proteolitik dan getah

yang membantu menekan pertumbuhan bakteri. Penjelasan ini memberi dasar ilmiah bagi peserta tentang alasan pemilihan bahan tersebut.

Materi ketiga disampaikan oleh Ibu Aulia Bayu Yushila, S.TP., M.T. dengan tema manajemen produksi dan pengendalian mutu. Beliau memaparkan langkah pembuatan produk mulai dari persiapan bahan, proses produksi, hingga pengemasan. Peserta juga mendapatkan penjelasan tentang pentingnya menjaga kebersihan alat, ketepatan takaran bahan, dan teknik penyimpanan agar produk tetap aman dan layak pakai. Materi ini memberi pemahaman praktis agar peserta dapat menghasilkan produk Eco-Antimosco yang berkualitas dan berdaya guna.



Gambar 11. Demonstrasi Produk dan Pemberian Barang Hibah

Sesi demonstrasi dilakukan oleh panitia pengabdian kepada masyarakat dalam prakteknya dan Ibu Aulia Bayu Yushila, S.TP., M.T. memaparkan prosedur pembuatannya. Produk yang pertama yang dibuat adalah Spray Eco – Antimosco dan yang kedua adalah lilin Eco – Antimosco. Dalam Proses demonstrasi peserta sangat antusias mulai dari mencatat hingga bertanya terkait alat dan bahan dalam proses pembuatan produk Eco – Antimosco.

Setelah melakukan demonstrasi tim pengabdian kepada masyarakat melakukan serah terima barang hibah kepada Ketua dan anggota PKK RW 01 Desa Ganggang Panjang. Penyerahan dilakukan sebagai bentuk dukungan agar peserta dapat terus memproduksi dan mengembangkan produk secara mandiri di lingkungan desa. Melalui hibah ini, diharapkan anggota PKK mampu memanfaatkan keterampilan yang telah diperoleh selama pelatihan untuk menghasilkan produk yang bermanfaat bagi kesehatan keluarga sekaligus membuka peluang usaha kecil berbasis bahan alami.

Sesi terakhir yang dilaksanakan adalah penutupan yang dilakukan *master of ceremony* dilanjutkan dokumentasi foto bersama antara tim pengabdian kepada masyarakat dan anggota PKK Desa Ganggang Panjang RW 01.



Gambar 11. Dokumentasi Bersama

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan produksi Eco-Antimosco berbasis daun pepaya, serai, dan daun salam terlaksana dengan baik di Desa Ganggang Panjang. Pelatihan ini meningkatkan kemampuan peserta dalam memahami bahaya penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) serta pentingnya pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif pengusir nyamuk yang aman bagi lingkungan. Peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan mulai dari penyampaian materi, demonstrasi, hingga demonstrasi pembuatan produk.

Melalui kegiatan ini, anggota PKK memperoleh keterampilan baru dalam memproduksi spray dan lilin Eco-Antimosco. Peserta juga memahami fungsi setiap bahan yang digunakan dan alasan ilmiah di

balik penggunaannya. Pelatihan ini mendorong peserta untuk mandiri dalam membuat produk serta membuka peluang usaha kecil yang dapat meningkatkan ekonomi keluarga. Selain memberikan manfaat pengetahuan dan keterampilan, kegiatan ini juga menumbuhkan rasa percaya diri dan semangat berinovasi di kalangan masyarakat desa. Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis potensi lokal mampu menjadi sarana pemberdayaan masyarakat yang efektif. Penggunaan bahan alami yang mudah didapat di sekitar lingkungan menjadi contoh nyata bahwa inovasi sederhana dapat memberikan manfaat besar bagi kesehatan dan kesejahteraan warga.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Surabaya yang telah memberikan dukungan dan kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ketua dan anggota PKK RW 01 Desa Ganggang Panjang, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, selaku mitra pengabdian yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Dukungan dari pemerintah desa serta masyarakat sekitar turut membantu kelancaran pelaksanaan pelatihan produksi Eco-Antimosco. Tim juga menghargai kontribusi para narasumber dan mahasiswa yang terlibat dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan, pelatihan, hingga pendampingan praktik. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dan menjadi langkah awal dalam pengembangan inovasi produk ramah lingkungan berbasis bahan alami di tingkat desa.

### REFERENSI

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Data Kasus DBD Nasional 2024.
- Ardiana, C. et al. (2022) 'Penggunaan Minyak Tanaman Serai Wangi ( *Cymbopogon nardus* L .) Sebagai Repellent Senyawa Lipid Alami Nyamuk', 4, pp. 7–12.
- Dhenge, N.F., Pakan, P.D. and Lidia, K. (2021) 'Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Daun Pepaya ( *Carica Papaya* ) Terhadap Mortalitas Larva Vektor Demam Berdarah Dengue *Aedes Aegypti*', (April), pp. 156–163.
- Dyah Palupiningtyas, K.S.N. and Ambar Dwi Erawati, Yema Charista Zelda, A.P. (2025) 'Empowering Family Welfare Program Women through TOGA-based Natural Cosmetic Product Innovation in Green Semesta Housing Semarang', 5.
- Fitriani, Apriadi, O.H. (2021) 'Peran Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga ( PKK ) dalam Mensosialisasikan Program Kesehatan di Desa Sepukur Kecamatan Lantung', 3(2015), pp. 94–102.
- Lesmana, S.D. (2010) 'Resistensi *Aedes aegypti* terhadap Insektisida Golongan Organofosfat', (1).
- Nur Arifah, Elmikosari Ramadoni, Latif Wanda Albany, M. 'Ulyan (2024) 'Pelatihan pembuatan pestisida nabati daun pepaya sebagai alternatif pengendalian hama pada kelompok tani desa lesanpuro', 3(2), pp. 1–6.
- Puspitasari, S.W. (2023) 'Pemberdayaan Ibu-ibu PKK Berbasis Potensi Lokal Tanaman Serai Melalui Inovasi Produk', pp. 86–112.
- Zebua, R. et al. (2023) 'Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue ( DBD ) di Indonesia Tahun 2017-2021', 2(1), pp. 129–136. Available at: <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1243>.