

Diversifikasi Produk Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*) sebagai Minyak Atsiri dan Pupuk Organik Limbah Sereh Dapur di Desa Kemuning

¹⁾Putri Nurlita Sari*

¹⁾Pendidikan Biologi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Email Corresponding: putrinurlitasariloly@student.uns.ac.id *

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Sereh Dapur
Minyak Atsiri
Inovasi Produk
Pupuk Organik
Peningkatan Rendemen

Sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) merupakan tanaman berpotensi besar sebagai sumber minyak atsiri bernilai ekonomi tinggi karena mengandung sitral dan senyawa bioaktif yang bermanfaat dalam bidang kesehatan, pangan, dan industri. Namun, pemanfaatannya di Desa Kemuning masih terbatas pada penjualan bahan mentah yang nilai jualnya murah, sehingga nilai ekonominya belum optimal. Optimalisasi sereh dapur agar nilai jualnya tinggi salah satunya yaitu dijadikan produk minyak atsiri. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan keterampilan budidaya, pengolahan, dan pemasaran sereh dapur melalui hilirisasi produk berbasis minyak atsiri dan pupuk organik. Metode yang digunakan yaitu: observasi dan wawancara, *Focus Group Discussion*, perancangan prototipe alat destilasi, sosialisasi destilasi, budidaya dan pascapanen, penyuluhan kesehatan manfaat sereh dapur, pengolahan limbah menjadi pupuk organik, serta pemasaran produk. Kegiatan dilaksanakan selama Februari - Juli 2024 di Desa Kemuning. Hasil kegiatan menunjukkan masyarakat memahami potensi ekonomi sereh dapur melalui proses budidaya, destilasi, hingga pemasaran produk minyak atsiri, dan peningkatan keterampilan. Peningkatan keterampilan pengolahan dibuktikan dengan kenaikan hasil panen sebesar 50% dari sebelumnya yaitu 300 kg menjadi 600 kg, peningkatan rendemen sebesar 0.3-0.5% dari sebelumnya 0.4-0.6% menjadi 0.9%, dan menghasilkan produk samping yaitu pupuk organik. Pengembangan produk turunan berbasis minyak atsiri memberikan peluang diversifikasi usaha dan mendukung peningkatan ekonomi lokal. Kegiatan promosi dan penjualan produk pada Festival MBKM turut memperluas pengenalan produk unggulan kepada masyarakat akademik dan umum serta mendukung pengembangan ekonomi desa berbasis potensi lokal secara berkelanjutan.

ABSTRACT

Keywords:

Lemongrass
Essential Oil
Product Innovation
Organic Fertilizer
Increased Yield

Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) is a plant with significant potential as a source of high-value essential oil due to its citral and bioactive compound content, which are highly beneficial in the health, food, and industrial sectors. However, its utilization in Kemuning Village remains limited to the sale of raw materials at low prices, leaving its economic value underoptimized. One strategy to optimize lemongrass and enhance its market value is by processing it into essential oil products. This initiative aims to improve the skills of the community in the cultivation, processing, and marketing of lemongrass through the downstream development of essential oil-based products and organic fertilizers. The methods employed included observation and interviews, Focus Group Discussions (FGD), the prototype design of a distillation apparatus, socialization of the distillation process, cultivation and post-harvest management, health counseling on the benefits of lemongrass, waste processing into organic fertilizer, and product marketing. The activities were conducted from February to July 2024 in Kemuning Village. The results demonstrated that the community successfully grasped the economic potential of lemongrass through cultivation, distillation, and the marketing of essential oil products, alongside achieving an upgrade in their skill sets. The improvement in processing skills was evidenced by a 50% increase in crop yield, rising from 300 kg to 600 kg, and an improvement in oil yield efficiency to 0.9% from the previous range of 0.4–0.6% (representing a net increase of 0.3–0.5%). Furthermore, the process successfully generated organic fertilizer as a byproduct. The development of essential oil-based derivative products offers opportunities for business diversification and supports local economic growth. Promotion and sales activities at the MBKM Festival further expanded the reach of these flagship products to both the academic community and the general public, thereby supporting the sustainable development of a village economy rooted in local potential.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. PENDAHULUAN

Sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) merupakan tanaman yang berpotensi sebagai bahan alami yang bermanfaat sebagai anti-nyamuk. Sereh dapur mengandung minyak esensial anti-malaria dengan kemampuannya menekan pertumbuhan Plasmodium berghei sampai 86.6% (Firmansyah et al., 2025). Sereh dapur kaya minyak atsiri berupa citral yang bermanfaat untuk meredakan flu dan batuk (Zayani et al., 2025). Selain itu juga bermanfaat untuk kesehatan kulit dan sebagai bahan masakan. Sereh dapur banyak digunakan untuk mengatasi masalah perut kembung dan kebas (Auriella et al., 2024). Sereh dapur memiliki potensi besar sebagai komoditas unggulan karena kandungan kimia utama berupa sitral (campuran *geranial* dan *neral*) yang mencapai 70-80%. Di pasar lokal maupun internasional, permintaan terhadap isolat sitral terus meningkat untuk bahan baku sintesis vitamin A dan ionon dalam industri wewangian. Ketahanan tanaman ini terhadap lahan marginal menjadikannya solusi perkebunan berkelanjutan (Majewska et al., 2019).

