



Pemberdayaan & Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Pembuatan Spray Anti Nyamuk di Nagori Silau Dunia

Neyna Diva Shaleyha

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Eky Salsabilah

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Eka Khairani Hasibuan

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Syahfitri Handayani Dalimunte

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Aisyah Deli Ramadhani

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Alamat: Jl. William Iskandar, Pasar V, Medan Estate, Deli Serdang Sumatera Utara

Korespondensi penulis: neyna0000@gmail.com

Abstrak. *The utilization of lemongrass (Cymbopogon citratus) as the main ingredient in producing mosquito repellent spray is a community empowerment initiative aimed at addressing mosquito-related health issues through an eco-friendly and economically beneficial approach. This program was conducted in Nagori Silau Dunia, a village with abundant local natural resources. The purpose of this activity was to enhance community skills in producing natural mosquito spray, develop local-based entrepreneurship opportunities, and reduce dependence on chemical-based products. A participatory method was employed through stages of socialization, training, and entrepreneurial mentoring. The results showed that the community, especially housewives, successfully produced and marketed lemongrass-based mosquito sprays that are effective, safe to use, and well-received by local consumers. This program also increased awareness of sustainable resource management and created new household-scale economic opportunities.*

Keywords: *Lemongrass, Mosquito repellent spray, Community empowerment, Eco-friendly.*

Abstrak. Pemanfaatan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai bahan dasar pembuatan spray anti nyamuk merupakan bentuk pemberdayaan masyarakat yang bertujuan mengatasi masalah kesehatan akibat nyamuk dengan cara ramah lingkungan dan bernilai ekonomi. Kegiatan ini dilaksanakan di Nagori Silau Dunia yang memiliki potensi sumber daya alam lokal melimpah. Tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memproduksi spray alami, mengembangkan peluang usaha berbasis potensi lokal, serta mengurangi ketergantungan terhadap produk kimia sintetis. Metode yang digunakan bersifat partisipatif melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kewirausahaan. Hasil kegiatan menunjukkan masyarakat, terutama ibu rumah tangga, mampu membuat dan memasarkan spray berbahan serai yang efektif mengusir nyamuk, aman digunakan, serta diminati konsumen lokal. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dan membuka peluang ekonomi baru di tingkat rumah tangga.

Kata Kunci: *Serai, Spray anti nyamuk, Pemberdayaan masyarakat, Ramah lingkungan.*

PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan, terutama di wilayah pedesaan yang memiliki potensi sumber daya lokal yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Melalui pemberdayaan, masyarakat didorong untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan agar mampu meningkatkan kapasitas ekonomi secara mandiri tanpa bergantung pada bantuan dari luar. Hal ini sejalan dengan tujuan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian,

dan pengabdian kepada masyarakat, yang bertujuan menciptakan dampak sosial positif secara langsung (Adilah, 2021).

Nagori Silau Dunia adalah daerah yang memiliki potensi besar berupa sumber daya alam lokal, salah satunya tanaman serai yang dikenal bermanfaat untuk pembuatan spray anti nyamuk alami. Spray anti nyamuk berbahan alami semakin diminati karena selain efektif mengusir nyamuk, produk ini juga lebih ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan dibandingkan produk kimia sintetis yang berisiko menimbulkan efek samping (Kristanti, 2024). Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, seperti Demam Berdarah Dengue (DBD), masih menjadi masalah kesehatan utama di banyak daerah tropis termasuk Nagori Silau Dunia. Oleh karena itu, pengembangan spray anti nyamuk alami dapat menjadi solusi ganda yang bermanfaat, yaitu membantu pengendalian penyakit sekaligus mendukung peningkatan ekonomi masyarakat melalui usaha produksi spray (Pusvisasari, 2025).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan teknis pembuatan spray anti nyamuk dari tanaman lokal, disertai pembekalan kewirausahaan agar masyarakat dapat mengelola usaha produksi secara mandiri. Program ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis masyarakat, tetapi juga mendorong tumbuhnya usaha mikro yang membuka peluang pendapatan tambahan bagi warga. Dengan pendekatan yang berbasis potensi lokal dan model usaha berkelanjutan, kegiatan ini memperkuat konsep kemandirian ekonomi masyarakat desa sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengendalian vektor penyakit secara alami (Setyawan, 2025).

