

Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia

Volume 4, Nomor 8, November 2025, P. 133-140

Licensed by CC BY-SA 4.0

e-ISSN: [2986-7002](https://doi.org/10.5281/zenodo.17701456)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17701456>

Demonstrasi Pemanfaatan Etanol Menjadi Hand Sanitizer dan Spray Anti Nyamuk Pada Kelompok PKK Desa Ngombakan Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo

Demonstration of Ethanol Utilization into Hand Sanitizer and Mosquito Repellent Spray in the PKK Group of Ngombakan Village, Polokarto Subdistrict, Sukoharjo Regency

Salsabila Anggraini Zakaria¹, Meilani Amaria, Alessandro Inouva Collin, Sri Sumartiningsih, Daryono Efendi

Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunungpati, Semarang, Jawa Tengah 50229

Email: salsabilaanggraini71@students.unnes.ac.id, meilaniamaria@students.unnes.ac.id, alessandroinouvacollin123@students.unnes.ac.id, sri.sumartiningsih@mail.unnes.ac.id, pemdesngombakan@gmail.com, pemerintahdesangombakan@gmail.com

Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Mahasiswa GIAT 13 UNNES di Desa Ngombakan, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo bertujuan untuk memanfaatkan potensi alam lokal melalui pembuatan dua produk higienis inovatif, yaitu ETNOS Hand Sanitizer dan ETNOS Spray Anti Nyamuk. Program ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan masyarakat akan produk kesehatan yang aman, terjangkau, serta ramah lingkungan. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu persiapan, sosialisasi materi ilmiah, demonstrasi, dan praktik langsung bersama anggota kelompok PKK. Peserta dilatih untuk mengolah etanol lokal dan serai melalui proses perebusan, formulasi bahan, teknik pencampuran, hingga pengemasan produk yang aman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memproduksi hand sanitizer dan spray anti nyamuk dengan kualitas baik, aroma alami yang kuat, serta efektivitas yang dapat dirasakan. Program ini juga meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan sumber daya lokal dan mendorong kemandirian dalam memenuhi kebutuhan higienis rumah tangga.

Kata Kunci: Etanol, Hand Sanitizer, Spray Anti Nyamuk, Desa Ngombakan

Abstract

The Community Service Program conducted by the GIAT 13 UNNES students in Ngombakan Village, Polokarto District, Sukoharjo Regency aimed to utilize local natural resources through the development of two innovative hygiene products, namely ETNOS Hand Sanitizer and ETNOS Anti-Mosquito Spray. This program was driven by the community's need for safe, affordable, and environmentally friendly health products. The activities were carried out through several stages, including preparation, dissemination of scientific material, demonstrations, and hands-on practice involving members of the PKK women's group. Participants were trained to process local ethanol and lemongrass through boiling, formulation, mixing techniques, and safe product packaging. The results showed that participants were able to produce high-quality hand sanitizer and anti-mosquito spray with strong natural aromas and noticeable effectiveness. The program also enhanced community understanding of local resource utilization and encouraged self-reliance in meeting household hygiene needs.

Keywords: Ethanol, Hand Sanitizer, Mosquito Spray, Ngombakan Village

Article Info

Received date: 31 Oktober 2025

Revised date: 5 November 2025

Accepted date: 22 November 2025

PENDAHULUAN

Desa Ngombakan, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo merupakan salah satu desa yang memiliki potensi besar dalam pengembangan produk berbasis bahan alam. Masyarakat desa telah lama memanfaatkan hasil pertanian dan bahan alami untuk kebutuhan sehari-hari, termasuk penggunaan tanaman serai sebagai bahan pengobatan tradisional maupun pengusir serangga alami. Selain itu, Desa Ngombakan juga dikenal sebagai salah satu sentra produksi

etanol tradisional yang dihasilkan melalui proses fermentasi dari bahan-bahan lokal seperti tetes tebu.¹ Keberadaan kedua sumber daya ini membuka peluang pengembangan produk higienis yang bermanfaat bagi masyarakat, terutama pada masa ketika kesadaran akan kebersihan dan kesehatan semakin meningkat.