Meskipun memiliki potensi kaya kimiawi, pemanfaatan di tingkat petani desa masih terjebak pada penjualan material mentah. Kurangnya akses terhadap teknologi ekstraksi menyebabkan sereh hanya bernilai sebagai komoditas bumbu dapur dengan harga rendah. Hal ini membuang potensi fitofarmaka dari tanaman tersebut yang sebenarnya bisa digunakan sebagai agen antimikroba dan antioksidan alami dalam pengawetan makanan (Nambiar & Matela, 2012). Transformasi dari sereh segar menjadi minyak atsiri melalui metode *steam distillation* (distilasi uap) secara signifikan meningkatkan margin keuntungan. Minyak atsiri sereh dapur merupakan salah satu dari sepuluh minyak atsiri dengan volume perdagangan terbesar di dunia. Pengolahan ini memberikan nilai tambah berupa produk yang mudah dikirim, tahan lama, dan memiliki harga jual per liter yang sangat kontras dibandingkan harga per kilogram tanaman segar (Boukhatem et al., 2014).

Disisi lain, struktur ekonomi desa yang hanya bergantung pada satu sektor menciptakan kerentanan terhadap kemiskinan saat gagal panen atau fluktuasi harga pasar. Diversifikasi melalui pengolahan pasca-panen sereh dapur menjadi strategi intervensi ekonomi yang efektif. Program pemberdayaan melalui hilirisasi produk terbukti mampu meningkatkan pendapatan tani dan mengurangi angka pengangguran di tingkat lokal (Aisyah, 2022). Penelitian terbaru menegaskan bahwa sereh dapur bukan sekadar tanaman biasa melainkan sumber bioaktif yang sangat stabil. Kandungan sitral dan geraniol sereh dapur banyak diteliti sebagai agen antiviral dan antibakteri alami yang permintaannya melonjak di pasar industri kebersihan dan kesehatan global (Mashitah et al., 2024).

Masalah utama yang dihadapi petani lokal adalah fenomena kebocoran nilai ekonomi. Tanpa pengolahan, sereh dapur kehilangan 80-90% potensi nilai tambahnya. Penjualan dalam bentuk ikatan segar hanya menyentuh pasar domestik skala kecil, sementara bagian tanaman yang tidak terjual seringkali menjadi limbah organik karena sifatnya yang cepat kering dan kehilangan aroma (Triastuti et al., 2025). Berdasarkan hasil wawancara awal diperoleh informasi bahwa hanya sedikit petani yang mau menanam sereh dapur karena harga jual sereh dapur yang murah. Padahal lahan para petani di pekarangan rumah maupun di kebun. Saat ini, potensi sereh dapur bukan hanya dapat dimanfaatkan sebagai bahan masakan saja tetapi juga sebagai minyak atsiri, hanya saja pelaksanaannya belum optimal. Salah satu metode yang dianggap tepat untuk optimalisasi yaitu dengan destilasi.

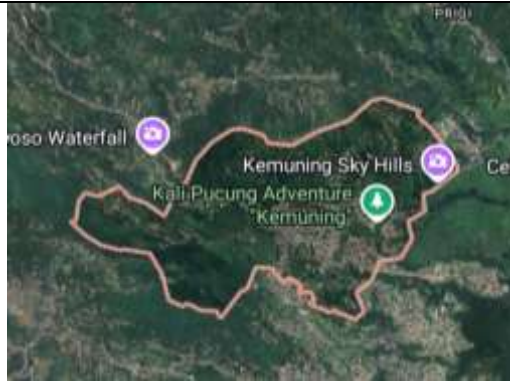
Hilirisasi atau pengolahan menjadi minyak atsiri menggunakan metode destilasi uap (*steam distillation*) terbukti mampu mengekstraksi komponen aktif secara maksimal (Misli et al., 2025). Selain nilai jual yang tinggi, minyak atsiri memiliki keunggulan logistik, volume yang kecil namun bernilai mahal memudahkan distribusi dari desa terpencil seperti Desa Kemuning ke pusat industri tanpa terbebani biaya angkut volume besar. Kondisi ekonomi Desa Kemuning yang cenderung stagnan pada sektor primer (hanya menanam) sehingga memerlukan intervensi berupa unit pengolahan kolektif. Diversifikasi produk menjadi produk turunan seperti *handsanitizer* alami, sabun cair, atau pengharum ruangan berbasis minyak sereh dapat meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat desa secara signifikan melalui konsep *sociopreneurship* (Andiawarman & Dewi, 2025).