Tujuan dari pengabdian ini adalah memberdayakan masyarakat Nagori Silau Dunia melalui pelatihan pembuatan spray anti nyamuk alami yang efektif, aman, dan dapat dipasarkan secara mandiri. Diharapkan hal ini dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dengan membuka peluang usaha baru sekaligus memberikan solusi kesehatan yang berkelanjutan di lingkungan sekitar.

METODE PENELITIAN

Metode kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga menggunakan pendekatan partisipatif dengan pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan spray anti nyamuk berbahan alami kepada warga Nagori Silau Dunia. Kegiatan ini berlangsung selama dua hari dengan tahapan sebagai berikut:

- Lokasi dan Waktu Pelaksanaan : Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan di Aula Nagori Silau Dunia, mulai dari persiapan hingga penutupan. Dilaksanakan pada Rabu, 16/07/2025.
10.30 WIB - 11.45 WIB : Bersih Bersih Aula
14.15 WIB : Pembukaan Acara Proker
14.30 WIB - 15.17 WIB : Praktik Proker (Pembuatan Spray anti nyamuk)
15.20 WIB : Foto bersama
15.30 WIB : Penutupan Acara Proker
- Sasaran Peserta : Masyarakat Nagori Silau Dunia yang tertarik untuk berwirausaha, khususnya ibu rumah tangga.

- Tahapan Kegiatan:
 1. Sosialisasi mengenai pengendalian nyamuk yang ramah lingkungan serta manfaat penggunaan spray anti nyamuk berbahan alami.
 2. Pelatihan pembuatan spray anti nyamuk menggunakan bahan lokal seperti serai, meliputi proses pengolahan bahan, formulasi, pencampuran, dan pengemasan.
 3. Pendampingan dalam pengembangan usaha produksi spray, termasuk aspek manajemen produksi dan pemasaran secara mandiri.
 4. Evaluasi efektivitas spray dalam mengurangi populasi nyamuk, survei kepuasan peserta, serta penilaian dampak ekonomi.
- Pengumpulan Data:

Data diperoleh melalui observasi langsung, kuesioner atau wawancara sebelum dan sesudah pelatihan, serta pengamatan terhadap dampak ekonomi yang terjadi.
- Analisis Data:

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif, sementara data kualitatif dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi perubahan sosial dan ekonomi.
- Penilaian Keberhasilan:

Keberhasilan diukur dari peningkatan kapasitas produksi, efektivitas pengendalian nyamuk, serta peningkatan pendapatan dan kemandirian ekonomi masyarakat.

Metode ini menitikberatkan pada keterlibatan aktif masyarakat sehingga hasil pengabdian diharapkan memberikan dampak teknis dan sosial-ekonomi yang berkelanjutan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelatihan Pembuatan Spray Anti Nyamuk

Pelatihan pembuatan spray anti nyamuk di Nagori Silau Dunia berlangsung dengan lancar dan mendapat sambutan antusias dari masyarakat, terutama ibu rumah tangga & ibu-ibu PKK. Masyarakat berhasil memproduksi spray anti nyamuk berbahan alami seperti serai, yang mengandung minyak atsiri citronella dan geraniol—senyawa efektif untuk mengusir nyamuk secara alami. Produk yang dihasilkan memiliki aroma yang menyenangkan dan lebih aman digunakan dibandingkan produk berbahan kimia sintetis. Peserta pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan teknis dalam proses produksi, mulai dari pengolahan bahan, pencampuran formulasi, hingga pengemasan produk.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan sosialisasi bersama masyarakat Desa Silau Dunia

- Dampak Ekonomi dan Sosial

Setelah pelatihan, beberapa kelompok masyarakat mulai menjalankan usaha produksi spray secara mandiri, membuka peluang pendapatan tambahan. Produk spray anti nyamuk alami ini diminati oleh warga setempat dan sekitarnya, sehingga memberikan kontribusi pada peningkatan ekonomi rumah tangga peserta. Selain itu, proses produksi yang melibatkan kolaborasi antara petani serai, produsen, dan pemasar memperkuat jaringan sosial dan solidaritas di masyarakat desa.