Kondisi lingkungan yang masih memiliki angka kasus gigitan nyamuk serta adanya potensi penyebaran penyakit berbasis vektor, seperti demam berdarah *dengue* (DBD), menjadikan kebutuhan terhadap produk pengusir nyamuk alami semakin penting². Di sisi lain, kebiasaan masyarakat dalam menjaga kebersihan tangan juga perlu terus didorong sebagai upaya pencegahan penyakit infeksius. *Hand sanitizer* menjadi salah satu produk yang sangat dibutuhkan, terutama bagi masyarakat yang banyak beraktivitas di luar ruangan atau tidak selalu memiliki akses terhadap fasilitas cuci tangan. Namun demikian, produk *hand sanitizer* dan spray anti nyamuk yang beredar di pasaran umumnya berbahan dasar kimia sintetis yang tidak sepenuhnya ramah lingkungan dan harganya cukup mahal untuk masyarakat pedesaan.

Melihat permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN UNNES melalui program GIAT 13 bertujuan untuk memberikan solusi praktis, ekonomis, dan ramah lingkungan bagi masyarakat Desa Ngombakan. Oleh karena itu, dikembangkan inovasi produk berbahan dasar potensi lokal, yaitu ETNOS Hand Sanitizer dan ETNOS Spray Anti Nyamuk, yang memadukan etanol produksi desa dan sari serai hasil olahan rumah tangga. Pemanfaatan bahan lokal ini tidak hanya mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap produk berbahan kimia industri, tetapi juga meningkatkan nilai ekonomi potensi alam yang tersedia di desa.

Dari sudut pandang ilmiah, etanol 70% merupakan antiseptik yang telah terbukti efektif membunuh berbagai jenis bakteri, virus, dan mikroorganisme lain melalui proses denaturasi protein dan kerusakan membran sel.³ Sementara itu, serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung senyawa aktif seperti *citronellal*, *geraniol*, dan *neral* yang berfungsi sebagai antibakteri, antifungi, dan bahan pengusir serangga yang bekerja secara alami tanpa merusak lingkungan.⁴ Kombinasi keduanya menghasilkan produk higienis yang efektif sekaligus aman untuk digunakan sehari-hari.

Motivasi utama kegiatan pengabdian ini adalah untuk menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam memenuhi kebutuhan higienis rumah tangga melalui pemanfaatan bahan alam sekitar. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat membuka peluang usaha kecil di tingkat rumah tangga atau UMKM, mengingat produk *hand sanitizer* dan spray anti nyamuk merupakan kebutuhan yang terus meningkat. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak kesehatan, tetapi juga memberikan potensi ekonomi dan pemberdayaan masyarakat. Tujuan kegiatan pengabdian ini meliputi:

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat etanol dan serai sebagai bahan dasar pembuatan produk higienis.
2. Melatih masyarakat dalam memproduksi hand sanitizer dan spray anti nyamuk berbahan alami dengan prosedur yang benar dan aman.
3. Mendorong masyarakat agar dapat mengembangkan produk higienis alami sebagai produk unggulan desa.

¹ Pemerintah Desa Ngombakan, 'Tentang Kami Desa Ngombakan', *Ngombakansukoharjo.Desa.Id* <<https://ngombakan-sukoharjo.desa.id/>>.

² Wahyu Imam Ibadi, 'Awal 2025, DKK Sukoharjo Catat 15 Orang Terjangkit DBD', *Krjogja.Com*, 2025 <<https://www.krjogja.com/klaten/1245582775/awal-2025-dkk-sukoharjo-catat-15-orang-terjangkit-dbd>>.

³ Health Care Providers, *Chemical Disinfectants | Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (2008)* (United States, 2023) <<https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/disinfection-sterilization/chemical-disinfectants.html>>.