II. MASALAH

Desa Kemuning merupakan salah satu dari sembilan desa di Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Secara geografis, desa ini berbatasan langsung dengan Desa Ngargoyoso di sebelah barat, Desa Segoro Gunung di timur, Kecamatan Jenawi di utara, dan Desa Girimulyo di selatan. Desa Kemuning memiliki luas administratif sebesar 669,207 km². Mayoritas penduduk desa bekerja di sektor pertanian yang terbagi menjadi tiga jenis: kawasan pertanian sawah, perkebunan palawija, dan perkebunan teh. Dengan adanya kawasan tersebut, dapat menjadi potensi yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar. Potensi yang ada didukung dengan pengolahan lahan, penggunaan pupuk, dan metode penanaman yang efektif. Sebagian besar hasil pertanian di Desa Kemuning dijual ke tengkulak yang kemudian dijual ke pasar-pasar besar sekitar Karanganyar maupun luar wilayah Karanganyar sehingga dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat. Dari sekian tanaman yang ditanam, masyarakat Desa Kemuning menanam tanaman sereh dapur di sela-sela perkebunan teh dan lahan pertanian. Sereh dapur yang dibudidayakan oleh petani di Desa Kemuning menghasilkan rendemen minyak atsiri sebesar 0,4% hingga 0,6 %. Hasil tersebut cukup bagus dalam produksi skala UMKM dan bernilai ekonomis tinggi jika dijual dengan sasaran yang sesuai.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan dengan petani di Dukuh Tanen Desa Kemuning, masyarakat tidak menjadikan sereh dapur sebagai pilihan utama untuk ditanam karena masyarakat menganggap nilai ekonominya lebih rendah dibanding menanam sayuran. Petani yang menanam sereh dapur sebanyak 30 orang. Panen pertama mulai tanam 5 bulan, tiap 1000 m² hasilnya sekitar 150 kg. Harga per kilo hanya berkisar 1000 – 4000 rupiah dan kebanyakan petani panen sesuai kebutuhan. Selain itu juga pemasaran yang kurang inovatif dan kurang optimal dalam pengolahan sereh dapur. Oleh karena itu, adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil rendemen minyak atsiri, mengoptimalkan pengolahan sereh dapur, dan menciptakan inovasi pemasaran.

Kendala yang mungkin dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan ini yaitu kurangnya antusias masyarakat yang menjadi petani sereh dan kondisi lingkungan yang dapat tidak terprediksi yang dapat mempengaruhi kualitas sereh sehingga mempengaruhi minyak atsiri yang dihasilkan, sereh terserang berbagai penyakit, hama, dan organisme pengganggu lain. Pasar minyak atsiri saat ini sangat bersaing serta harganya yang dapat bersifat fluktuatif juga dapat menjadi tantangan dalam kegiatan ini. Dengan demikian, dukungan sangat diperlukan dari berbagai pihak terkait agar implementasi program peningkatan kapasitas produksi dan pemasaran minyak atsiri sereh dapur dapat berjalan, serta menambah pendapatan petani di Desa Kemuning sehingga dapat mengembangkan ekonomi dan industri pertanian di Desa Kemuning.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Hibah MBKM Membangun Desa

III. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Kegiatan berlangsung selama enam bulan dari bulan Februari hingga Juli 2024. Sasaran utamanya yaitu kelompok tani Madu Sari III Dukuh Tanen, Desa Kemuning. Metode yang digunakan yaitu observasi dan wawancara, penetapan ide dan pembuatan prototype, sosialisasi destilasi, sosialisasi panen dan pascapanen, penyuluhan kesehatan, budidaya sereh dapur, proses destilasi sereh dapur, pemasaran, dan pengolahan limbah. Alat yang digunakan untuk destilasi minyak atsiri yaitu destilator skala UMKM, drum, dan pengaduk. Bahan yang digunakan untuk destilasi minyak atsiri yaitu sereh dapur, air, dan kayu bakar. Alat yang digunakan untuk pupuk organik limbah sereh dapur yaitu limbah sereh dapur, air, EM4, dan molase. Observasi dan wawancara dilakukan bersama salah satu pengusaha destilasi dan para petani sereh dapur di Desa Kemuning yang terfokus melalui *Forum Group Discussion* (FGD). Penetapan ide dan pembuatan prototype dilakukan bersama tim hibah MBKM Desa Kemuning. Sosialisasi destilasi, sosialisasi panen dan pascapanen, penyuluhan kesehatan, dan budidaya sereh dapur bertujuan untuk mengomunikasikan ide dan rencana pelaksanaan destilasi, panen dan pascapanen, manfaat kesehatan, dan cara budidaya sereh dapur. Sosialisasi dilaksanakan di rumah ketua kelompok tani Madu Sari III. Proses pengolahan berupa destilasi dilakukan setelah panen. Kegiatan destilasi terdiri dari persiapan bahan, pencacahan sereh dapur, dan destilasi. Destilasi dilakukan sebanyak tiga kali yaitu trial, destilasi 1, dan destilasi 2. Pencacahan sereh dapur pada destilasi trial menggunakan 200 kg, destilasi 1 menggunakan 400 kg, dan pencacahan 2 menggunakan 400 kg sereh dapur. Pencacahan dilakukan dengan mencacah sereh dapur secara manual menggunakan pisau yang tajam. Ukuran pemotongan sekitar 15 cm yang bertujuan untuk memperluas permukaan daun saat minyak keluar. Setelah itu, pengolahan limbah destilasi sereh dapur dimulai dengan merancang dan membuat formula pupuk organik, membeli bahan-bahan dan alat pendukung pembuatan pupuk organik, dan proses pengolahan limbah menjadi pupuk organik. Keberhasilan peningkatan keterampilan pengembangan produk minyak atsiri didasarkan pada peningkatan hasil rendemen destilasi dan keterampilan dalam pengemasan serta inovasi dalam pemasaran. Keberhasilan kegiatan juga didasarkan pada jumlah masyarakat yang bergabung dalam kelompok tani penanam sereh dapur.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi dan Wawancara Permasalahan UMKM di Dukuh Tanen