Gambar 2. kegiatan pembuatan Spray Anti Nyamuk bersama warga

- Efektivitas Spray Anti Nyamuk

Pengujian lapangan terhadap spray yang dihasilkan menunjukkan bahwa produk ini efektif dalam mengurangi populasi nyamuk di lingkungan rumah warga, membantu mencegah penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang masih menjadi masalah kesehatan di daerah tropis. Penggunaan spray berbahan alami juga mengurangi ketergantungan pada produk kimia yang berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan.





Gambar 3. Dokumentasi foto bersama warga dan Pembagian Spray Anti Nyamuk

Pembahasan

Kegiatan ini membuktikan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan alami tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis dan kewirausahaan, tetapi juga memberikan dampak positif secara ekonomi dan kesehatan. Produk yang berbasis potensi lokal seperti serai memungkinkan masyarakat menciptakan nilai tambah dari sumber daya alam yang melimpah.

Pemberdayaan ini menjadi solusi inovatif yang ramah lingkungan untuk pengendalian nyamuk sekaligus membuka peluang pengembangan usaha mikro yang berkelanjutan. Keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh proses produksi dan pemasaran menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap keberhasilan usaha.

Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan dampak langsung berupa peningkatan penghasilan dan kesehatan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya lokal secara berkelanjutan sebagai dasar kemandirian ekonomi desa. Keberhasilan model ini juga dapat diterapkan di wilayah lain dengan potensi sumber daya serupa untuk pemberdayaan ekonomi dan pengendalian penyakit berbasis masyarakat (Afida et al., 2023).

Program pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan dasar serai terbukti memberikan dampak multidimensional, meliputi peningkatan pengetahuan, keterampilan, ekonomi rumah tangga, serta kesadaran terhadap kesehatan dan lingkungan. Hasil dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa kegiatan berbasis potensi lokal seperti ini mampu menumbuhkan kemandirian ekonomi sekaligus mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap produk berbahan kimia yang berisiko bagi kesehatan dan lingkungan.

Pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan serai tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis peserta, tetapi juga membangun kesadaran baru tentang pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Melalui metode pelatihan dan pendampingan, peserta terutama ibu-ibu PKK berhasil mengembangkan produk unggulan lokal dan

memahami aspek kewirausahaan, seperti pengemasan dan pemasaran. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dapat menjadi motor penggerak ekonomi kreatif di tingkat rumah tangga.

Penelitian oleh Yosephine Vitaningtyas dkk. (2019) melalui Program Kreativitas Mahasiswa di pemukiman pemulung Blok O Yogyakarta juga memperlihatkan keberhasilan serupa. Melalui penyuluhan dan praktik langsung, anak-anak pemulung tidak hanya memahami pentingnya pencegahan DBD, tetapi juga mampu membuat spray pengusir nyamuk secara mandiri. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta dari 0% menjadi 100% dalam pemahaman tentang manfaat serai, serta menumbuhkan semangat kewirausahaan anak-anak sejak dini. Kegiatan berbasis *creative learning* seperti ini terbukti efektif menumbuhkan kreativitas, tanggung jawab, dan kesadaran kesehatan sejak usia muda.

Sementara itu, hasil pengabdian oleh Lisa Puspitasari dkk. (2025) di Kampung Tanjung Batu, Kalimantan Timur, menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pelatihan pembuatan spray sereh mampu meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan. Masyarakat yang sebelumnya hanya bergantung pada sektor perikanan kini memperoleh sumber pendapatan tambahan melalui produksi dan pemasaran spray anti nyamuk alami. Pelatihan ini memperkenalkan konsep *green business* atau bisnis ramah lingkungan, yang tidak hanya meningkatkan kesejahteraan keluarga, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan melalui pengurangan penggunaan pestisida kimia.