⁴ Putri Amalia and others, 'PEMANFAATAN TANAMAN SERAI (*Cymbopogon Citratus*) SEBAGAI OBAT PENGUSIR NYAMUK DI PANTI ASUHAN KEMALA PUJI, KECAMATAN RAJABASA', *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, 8.1 (2025).

4. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal sehingga tercipta kemandirian dan kreativitas dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari.

Kegiatan pengabdian ini dirancang agar masyarakat dapat menguasai proses produksi secara menyeluruh, mulai dari penyiapan bahan baku, teknik perebusan dan pencampuran, hingga proses pengemasan yang sederhana namun higienis. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi masyarakat untuk terus mengembangkan inovasi berbasis potensi lokal yang bernilai guna tinggi dan berkelanjutan.

METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan pengabdian disusun secara sistematis dengan pendekatan edukatif dan partisipatif. Kegiatan difokuskan pada transfer pengetahuan dasar, demonstrasi, dan praktik bersama agar masyarakat mampu memproduksi produk secara mandiri setelah kegiatan berlangsung.

1. Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi perencanaan kebutuhan logistik dan penyusunan materi pelatihan. Tim melakukan observasi awal mengenai potensi bahan yang tersedia di Desa Ngombakan, khususnya etanol lokal dan tanaman serai. Selain itu disiapkan alat presentasi, peralatan praktik seperti kompor, panci, saringan, corong, botol spray, serta bahan pembuatan produk.

2. Tahap Sosialisasi dan Penyampaian Materi

Sesi sosialisasi dilakukan dengan memberikan penjelasan dasar mengenai:

- a) Manfaat Etanol 70% sebagai antiseptic alami,
- b) Kandungan aktif Serai sebagai bahan pengusir yamuk dan antibakteri,
- c) Alasan dipilihnya bahan-bahan lokal,
- d) Langkah-langkah pembuatan ETNOS Hand Sanitizer dan ETNOS Spray Anti Nyamuk.

Materi disampaikan menggunakan media poster dan lembar panduan agar mudah diikuti oleh peserta.

3. Tahap Demonstrasi dan Praktik Bersama

Tahap ini merupakan bagian inti kegiatan. Tim memberikan demonstrasi pembuatan kedua produk, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung oleh peserta. Peserta dibagi dalam beberapa kelompok untuk memastikan setiap kelompok dapat melakukan proses perebusan, pencampuran, dan pengemasan secara mandiri.

4. Tahap Evaluasi dan Keberlanjutan

Setelah praktik, dilakukan evaluasi melalui diskusi dan umpan balik peserta. Evaluasi ini digunakan untuk mengukur pemahaman, keberhasilan praktik, serta kemungkinan pengembangan produk sebagai keterampilan lanjutan di desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui program GIAT 13 UNNES di Desa Ngombakan dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal menjadi produk higienis yang bermanfaat. Pelaksanaan program difokuskan pada pembuatan ETNOS Hand Sanitizer dan ETNOS Spray Anti Nyamuk, dua produk berbahan dasar etanol lokal dan serai yang mudah ditemui di lingkungan desa. Seluruh rangkaian kegiatan dirancang agar peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu melaksanakan proses produksi secara mandiri setelah program selesai.

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 21 Oktober 2025 Plumbungan RT 01 RW 05, dengan melibatkan ibu-ibu PKK Desa Ngombakan, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo. Kegiatan diawali dengan pembukaan dan dilanjutkan

penyampaian tujuan kegiatan oleh tim mahasiswa GIAT 13 UNNES. Suasana kegiatan berlangsung kondusif, dan antusiasme peserta terlihat sejak awal ketika tim menjelaskan bahwa seluruh bahan dan alat dapat ditemukan dengan mudah di desa sehingga kegiatan ini berpotensi berkelanjutan.