Kegiatan observasi dan wawancara permasalahan UMKM Dukuh Tanen dilaksanakan di posko kelompok tani Madu Sari III Kemuning bersama ketua kelompok tani Madu Sari III Kemuning dan para petani lainnya. Kegiatan yang kami lakukan yaitu melihat kondisi posko kelompok tani Madu Sari III Kemuning dan wawancara bersama petani. Adapun topik bahasan dalam kegiatan wawancara yaitu permasalahan dalam bidang pemanfaatan hasil pertanian maupun tanaman yang biasa dibudidayakan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang ada maupun mengetahui kegiatan yang sudah ada di kelompok tani Madu Sari III untuk dikembangkan lagi melalui kegiatan Hibah MBKM. Ketua kelompok tani yaitu Pak Sumadi menyampaikan tentang berbagai macam jenis usaha tani yang dilakukan oleh warga sekitar, permasalahan yang terjadi di sektor pertanian dan perkebunan selama di lapangan, cara perawatan tanaman

dan perkebunan, serta menyampaikan cara pemanfaatan produk olahan dari hasil pertanian dan perkebunan yang telah dilakukan petani.

2. Kegiatan Observasi dan Wawancara Tentang Pemanfaatan Sereh Dapur

Kegiatan observasi dan wawancara ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan berbagai pemanfaatan sereh dapur di Desa Kemuning. Kegiatan ini melibatkan serangkaian langkah yang terstruktur, dimulai dari pengumpulan data di lapangan hingga analisis hasil wawancara dengan warga setempat. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai cara-cara pemanfaatan sereh dapur oleh masyarakat Desa Kemuning. Sereh dapur, yang secara tradisional digunakan sebagai bumbu masakan, ternyata memiliki banyak manfaat lain yang mungkin belum terdokumentasikan secara ilmiah (Rasidah et al., 2025). Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang potensi sereh dapur, baik dari segi kuliner, kesehatan, maupun aspek lainnya. Tim Hibah MBKM akan mengamati langsung praktik pemanfaatan sereh dapur di rumah-rumah warga serta di berbagai lokasi seperti dapur umum, kebun, dan pasar desa. Observasi ini bertujuan mencatat berbagai cara penggunaan sereh dapur, mulai dari penggunaannya dalam masakan, minuman herbal, hingga pemanfaatannya dalam pengobatan tradisional.

Wawancara dilakukan dengan beberapa informan kunci di desa, termasuk ibu rumah tangga, petani, dan para tetua desa yang memiliki pengetahuan mendalam tentang penggunaan sereh dapur secara turun-temurun. Pertanyaan wawancara dirancang untuk menggali informasi detail mengenai proses pengolahan, manfaat kesehatan, serta cerita-cerita lokal yang terkait dengan sereh dapur. Hasil observasi dan wawancara ini dapat dijadikan acuan bagi pengembangan produk berbasis sereh dapur, peningkatan kesejahteraan masyarakat desa, serta pelestarian pengetahuan tradisional yang berkaitan dengan tanaman herbal. Dengan pendekatan yang partisipatif dan berfokus pada pemberdayaan lokal, kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk penelitian akademis, tetapi juga untuk memperkuat kearifan lokal dan potensi ekonomi desa melalui pemanfaatan sereh dapur (Sonjaya et al., 2025).



Gambar 2. Observasi dan Wawancara dengan Para Petani Sereh Dapur di Kemuning

3. Kegiatan Observasi dan Wawancara Tentang Pengelolaan Dana untuk Destilasi Sereh Dapur

Kegiatan observasi dan wawancara tentang pengelolaan dana untuk destilasi sereh dapur bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai pengelolaan keuangan dalam proses produksi minyak atsiri dari sereh dapur. Tahapan yang dilakukan yaitu pengumpulan data hingga analisis mendalam yang berguna untuk memahami berbagai aspek finansial yang terlibat dalam proses destilasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi sumber pendanaan, pengalokasian dana, dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan dana untuk destilasi sereh dapur. Melalui observasi dan wawancara, informasi rinci terkait biaya operasional, investasi awal, dan pengembalian modal diharapkan dapat diperoleh (Sherlita et al., 2023). Observasi dilakukan di lokasi destilasi sereh dapur dengan mengamati langsung proses pengelolaan keuangan dan operasional. Hal ini mencakup pengamatan terhadap proses pembelian bahan baku, pemeliharaan alat destilasi, hingga distribusi produk akhir. Dengan demikian, peneliti dapat melihat secara nyata bagaimana dana digunakan dalam setiap tahap produksi.

