

PENGEMBANGAN PRODUK SPRAY ANTI NYAMUK HERBAL 'LAVSERA' MELALUI SOSIALISASI DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Didik Supriyanto, Nasywa Putri Pramesti, Muhammad Rafli Dega, Arofah, Ahmad Bagus Dwi S, Ana Alves Pereira, Dani Wahyu Afril S, Khoirul Roziqin, Anggini Pratiwi, Bagus Fahmi A, Sinta Dewi Kartika

Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

*email Koresponden Penulis: didik_s@unisma.ac.id

Abstrak

Pengabdian Masyarakat merupakan salah satu bentuk penerapan ilmu pengetahuan dalam kegiatan nyata. Kegiatan KSM-T di Desa Tulusbesar dilaksanakan dengan fokus pada sosialisasi dan pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan alami dari ekstrak lavender dan sereh. Pemilihan tema ini didasarkan pada tingginya kasus gangguan kesehatan akibat gigitan nyamuk serta keterbatasan masyarakat dalam memperoleh produk ramah lingkungan yang aman digunakan sehari-hari. Metode kegiatan meliputi sosialisasi mengenai bahaya penyakit yang ditularkan nyamuk, penyuluhan manfaat tanaman lavender dan sereh, serta pelatihan langsung pembuatan spray anti nyamuk secara sederhana dengan bahan yang mudah diperoleh. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat Desa Tulusbesar sangat antusias, terbukti dengan tingginya partisipasi dalam sesi praktik dan minat untuk memproduksi secara mandiri. Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga mendorong kemandirian masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk menghasilkan produk bermanfaat. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat, tetapi juga membuka peluang pengembangan usaha kecil berbasis produk alami.

Kata Kunci:

Sosialisasi, Pelatihan, Spray anti nyamuk, Lavender, Sereh, Desa Tulusbesar

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis yang sangat baik untuk pertumbuhan hewan maupun tumbuhan. Selain itu, Indonesia merupakan tempat berkembangnya penyakit, terutama penyakit yang dibawa oleh vektor yaitu organisme penyebar agen patogen dari inang ke inang, seperti nyamuk. Salah satu penyakit yang dibawa oleh nyamuk yaitu Demam Berdarah Dengue (DBD). Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue yang ditransmisikan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, dan *Aedes polynesiensi*. Nyamuk merupakan serangga yang dapat ditemukan di berbagai tempat, terutama di area kotor, lembap, gelap, dan dingin. Nyamuk sering bertelur di sekitar lingkungan rumah, seperti di bak kamar mandi, air yang tidak terpakai, atau genangan air. Karena nyamuk dapat menyebabkan berbagai

penyakit, penggunaan obat nyamuk menjadi solusi umum untuk mengusir atau membasmi nyamuk. Obat nyamuk hadir dalam berbagai bentuk, seperti semprot, bakar, dan oles, yang semuanya memiliki manfaat utama yang sama. Namun, penggunaan obat nyamuk berbahan kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan efek samping berbahaya bagi kesehatan manusia, seperti gangguan pernapasan, iritasi kulit, dan masalah lainnya. Hal ini mendorong para peneliti untuk mencari alternatif bahan alami sebagai solusi yang lebih aman.

Pencegahan nyamuk dengan insektisida memang menjadi pilihan utama masyarakat dalam menghindari gigitan nyamuk. Insektisida merupakan salah satu jenis pestisida. Produk insektisida yang beredar di masyarakat antara lain bakar, elektrik, semprot, bakar, dan lotion. Bahan kimia yang terkandung dalam insektisida anti organoklorin, nyamuk antara lain organofosfat, karbamat, piretroid, dan DEET.

Bahan aktif sintetis memiliki ancaman bahaya terhadap kesehatan manusia tersebut, memberi peluang untuk pengembangan produk insektisida yang lebih aman. Salah satu repellent anti nyamuk yang memanfaatkan potensi alami yaitu Lavender, dan Sereh. Tanaman serai terutama pada daun dan batang mengandung geraniol, d sitronelol dan sitronelal hingga 36%, sitral 0,2%, dan sisanya adalah senyawa isovaleraldehid, metil neptenon, d sitronelal, isoamil alkohol, nerol, borneol, eugenol, geranil asetat, sitronelil asetat, sitronelil butirrat, disitroneloksida, metil eugenol, alkohol-alkohol sekuiterpen, dipenten, campuran rasemik dan l-limonen, serta seskuisitronelal.