1. Penyampaian Materi Dasar Ilmiah dan Manfaat Produk

Tahap pertama pelaksanaan adalah penyampaian materi mengenai dasar ilmiah dan manfaat dari dua produk yang akan dibuat. Penyampaian materi berlangsung interaktif, diikuti dengan sesi tanya jawab singkat agar peserta dapat memahami alasan ilmiah dari setiap proses yang nantinya akan dipraktikkan. Meilani, sebagai mahasiswa penanggung jawab kegiatan ini menjelaskan bahwa etanol 70% merupakan jenis antiseptik paling efektif dibandingkan konsentrasi lainnya karena mampu menghancurkan membran sel mikroorganisme secara optimal.⁵ Kandungan air dalam etanol 70% membantu proses penetrasi ke dalam dinding sel dan mempercepat denaturasi protein mikroorganisme. Hal inilah yang membuat produk hand sanitizer dengan etanol 70% sangat efektif dalam membunuh bakteri maupun virus.

Materi kemudian berlanjut pada pembahasan mengenai serai (*Cymbopogon citratus*), bahan lokal yang sudah lama dimanfaatkan masyarakat. Mahasiswa menjelaskan kandungan aktif seperti citronellal, geraniol, dan neral yang berfungsi sebagai antibakteri dan pengusir nyamuk. Penjelasan ini penting agar peserta memahami bahwa bahan alami yang sehari-hari digunakan dalam masakan ternyata juga memiliki nilai kesehatan tinggi jika diolah dengan benar.

Peserta terlihat antusias saat mengetahui bahwa minyak esensial serai, yang selama ini jarang digunakan secara spesifik, dapat meningkatkan efektivitas produk anti nyamuk. Selain itu, banyak peserta baru mengetahui bahwa air rebusan serai juga memiliki kandungan antibakteri dan dapat dijadikan bahan utama pembuatan produk higienis alami yang aman. Pada sesi ini, mahasiswa juga menunjukkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktik. Peserta diperkenalkan pada fungsi panci, saringan kain, corong, botol spray, serta perbandingan volume bahan yang diperlukan. Pengenalan ini penting agar peserta memahami bahwa peralatan sederhana di rumah dapat digunakan untuk membuat produk tersebut tanpa memerlukan peralatan industri.

2. Demonstrasi Awal: Teknik Perebusan dan Penyiapan Bahan

Setelah peserta memahami teori dasar, pelaksanaan dilanjutkan dengan demonstrasi awal mengenai teknik perebusan serai dan penyiapan bahan lain. Serai dipotong menjadi beberapa bagian untuk memperluas permukaan kontak dan memudahkan proses ekstraksi. Tim menunjukkan bahwa perebusan dilakukan selama 15 menit dengan api sedang untuk menghasilkan ekstrak serai yang cukup pekat. Selama proses ini, tim juga menjelaskan bahwa pemanasan terlalu lama dapat menguapkan sebagian senyawa volatil serai sehingga aroma menjadi kurang kuat. Oleh sebab itu, penggunaan waktu dan suhu yang tepat merupakan hal penting yang harus diperhatikan.

Setelah ekstrak selesai direbus, mahasiswa menyaring air rebusan menggunakan kain bersih untuk memastikan tidak ada serat atau potongan batang serai kecil yang masuk ke dalam campuran. Air rebusan kemudian dibiarkan dingin terlebih dahulu agar tidak mengurangi kestabilan etanol saat dicampurkan nanti. Para peserta diperlihatkan bagaimana memastikan kebersihan alat sebelum proses pencampuran, termasuk penggunaan wadah

⁵ Ghina Salsabila, Lia Yulia Budiarti, and Husnul Khatimah, 'NILAI KOEFISIEN FENOL DAN JUMLAH KOLONI BAKTERI Escherichia Coli PADA PERLAKUAN EKSTRAK KOMBINASI KULIT BUAH Citrus Aurantifolia Swingle DAN Citrus Hystrix DC', *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dokter*, 6.1 (2023) <<https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/8812>>.

yang sudah dicuci dan dikeringkan. Tahap ini menjadi kesempatan bagi peserta untuk memahami bahwa kualitas produk sangat dipengaruhi oleh kebersihan alat dan prosedur yang dilakukan.