Wawancara dilakukan dengan manajer keuangan, pemilik usaha, dan pekerja yang terlibat dalam proses destilasi. Pertanyaan yang diajukan meliputi sumber pendanaan yang digunakan, bagaimana dana dialokasikan, tantangan keuangan yang dihadapi, serta strategi yang digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan dana (Indahwati et al., 2024). Peneliti menyusun kesimpulan yang mencerminkan kondisi pengelolaan dana saat ini, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut. Rekomendasi mencakup saran untuk optimalisasi penggunaan dana, strategi untuk mengatasi tantangan

keuangan, serta potensi sumber pendanaan baru yang dapat diakses sehingga pengelolaan keuangan dalam produksi minyak atsiri sereh dapur dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.



Gambar 3. Wawancara Pengelolaan Dana dengan Pengusaha Destilasi di Kemuning

4. Kegiatan Diskusi Penetapan Permasalahan dan Penyusunan Solusi Pemanfaatan Sereh Dapur UMKM di Dukuh Tanen

Kegiatan diskusi bersama tim Hibah MBKM sereh dapur dilakukan untuk menetapkan fokus masalah yang ada di Dukuh Tanen, Desa Kemuning. Topik diskusi yaitu tentang pemanfaatan sereh dapur. Hasil diskusi bersama tim Hibah MBKM yaitu kurangnya pemanfaatan sereh dapur oleh masyarakat. Masyarakat biasanya memanfaatkan tanaman sereh dapur untuk bahan makanan yang dijual mentah di pasar. Pemanfaatan ini dinilai kurang mendongkrak perekonomian masyarakat.

Diskusi yang dilakukan menghasilkan keputusan penetapan masalah yang paling utama yaitu pemanfaatan sereh dapur yang belum optimal. Solusi permasalahan pemanfaatan sereh dapur yang belum optimal yaitu dengan pembuatan minyak atsiri dari sereh dapur. Ide ini kemudian dibahas melalui online zoom meeting bersama tim untuk menyusun konten kegiatan utama dan koordinasi timeline kegiatan utama di Dukuh Tanen, Desa Kemuning.

Ideate merupakan proses transisi dari rumusan masalah menuju penyelesaian masalah, adapun dalam proses ideate ini akan berkonsentrasi untuk menghasilkan gagasan atau ide sebagai landasan dalam membuat prototipe rancangan yang akan dibuat (Ma'arief et al., 2021). Ide yang kami jadikan program utama sebagai solusi permasalahan yang ada di kelompok tani Madu Sari III Dukuh Tanen, Desa Kemuning yaitu produk minyak atsiri dari sereh dapur dan pupuk organik dari limbah destilasi. Ide destilasi minyak atsiri dan pupuk organik ini dapat meningkatkan nilai jual sereh dapur.



Gambar 4. Diskusi Bersama Tim Hibah MBKM

5. Perencanaan Prototipe

Prototipe dikenal sebagai rancangan awal suatu produk yang akan dibuat, untuk mendeteksi kesalahan sejak dini dan memperoleh berbagai kemungkinan baru. Dalam penerapannya, rancangan awal yang dibuat akan diuji coba kepada pengguna untuk memperoleh respon dan feedback yang sesuai untuk menyempurnakan rancangan (Fahrudin & Ilyasa, 2021). Kegiatan membuat design prototipe alat destilasi sesuai standar di Desa Kemuning. Namun, keterbatasan teknologi dan alat yang tidak sesuai standar menghambat peningkatan nilai jual produk ini. Oleh karena itu, dilakukan perancangan prototipe alat destilasi minyak atsiri yang memenuhi standar, dengan tujuan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi minyak atsiri serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

Tahap pertama melibatkan analisis mendalam terhadap kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh para petani dan produsen minyak atsiri di Desa Kemuning. Wawancara dan diskusi kelompok terfokus (FGD) dilakukan untuk memahami kondisi lapangan, termasuk jenis alat yang saat ini digunakan, kendala produksi, dan harapan masyarakat (Danendra et al., 2023). Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan

perancangan prototipe alat destilasi. Prototipe didesain dengan memperhatikan efisiensi energi, kapasitas produksi, serta kemudahan penggunaan dan perawatan. Standar internasional dalam pembuatan alat destilasi minyak atsiri juga diacu untuk memastikan kualitas alat yang akan dibuat.

6. Kegiatan Sosialisasi Pengenalan Destilasi Sereh Dapur dan Penyuluhan Kesehatan Masyarakat

Kegiatan sosialisasi pengenalan sereh dapur kepada warga Dukuh Tanen bertujuan untuk mendukung adanya program destilasi minyak atsiri sehingga nilai jual dari sereh dapur meningkat dan mengangkat potensi alam yang ada dalam mendukung desa wisata di Dukuh Tanen, Desa Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Materi sosialisasi meliputi: manfaat sereh dapur, cara budidaya pra panen, dan pemanfaatan sereh dapur di berbagai bidang seperti makanan, kosmetik, dan aromaterapi.