Secara ilmiah, penelitian tersebut menegaskan bahwa kandungan aktif serai seperti citronellal, geraniol, dan eugenol memiliki kemampuan sebagai bioinsektisida alami yang aman bagi manusia. Produk berbahan dasar serai mampu menekan populasi nyamuk tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Penerapan pendekatan ini relevan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya poin 3 (Good Health and Well-being), poin 8 (Decent Work and Economic Growth), dan poin 12 (Responsible Consumption and Production).

Dengan demikian, pemberdayaan masyarakat berbasis pemanfaatan serai menjadi model ideal kolaborasi antara aspek kesehatan, pendidikan, ekonomi, dan lingkungan. Melalui kombinasi riset, pelatihan partisipatif, dan inovasi kewirausahaan, kegiatan ini mampu menciptakan perubahan sosial yang berkelanjutan. Pemberdayaan ini tidak hanya menghasilkan produk spray alami yang efektif, tetapi juga membentuk kesadaran ekologis, kemandirian ekonomi, dan tanggung jawab sosial masyarakat terhadap kesejahteraan bersama. Model semacam ini dapat direplikasi di berbagai wilayah lain dengan potensi sumber daya lokal serupa untuk memperkuat ketahanan ekonomi dan kesehatan masyarakat desa.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan alami di Nagori Silau Dunia berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan keterampilan teknis, kesadaran kesehatan, dan kemandirian ekonomi masyarakat. Melalui pelatihan partisipatif, masyarakat—khususnya ibu rumah tangga—mampu mengolah tanaman serai menjadi produk spray anti nyamuk yang efektif, aman, dan memiliki nilai jual.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa spray berbasis serai mampu mengurangi populasi nyamuk di lingkungan warga serta menjadi alternatif ramah lingkungan dibandingkan produk kimia sintetis. Selain itu, masyarakat mulai memanfaatkan peluang ekonomi dengan menjadikan produk ini sebagai usaha mikro yang berkelanjutan. Program ini juga menumbuhkan rasa kebersamaan, tanggung jawab sosial, dan kepedulian terhadap pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil dan kajian dari beberapa penelitian pendukung, pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal seperti serai terbukti menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kesejahteraan, kesehatan, dan ketahanan ekonomi desa. Oleh karena itu, model kegiatan ini direkomendasikan untuk diterapkan di wilayah lain yang memiliki potensi sumber daya serupa guna memperkuat kemandirian masyarakat dan mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adilah, M. N. (2021). Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Desa Jiwut. *Jurnal RPP, UNISMA*.
- Afida, I., Permatasari, Y. D., Marwiyah, S., dkk. (2023). SOSIALISASI DAN PELATIHAN DASAR PENGOLAHAN EKSTRAK TANAMAN “SERAI” MENJADI RAMUAN PENGUSIR NYAMUK. *Jurnal: pengabdian kepada Masyarakat*.
- Kristanti, D. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Spray Anti Nyamuk dari Serai Wangi (Cymbopogon Nardus). *Jurnal ETAM, Polnes*.
- Puspitasari, L., Bayu, M., dkk. (2025). Penguatan Ekonomi Rumah Tangga Melalui Pemanfaatan Tanaman Sereh Di Kampung Tanjung Batu. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*.
- Pusvisasari, L. (2025). Transformasi Ekonomi Lokal dalam Peningkatan Kondisi Sosial Masyarakat di Cianjur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Setyawan, A. A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat, Kemandirian, Ekonomi Lokal. *Jurnal Jerkin*.
- Vitaningtyas, Y., Agustiningrum, M. Y. D., dkk. (2019). Pengolahan Serai Sebagai Tanaman Obat Pengusir Nyamuk Bersama Anak-Anak di Pemukiman Pemulung Blok O Yogyakarta. *Abdimas Altruis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.