3. Praktik Pembuatan ETNOS Hand Sanitizer

Setelah demonstrasi awal dilakukan, peserta mulai memasuki tahap praktik langsung pembuatan ETNOS Hand Sanitizer. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil agar setiap kelompok dapat melakukan seluruh proses secara mandiri dengan pendampingan tim mahasiswa. Metode ini dipilih agar setiap peserta memperoleh pengalaman langsung dan dapat mengulanginya sendiri di rumah.

a. Penyiapan Air Rebusan Serai

Setiap kelompok diberikan tujuh batang serai segar yang telah dibersihkan. Serai kemudian dipotong menjadi 3–4 bagian untuk memudahkan proses ekstraksi. Kelompok mulai merebus serai menggunakan satu liter air dengan durasi sekitar 15 menit. Selama perebusan, peserta diajarkan untuk mengamati perubahan warna air rebusan menjadi kekuningan sebagai tanda bahwa senyawa aktif sudah mulai larut. Mahasiswa menjelaskan bahwa rebusan harus disaring menggunakan kain bersih agar produk yang dihasilkan tidak mengandung residu tanaman. Peserta kemudian menunggu air rebusan hingga benar-benar dingin sebelum masuk ke proses pencampuran berikutnya.

b. Perbandingan dan Pencampuran Bahan Utama

Setelah ekstrak serai siap, peserta diminta menakar 350 ml etanol 70%. Tim mahasiswa menekankan bahwa konsentrasi etanol ini merupakan standar efektif antiseptik, sehingga pengguna tidak boleh mengubah konsentrasi agar hasil tetap optimal. Selanjutnya, peserta menambahkan 100 ml perasan jeruk nipis. Jeruk nipis dipilih karena kandungannya memiliki sifat antibakteri tambahan dan memberikan aroma segar alami yang menjadi ciri khas ETNOS Hand Sanitizer. Pencampuran dilakukan dalam wadah yang telah disanitasi untuk menghindari kontaminasi. Campuran diaduk secara perlahan menggunakan spatula bersih hingga seluruh bahan tercampur homogen. Peserta dapat melihat perubahan warna dan aroma yang khas dari campuran tersebut, yaitu perpaduan aroma serai dan citrus yang menyegarkan.

c. Pengemasan dan Uji Coba

Setelah campuran homogen, peserta diarahkan menuangkannya ke botol spray kecil menggunakan corong untuk memudahkan pengisian. Pengemasan dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari tumpahan dan memastikan volume produk sesuai dengan kebutuhan. Setiap kelompok kemudian mencoba produk yang telah mereka buat. Peserta merasakan teksturnya yang ringan dan cepat kering sebagaimana hand sanitizer komersial, namun tanpa aroma kimia yang menyengat. Sebagian peserta menyatakan lebih menyukai aroma alami ETNOS karena terasa lembut dan tidak membuat tangan kering. Kegiatan praktik ini memberikan pemahaman bahwa hand sanitizer alami dapat diproduksi dengan bahan sederhana tanpa mengurangi efektivitasnya sebagai antiseptik. Selain itu, prosesnya cukup mudah sehingga dapat dilakukan setiap saat saat persediaan habis.