Kegiatan sosialisasi destilasi sereh dapur dan pembuatan minyak atsiri bertujuan untuk mengomunikasikan ide dan rencana pelaksanaan destilasi sereh dapur kepada masyarakat Desa Kemuning. Kegiatan ini dapat memunculkan pandangan dan saran dari berbagai pihak sehingga dapat mendukung keberhasilan pelaksanaan destilasi minyak atsiri. Metode destilasi yang tepat dapat menghasilkan minyak atsiri sereh dapur dalam jumlah yang optimal (Azminah, 2025). Kegiatan sosialisasi metode panen dan pasca panen bertujuan untuk memberi wawasan dan wadah bertukar pikiran dengan kelompok tani terkait metode yang tepat untuk panen dan pasca panen sereh dapur agar mendapatkan hasil yang optimal.



Gambar 5. Sosialisasi Destilasi Sereh Dapur dan Penyuluhan Kesehatan Masyarakat

Kegiatan penyuluhan manfaat minyak atsiri sereh dapur bertujuan memberikan edukasi kesehatan masyarakat tentang manfaat minyak atsiri bagi kesehatan fisik untuk menjaga perilaku hidup sehat kepada masyarakat (Firmansyah et al., 2025). Selain itu, kami juga mengajak masyarakat untuk menjaga perilaku hidup sehat dengan pemanfaatan sereh dapur. Kegiatan penyuluhan ini diikuti seluruh warga Dukuh Tanen, Desa Kemuning. Masyarakat sangat antusias dalam berdiskusi terutama tentang manfaat sereh di dibidang kesehatan.

7. Kegiatan Budidaya dan Destilasi Sereh Dapur Menjadi Minyak Atsiri

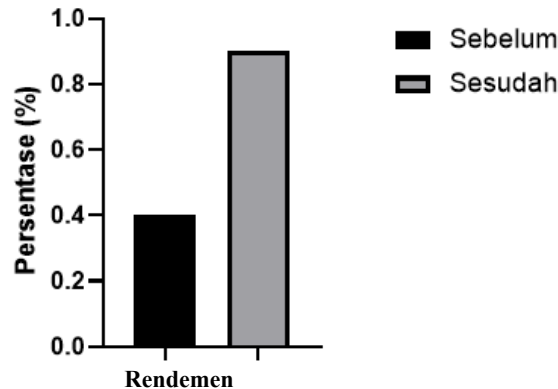
Budidaya sereh dapur bertujuan merupakan langkah awal program destilasi minyak atsiri. Sereh dapur ditanam sendiri untuk menjaga kualitas bahan baku dan untuk membiasakan masyarakat menanam sereh dapur di pekarangan rumah. Budidaya sereh dapur untuk bahan baku destilasi minyak atsiri bertujuan untuk meningkatkan kualitas sereh dapur sehingga hasil destilasi bisa optimal (Kiswandono et al., 2025). Kegiatan budidaya yang dilakukan yaitu penanaman bibit sereh dapur, perawatan lahan, penyiangan, pemberian pupuk, dan melakukan perawatan yang berkelanjutan.



Gambar 6. Proses Budidaya Sereh Dapur hingga Destilasi

Sereh dapur yang dihasilkan per kilo nya memiliki berat rumpun tanpa akar 0.9 kg (berat daun hijau 0.36 kg dan berat bonggol 0.54 kg). Sereh dapur yang dapat dipanen sebanyak 600 kg dari yang sebelumnya hanya sekitar 300 kg (meningkat sebesar 50%) dari 30 petani sereh dapur yang sudah ada. Kegiatan destilasi minyak atsiri terdiri dari kegiatan persiapan bahan, pencacahan sereh dapur, dan destilasi. Persiapan bahan

meliputi pengambilan sereh dapur dari petani dan mobilitas ke tempat pencacahan. Destilasi dilakukan sebanyak tiga kali yaitu trial, destilasi 1, dan destilasi 2. Pencacahan sereh dapur pada destilasi trial menggunakan 200 kg, destilasi 1 menggunakan 400 kg, dan pencacahan 2 menggunakan 400 kg sereh dapur. Pencacahan dilakukan dengan mencacah sereh dapur secara manual menggunakan pisau yang tajam. Ukuran pemotongan sekitar 15 cm yang bertujuan untuk memperluas permukaan daun saat minyak keluar.



Gambar 7. Peningkatan Hasil Rendemen Minyak Atsiri Sereh Dapur

Hasil destilasi minyak atsiri memperoleh 0.9% (skala laboratorium), yang meningkat 0.3-0.5% dari sebelumnya yaitu 0.4-0.6%. Hal ini menunjukkan bahwa destilasi menggunakan semua bagian sereh dapur dengan metode pencacahan 15 cm dapat meningkatkan hasil destilasi. Pengolahan menjadi minyak atsiri menggunakan metode destilasi terbukti mampu mengekstraksi komponen aktif secara maksimal (Misli et al., 2025). Limbah yang dihasilkan juga dikumpulkan dan tidak dibuang untuk dijadikan pupuk.

8. Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Hasil Destilasi Minyak Atsiri

Destilasi sereh dapur selain menghasilkan minyak atsiri juga menghasilkan limbah yang banyak karena sereh dapur yang didestilasi juga banyak. Limbah tersebut jika tidak diolah akan membusuk dan terbuang begitu saja (Juliadri, 2025). Oleh karena itu, dibuatlah menjadi pupuk organik yang bermanfaat untuk masyarakat sekitar karena dapat digunakan untuk mendukung optimalisasi hasil pertanian mereka. Pembuatan pupuk organik dari limbah destilasi ini dimulai dengan merancang dan membuat formula pupuk organik, membeli bahan-bahan dan alat pendukung pembuatan pupuk organik, dan proses pengolahan limbah menjadi pupuk organik. Dihasilkan sekitar 10 karung pupuk berukuran besar 25 kg yang juga telah dicampurkan dengan kotoran hewan ternak.



Gambar 8. Pembuatan Pupuk Organik Limbah Destilasi Sereh Dapur

9. Penjualan Produk Akhir Design Thinking serta Pengambilan Minyak Atsiri Sereh Dapur dan Pupuk Organik di Desa Kemuning untuk Program Festival MBKM

Penjualan minyak atsiri sereh dapur dan pupuk organik yaitu dimulai dari perencanaan konsep stand festival hibah MBKM, perencanaan produk yang akan dijadikan display, pengambilan minyak atsiri dan pupuk organik ke Dukuh Tanen, Desa Kemuning, serta pengemasan produk. Kegiatan penjualan minyak atsiri sereh dapur dan pupuk organik limbah destilasi pada acara festival MBKM bertujuan untuk memperkenalkan produk minyak atsiri dan pupuk organik limbah destilasi pada civitas akademik baik pegawai, dosen, maupun mahasiswa di lingkungan Universitas Sebelas Maret. Kegiatan ini dilaksanakan

pada tanggal 28 Agustus 2024 di halaman rektorat Universitas Sebelas Maret. Hasilnya semua produk display yang dibawa terjual, terdiri dari 5 botol minyak atsiri dan 10 bungkus pupuk organik.



Gambar 9. Pengemasan Minyak Atsiri Hasil Destilasi Sereh Dapur dan Penjualan Produk di Festival MBKM UNS

V. KESIMPULAN

Kegiatan Hibah MBKM yang telah dilaksanakan di Kemuning menunjukkan bahwa sereh dapur memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi tinggi dengan pengolahan minyak atsiri dan pupuk organik. Kegiatan dengan pendekatan design thinking ini mampu mengimplementasikan solusi terkait program budidaya, destilasi, dan pemanfaatan lainnya dari sereh dapur hingga proses penjualannya. Kegiatan sosialisasi, penyuluhan kesehatan, dan pelatihan budidaya hingga pascapanen memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat sereh dapur dan potensi pasarnya. Pelaksanaan program ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga keterampilan pengolahan sereh dapur yang dibuktikan dengan kenaikan hasil panen sebesar 50% dari sebelumnya, peningkatan rendemen sebesar 0.3-0.5% dari sebelumnya, dan menghasilkan produk samping yaitu pupuk organik. Selain itu juga membuka peluang usaha baru untuk masyarakat Desa Kemuning. Kegiatan promosi dan penjualan produk minyak atsiri dan pupuk organik pada Festival MBKM menjadi langkah awal yang bagus untuk memperkenalkan produk unggulan Desa Kemuning. Program ini berhasil mendorong pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal serta mendukung pengembangan ekonomi Desa Kemuning. Keberlanjutan program ini juga perlu ditingkatkan dalam segi pemasaran digital untuk memudahkan petani dalam menjual produk dan dilakukan pelatihan yang lebih intensif kepada para petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sebelas Maret atas pendanaan hibah MBKM membangun desa. Terima kasih juga untuk masyarakat Desa Kemuning khususnya petani sereh dapur kelompok tani Madu Sari III atas partisipasinya dalam sosialisasi dan pelatihan destilasi sereh dapur hingga pemasarannya yang diselenggarakan oleh tim hibah MBKM UNS membangun desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, E. N. (2022). Pemberdayaan ekonomi perempuan melalui pengolahan tanaman obat keluarga (toga) menjadi produk minuman. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.30651/aks.v6i1.4924>.
- Andiawarman, I., & Dewi, Y. A. (2025). *Strategi Pengembangan Usaha Minyak Serai Wangi pada UMKM di Sungai Guntuang Berbasis Potensi Lokal Daerah*. 1(3), 1–11. <https://studentresearchhub.org/tanmiyahimpact/article/view/228>.
- Auriella, D., Setiawan, D., Sarifudin, A., Sabilla, N., Salsabila, S., Azizah, N., Halim, R., & Zhai, A. (2024). *Inovasi Pemanfaatan Tanaman Herbal Solusi Alami untuk Kesehatan dan Perawatan Tubuh*. 4(1). <https://doi.org/10.58794/jdt.v4i1.1020>.
- Azminah, M. S. (2025). *Produksi Minyak Atsiri Tanaman Serai*. Cipta Media Nusantara.
- Boukhatem, M. N., Ferhat, M. A., Kameli, A., Saidi, F., & Kebir, H. T. (2014). *Lemon grass (Cymbopogon citratus) essential oil as a potent anti-inflammatory and antifungal drugs*. 1, 1–10. <https://doi.org/10.3402/ljm.v9.25431>.
- Danendra, F. T. A., Dewanto, P. K., Lufhdika, M. F., & Yunus, A. (2023). Penyuluhan Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga pada Dasawisma Gang Kenanga, Pengembangan Kapasitas Kelompok Masyarakat dalam Pengabdian Mahasiswa Melalui Focus Group Discussion di Desa Gentungan, Mojogedang, Karanganyar. *Aktivita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 157–165.
- Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan aplikasi “nugas” menggunakan metode design thinking dan agile development. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 35–44.