Salah satu metode efektif dalam mencegah penularan DBD adalah dengan mengendalikan populasi nyamuk serta menghindari gigitannya. Serai, atau yang juga dikenal sebagai citronella, telah menjadi pilihan yang aman dan populer sebagai pengusir nyamuk alami karena aromanya yang tidak disukai oleh nyamuk. Serai mengandung berbagai senyawa aktif, terutama sitronela, geraniol, dan limonene, yang dikenal memiliki sifat pengusir serangga. Sitronela, khususnya, telah lama digunakan sebagai bahan utama dalam produk-produk anti-nyamuk komersial. Senyawa-senyawa ini mengeluarkan aroma yang tidak disukai oleh nyamuk, sehingga membantu mengusirnya dari area sekitar (Albet, Fransiskus, 2024).

Lavender adalah tanaman berbunga dengan aroma khas dan bunga ungu yang menarik. Selain digunakan dalam aromaterapi, minyak esensial, dan produk kecantikan, lavender juga dikenal efektif mengusir nyamuk. Tanaman ini mudah ditanam di sekitar rumah dan mengandung zat linalool serta linalyl asetat, yang tidak disukai nyamuk. Berdasarkan penelitian, lavender mampu mengusir nyamuk dalam waktu 5 menit dan melemahkannya dalam 23 menit. Jika kontak berlangsung lebih lama, nyamuk berpotensi mati. Hal ini menjadikan lavender sebagai alternatif alami yang ampuh dan ramah lingkungan untuk mengendalikan nyamuk.

Melalui Kegiatan Kandidat Sarjana Mengabdi (KSM-T) Universitas Islam di Desa Tulus Besar, kami menjalankan program kerja unggulan yaitu pemanfaatan serai sebagai spray anti nyamuk alami yang memiliki potensi besar dalam

mengatasi masalah kesehatan masyarakat di Dusun Summersari. Serai, yang telah lama dikenal masyarakat sebagai bumbu dapur dan tanaman obat tradisional, memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai tambah, seperti spray anti nyamuk alami.

Namun, pemanfaatan serai sebagai produk komersial masih menghadapi berbagai tantangan. Selain kendala dalam proses produksi dan distribusi, salah satu tantangan utama adalah kurangnya branding yang kuat dan strategi pemasaran yang efektif. Di era digital saat ini, branding yang baik dan pemanfaatan media sosial menjadi memperkenalkan kunci produk untuk kepada masyarakat luas, membangun kepercayaan konsumen, dan bersaing di pasar yang semakin kompetitif.

Selain itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan dan lingkungan dengan menggunakan produk-produk alami yang ramah lingkungan. Dengan demikian, program KSM-T ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif tidak hanya bagi perekonomian desa, tetapi juga bagi kesehatan dan kelestarian lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Sosialisasi dan Pembuatan Spray Anti Nyamuk ini dilakukan di Balai Desa Tulusbesar Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang. Metode ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu metode yang mendeskripsikan peristiwa ataupun kejadian secara objektif. Selain itu juga meliputi sosialisasi dan pelatihan tentang produk olahan spray anti nyamuk. Penelitian ini berfokus pada penyuluhan spray anti nyamuk kepada warga Desa Tulusbesar. Melalui kegiatan ini keresahan akibat adanya nyamuk tadi dapat diatasi dengan adanya produk olahan spray anti nyamuk, yang mempunyai ciri khas kombinasi wangi antara Sereh dan Lavender. Produk ini diolah dengan proses pengolahan tradisional sehingga mudah untuk dicoba dan diterapkan di kehidupan sehari-hari.

Metode pelaksanaan Pengembangan Produk Spray Anti Nyamuk Herbal 'LAVSERA' melalui sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat berfokus pada pelatihan dan pemanfaatan bahan herbal atau alami. Sasaran utama program kegiatan ini adalah masyarakat Desa Tulusbesar khususnya Dusun Summersari. Adapun tahap pelaksanaan program kegiatan adalah sebagai berikut:

Tahap Pelaksanaan 1. dukasi tentang Penyakit DBD (Penyuluhan) Pada tahap ini dilakukan penyuluhan tentang Materi yang disampaikan dalam sesi ini yaitu tentang penyakit DBD yang meliputi: ciri-ciri nyamuk pembawa virus dengue, faktor yang mempengaruhi penyebaran DBD, lingkungan yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk, tanda atau gejala penyakit DBD, pencegahan dan pengendalian nyamuk DBD. 2. Workshop tentang tanaman yang memiliki potensi sebagai pengusir nyamuk Pada tahap ini dilakukan penyuluhan tentang tanaman yang berpotensi sebagai pengusir nyamuk. Pada tahap ini juga diberikan sample produk kepada masyarakat untuk bisa mengaplikasikannya di rumah masing masing. 3.Tahap Evaluasi Tahap evaluasi menjadi bagian yang

sangat penting karena tahap ini memastikan bahwa setiap langkah yang diambil memberikan dampak positif dan berkelanjutan. Secara berkala melakukan evaluasi terhadap seluruh aspek selama proses program kegiatan mulai dari efektivitas sosialisasi, kualitas produk yang dihasilkan hingga keberhasilan produk. Selain itu, kami juga melakukan 3 evaluasi terhadap dampak program secara keseluruhan, baik dari segi ekonomi, sosial maupun lingkungan. Kami akan mengukur tingkat partisipasi masyarakat dalam program serta dampak positif terhadap lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak bahan alami dibuat melalui proses perebusan dan pencampuran dengan etanol untuk mendapatkan larutan yang kaya senyawa aktif. Lavender dan Sereh masing-masing direbus dalam air sebelum dicampur dengan etanol dalam perbandingan tertentu. Setiap ekstrak diuji dengan menyemprotkannya ke dalam toples berisi lima ekor nyamuk sebanyak sepuluh kali. Reaksi nyamuk terhadap setiap bahan diamati untuk mengetahui waktu dan tingkat efektivitasnya dalam mengusir nyamuk.

Berdasarkan dilakukan oleh penelitian Kim yang dkk., (2015) membuktikan bahwa sitronelal dalam minyak sereh memiliki efektivitas yang tinggi sebagai penolak nyamuk. Tawatsin dkk., (2021) telah melakukan penelitian mengenai kemampuan repelan dari Sereh dan Lavender serta membandingkannya dengan DEET. Hasil penelitian ini menunjukkan waktu proteksi dari minyak atsiri serai adalah yang paling lama yakni 4 jam. Penelitian lain juga dilakukan oleh Sritabutra dkk., (2020) dengan menggunakan Sereh dan Lavender. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sereh memiliki kemampuan sebagai repellent yang paling baik dengan waktu proteksi 98 menit. Senyawa dalam sereh yang berfungsi sebagai penolak nyamuk adalah sitronelal.

Lavender berada di urutan kedua dalam efektivitas dengan waktu pengusiran rata-rata 31 detik. Kandungan saponin dan flavonoid dalam lavender menciptakan lingkungan yang tidak disukai oleh nyamuk. Senyawa ini bekerja dengan melemahkan aktivitas nyamuk sehingga mereka tidak kembali ke area yang telah disemprot. Lavender juga memiliki keunggulan tambahan berupa aroma khas yang menenangkan, sehingga cocok digunakan di berbagai lingkungan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan efektivitas bahan alami bergantung pada kandungan senyawa aktif di dalamnya. Sereh unggul karena kandungan sitronelal yang kuat, sementara lavender efektif melalui kombinasi senyawa aktif seperti saponin dan flavonoid. Tetap memiliki potensi sebagai bahan alami pengusir nyamuk. Kedua bahan ini menawarkan solusi alternatif yang ramah lingkungan dan aman untuk mengurangi gangguan nyamuk. Konsentrasi minyak sereh yang umum digunakan dalam produk penolak serangga berkisar antara 0,05 % hingga 15 % baik secara tunggal maupun dikombinasikan dengan minyak lavender, cengkeh, bawang putih, ataupun minyak cedar (Barnard, 2020).

Program kegiatan mahasiswa KSM-T Universitas Islam Malang dalam pemanfaatan tanaman serai dan lavender sebagai bahan baku spray anti nyamuk dan telah dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2025. Adapun hasil yang telah dicapai dalam program kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Pemahaman dan Keterampilan Masyarakat, Masyarakat Desa Tulusbesar kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang manfaat serai dan lavender sebagai pengusir nyamuk alami dan potensi ekonominya. Hal ini terlihat dari antusiasme mereka dalam mengikuti sosialisasi yang diadakan dan mampu memproduksi spray anti nyamuk dengan kualitas yang baik. Media yang digunakan berbentuk materi yang di presentasikan.
2. Produk Spray Anti Nyamuk



Gambar 1. Contoh Produk Spray Anti Nyamuk

Produk spray anti nyamuk dihasilkan dari serai yang memiliki kualitas baik, efektif dalam mengusir nyamuk dan aman digunakan yang telah mendapat respon positif dari masyarakat. Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan adalah sebagai berikut:

- Pisau
- Talenan
- Kompor
- Panci
- Saringan
- Gelas ukur
- Botol spray
- Serai
- Bunga lavender
- Air
- Ethanol 70%

Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut:

- Cuci serai dan lavender hingga bersih
- Potong serai hingga kecil-kecil dan ambil bunga lavender dari tangkainya

- Rebus lavender dan serai yang sudah dipotong selama 30 menit
- Dinginkan serai yang telah direbus kemudian saring
- Campurkan larutan rebusan serai dan etanol dengan perbandingan 3:1, lalu masukan ke dalam botol spray
- Spray anti nyamuk siap digunakan.

3. Pembuatan Logo



Gambar 2. Logo Produk Spray Anti Nyamuk

Menurut Kominfo (2022), Logo merupakan suatu bentuk gambar atau sekedar sketsa dengan arti tertentu, dan mewakili suatu arti dari perusahaan, daerah, perkumpulan, produk, negara, dan hal-hal lainnya yang dianggap membutuhkan hal yang singkat dan mudah diingat sebagai pengganti sebenarnya. dari nama Logo merupakan identitas visual produk yang akan menjadi representasi dari nilai-nilai dan keunikan produk spray anti nyamuk dari lavender dan serai.

KESIMPULAN

Program KSM-T "Pemanfaatan Tanaman Serai dan lavender sebagai Bahan Baku Spray Anti Nyamuk di Desa Tulusbesar, Kabupaten Malang" telah berhasil dilaksanakan dengan hasil yang memuaskan. Melalui serangkaian kegiatan yang terstruktur dan terencana, program ini telah berhasil mencapai tujuannya dalam memberdayakan masyarakat, meningkatkan kesehatan lingkungan di Desa Tulusbesar. Pemanfaatan tanaman serai yang melimpah di desa ini sebagai bahan baku spray anti nyamuk alami telah terbukti efektif dalam mengatasi masalah nyamuk dan mengurangi risiko penyakit DBD. Masyarakat telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengolah serai dan lavender menjadi spray anti nyamuk yang berkualitas dan aman.

Berdasarkan seluruh program kerja yang telah terlaksana, kesimpulan yang didapatkan adalah dengan adanya produk buatan dari Mahasiswa KSM-T Kelompok 19 yaitu Spray Anti Nyamuk dapat menjadi salah satu peluang ekonomi kepada masyarakat di Dusun Sumber Sari sebagai upaya pemanfaatan dari bahan alami. hal ini juga bermanfaat untuk menekan upaya pencegahan penyakit demam

berdarah yang terjadi di Dusun Sumber Sari. Kegiatan sosialisasi dan edukasi terkait Perilaku Hidup Bersih dan Sehat juga menjadi salah satu upaya dari usia dini untuk mencegah penyakit demam berdarah dengan mengedukasi kepada warga maupun anak-anak untuk membiasakan hidup bersih dan sehat dimulai dari rajin membersihkan area tempat tinggal.

DAFTAR RUJUKAN

- Kuncoro, Banu, and Muhammad Yusuf Hasibuan. "Formulasi Sediaan Spray Daun Dan Batang Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Sebagai Anti nyamuk *Culex* sp." *Jurnal Farmagazine* 7.1 (2020): 45-50.
- Aini, Resmi, Rina Widiastuti, and Nuha Afra Nadhifa. "Uji efektifitas formula spray dari minyak atsiri herba kemangi (*Ocimum Sanctum* L) sebagai repellent nyamuk *Aedes aegypti*." *Jurnal Ilmiah Manuntung* 2.2 (2016): 189-197.
- Kristanti, Dona Avrilia, et al. "Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Spray Anti Nyamuk dari Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus*)."
Jurnal ETAM 4.2 (2024): 19-24.
- Utami, N., & Cahyani, A. D. (2020). Pencegahan penyakit demam berdarah dengue (DBD) dengan pembuatan bio spray pengusir nyamuk di Kelurahan Taman Sari, Ampenan, NTB. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(1), 55-61.
- Albet, F. (2024). Usir Nyamuk Penyebab DBD dengan Serai Wangi. *Radio Republik Indonesia*. yankes.kemkes.go.id
- Hidayat, Meilinah, Rosnaeni, dan Katrin Fitria Hendranata. 2010. Efek repelen minyak lavender, minyak mawar dan minyak rosemary terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Medika Planta*.