4. Praktik Pembuatan ETNOS Spray Anti Nyamuk

Tahap selanjutnya adalah pembuatan ETNOS Spray Anti Nyamuk, produk yang juga diminati peserta karena banyak warga sering mengalami gangguan nyamuk terutama pada musim penghujan. Tim menekankan bahwa produk spray ini tidak membunuh nyamuk secara kimiawi, tetapi bekerja sebagai pengusir alami melalui kandungan senyawa volatil dari serai.

a. Persiapan Reusan Serai untuk Spray

Setiap kelompok diberikan tujuh batang serai yang direbus dalam 750 ml air selama kurang lebih 15 menit. Berbeda dengan proses pada hand sanitizer, untuk spray anti nyamuk jumlah air ditakar lebih sedikit agar menghasilkan aroma yang lebih pekat. Rebusan kemudian disaring dan dibiarkan dingin. Pada tahap ini peserta diajarkan untuk memperhatikan aroma ekstrak. Jika aroma terlalu lemah, peserta dapat menambahkan sedikit daun serai tambahan saat perebusan selanjutnya, informasi ini menjadi pengetahuan tambahan untuk proses produksi rumahan.

b. Pencampuran Tiga Komponen Utama

Setelah ekstrak dingin, peserta menambahkan:

- 300 ml etanol 70%, yang membantu penguapan aroma serai sehingga lebih mudah menyebar di udara;
- 20 ml minyak esensial serai (opsional), yang berfungsi memperkuat keharuman sekaligus efektivitas pengusiran nyamuk.

Campuran diaduk secara perlahan hingga menghasilkan larutan homogen dengan aroma yang kuat. Peserta diberikan waktu untuk membandingkan aroma antara air rebusan saja dan campuran dengan minyak esensial, sehingga mereka mengetahui peningkatan kualitas produk.

c. Praktik Pengemasan dan Penggunaan

Setelah campuran siap, peserta menuangkannya ke dalam botol spray berukuran 100-150 ml menggunakan corong. Setiap kelompok membuat minimal dua botol spray. Peserta kemudian menguji produk dengan menyemprotkannya pada kain atau udara sekitar untuk melihat seberapa kuat aroma yang dihasilkan. Beberapa peserta memberikan umpan balik bahwa spray ini lebih nyaman digunakan daripada obat nyamuk kimia atau lotion pengusir nyamuk. Produk ETNOS Spray Anti Nyamuk dinilai tidak menyengat, tidak membuat iritasi kulit, dan aromanya lebih ramah lingkungan,

5. Dampak Praktik Terhadap Pemahaman Peserta

Setelah kedua proses pembuatan selesai, peserta mulai menyadari bahwa bahan-bahan sederhana yang sudah tersedia di desa dapat diolah menjadi produk bernilai guna tinggi. Kegiatan ini menumbuhkan rasa percaya diri peserta untuk memproduksi sendiri produk higienis tanpa harus membeli produk komersial yang lebih mahal. Peserta juga memahami bahwa proses pembuatan hand sanitizer dan spray anti nyamuk tidak memerlukan peralatan khusus, sehingga memungkinkan produksi mandiri di rumah dengan biaya terjangkau.

6. Evaluasi Penggunaan Produk oleh Peserta

Setelah proses pembuatan selesai, peserta melakukan uji coba langsung terhadap produk. Pada ETNOS Hand Sanitizer, peserta menguji kecepatan kering, tekstur, dan aroma produk. Hasilnya:

- Produk mudah diserap dan tidak meninggalkan rasa lengket.
- Aroma serai dan jeruk nipis memberikan kesan segar yang disukai peserta.
- Beberapa peserta merasa lebih nyaman menggunakan hand sanitizer herbal dibandingkan produk kimia yang biasa mereka beli.

Pada ETNOS Spray Anti Nyamuk, peserta menguji:

- Jangkauan semprotan,
- Aroma saat disemprotkan.
- Efektivitas dalam mengurangi keberadaan nyamuk di ruangan.

Peserta yang mencoba menyemprotkan produk pada area sudut ruangan melaporkan bahwa aroma serai yang kuat membuat nyamuk menjauh setelah beberapa menit. Dengan demikian, peserta memahami bahwa produk ini bekerja sebagai *repellent* alami, bukan pembasmi

kimia. Dari hasil uji coba tersebut, peserta semakin yakin bahwa produk ETNOS dapat digunakan secara efektif sebagai alternatif alami bagi kebutuhan rumah tangga.