- <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.714>.
- Firmansyah, M. A., Wulandari, N. V., & Widiyana, N. (2025). Optimalisasi TOGA Berkelanjutan Workshop Minyak Serai Sebagai Upaya Menambah Value Tanaman Serai di Desa Dadapan, Kecamatan Kendal, Kabupaten, Ngawi, Jawa Timur. *RANGGUK: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 05(02), 123–134. <https://doi.org/10.32939/rgk.v5i2.5929>.
- Indahwati, R., Lubis, A. S., & Harahap, J. P. R. (2024). *Manajemen keuangan: badan usaha milik desa/desa bersama (Bumdes/Bumdesma)*. Merdeka Kreasi Group.
- Juliadri, J. (2025). Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Limbah Sereh Wangi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Global Ilmiah*, 2(09), 579–585. <https://jgi.internationaljournallabs.com/index.php/ji>.
- Kiswandono, A. A., Akmal, J., & Maharani, T. (2025). Pendampingan Pembuatan Minyak Atsiri Berbasis Sereh Merah Pada UMKM Manja Desa Rejomulyo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPkM) TABIKPUN*, 6(3), 179–187. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jpkmt.v6i3.232>.
- Ma'arief, S. Y., Yudhapurnomo, A. P. Y., Fatimah, S., & Wiharifin, R. O. (2021). Implementasi Prototipe Sila (Social Media Self Development Indonesia) dalam Design Thinking Digital Product Development. *Research: Journal of Computer, Information System & Technology Management*, 4(2), 109–118.
- Majewska, E., Koz, M., Gruczy, E., Kowalska, D., & Tarnowska, K. (2019). © Copyright by Institute of Animal Reproduction and Food Research of the Polish Academy of Sciences © 2019 Author(s). This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>). 69(4), 327–341. <https://doi.org/10.31883/pjfn/113152>.
- Mashitah, M. W., Widodo, N., Permatasari, N., & Rudijanto, A. (2024). Anti-obesity activity of Cymbopogon citratus (lemongrass): A systematic review. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 12(6), 1090–1110. https://doi.org/10.56499/jppres24.1989_12.6.1090.
- Misli, A. F., Rambli, M. M., Hamzah, M. H., Hamzah, A. F. A., Anoraga, S. B., Julshahril, N. H., & Shamsudin, R. (2025). Optimisation of oil extraction from lemongrass leaves (Cymbopogon citratus) with steam distillation using Box - Behnken Design. *Letters in Food Research*, 1(3), e25030. <https://doi.org/10.26656/lifr.1.e25030>.
- Nambiar, V. S., & Matela, H. (2012). Potential Functions of Lemon Grass (Cymbopogon citratus) in Health and Disease. 3(5), 1035–1043.
- Rasidah, A., Ainun Mardiah, S. K. M., Nora Usrina, S. S. T., Reca, S., & Teuku Salfiyadi, S. K. M. (2025). *Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*. PT Bukuloka Literasi Bangsa.
- Sherlita, E., Apriwandi, Fathonah, A. N., Christine, D., Wijaya, A., & Kartadjuma, E. (2023). Analisis Penganggaran Modal pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Teknologi*, 7(1), 179–190. <https://doi.org/10.35870/emt.v7i1.829>.
- Sonjaya, Y., Noy, I. R., Sutisna, E., Ermawati, Y., & Khotimah, K. (2025). Evaluasi dampak pengabdian masyarakat berbasis kearifan lokal. *Celebes Journal of Community Services*, 4(2), 266–284. <https://doi.org/10.37531/celeb.v4i2.2930>.
- Triastuti, D., Asih, & Destiana, I. D. (2025). Pemanfaatan Hidrosol Serai Dapur (Cymbopogon citratus) sebagai Hand Sanitizer Gel. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 29(1), 23–32. <https://doi.org/10.25077/jtpa.29.1.23-32.2025>.
- Zayani, N., Yuntarisa, A. P., & Andriani, L. (2025). *Monograf Budi Daya dan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA): Strategi Mewujudkan Kemandirian Kesehatan dan Ekonomi Berbasis Potensi Lokal*. NEM.