7. Dampak Kegiatan terhadap Masyarakat

Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak langsung terhadap masyarakat Desa Ngombakan. Beberapa perubahan yang dapat diamati antara lain:

- a. Peningkatan Pengetahuan Kesehatan
Masyarakat memahami bahwa menjaga kebersihan tangan dan lingkungan merupakan bagian penting dari kesehatan keluarga. Hal ini terlihat dari meningkatnya minat peserta untuk membuat ulang hand sanitizer ketika persediaan habis.
- b. Pemanfaatan Bahan Lokal secara Berkelanjutan
Sebelumnya masyarakat belum banyak yang menyadari bahwa etanol lokal dapat diolah menjadi produk higienis bernilai guna tinggi. Kegiatan ini membuka wawasan baru bahwa bahan lokal tidak hanya untuk konsumsi, tetapi juga dapat diolah menjadi produk kesehatan.
- c. Potensi Usaha Rumahan
Peserta bisa menjual produk ETNOS dalam skala kecil sebagai usaha sampingan. Hal ini menjadi dampak positif dari pelatihan karena kegiatan bukan hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga memberi peluang peningkatan ekonomi keluarga.
- d. Penguatan Kemandirian Masyarakat
Keterampilan praktis yang diperoleh memudahkan masyarakat membuat produk kapan saja dengan biaya terjangkau. Produk tersebut juga aman digunakan untuk anak-anak, sehingga semakin diminati keluarga.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui program GIAT 13 UNNES di Desa Ngombakan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal berupa etanol dan serai untuk menghasilkan produk higienis bernilai guna, yaitu ETNOS Hand Sanitizer dan ETNOS Spray Anti Nyamuk. Melalui tahapan sosialisasi, demonstrasi, hingga praktik langsung, masyarakat mampu memahami proses pembuatan produk secara menyeluruh dan menyadari bahwa bahan-bahan alami yang tersedia di desa dapat menjadi solusi kesehatan yang efektif dan ekonomis. Kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran hidup bersih, memperkenalkan alternatif pengusir nyamuk yang ramah lingkungan, serta membuka peluang usaha bagi warga yang ingin mengembangkan produk tersebut sebagai bagian dari ekonomi kreatif desa. Pengabdian ini terbukti bermanfaat dan berpotensi dilanjutkan sebagai program pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

REFERENSI

- Amalia, Putri, Arta Reflika Firnando, Celine Tiara Dhea Zaferanti, And Dhea Ayu Melani, 'Pemanfaatan Tanaman Serai (Cymbopogon Citratus) Sebagai Obat Pengusir Nyamuk Di Panti Asuhan Kemala Puji, Kecamatan Rajabasa', *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, 8.1 (2025)
- Ibadi, Wahyu Imam, 'Awal 2025, Dkk Sukoharjo Catat 15 Orang Terjangkit Dbd', *Krjogja.Com*, 2025 <<https://www.krjogja.com/klaten/1245582775/awal-2025-dkk-sukoharjo-catat-15-orang-terjangkit-dbd>>
- Ngombakan, Pemerintah Desa, 'Tentang Kami Desa Ngombakan', *Ngombakansukoharjo.Desa.Id* <<https://ngombakan-sukoharjo.desa.id/>>
- Providers, Health Care, *Chemical Disinfectants | Guideline For Disinfection And Sterilization In*

Healthcare Facilities (2008) (United States, 2023) <<https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/disinfection-sterilization/chemical-disinfectants.html>>

Salsabila, Ghina, Lia Yulia Budiarti, And Husnul Khatimah, 'Nilai Koefisien Fenol Dan Jumlah Koloni Bakteri Escherichia Colipada Perlakuan Ekstrak Kombinasikulit Buahcitrus Aurantifolia Swingle Dan Citrus Hystrix Dc', *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dokter*, 6.1 (2023) <<https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/8812>>