GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 10, No. 02, Agustus 2026, pp. 1362-1379
ISSN 2598-6147 (Cetak)
ISSN 2598-6155 (Online)
https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/gervasi/article/view/11064

INOVASI AROMA SMART DISTILLER DALAM MENDUKUNG KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT BERBASIS SUMBER DAYA LOKAL

AROMA SMART DISTILLER INNOVATION IN SUPPORTING COMMUNITY ECONOMIC SELF-RELIANCE BASED ON LOCAL RESOURCES

Achmad Tavip Junaedi[1], Wilda Susanti[2], Nicholas Renaldo[3], Jahrizal[4], M. Dalil[5]

[1,2,3]Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Pekanbaru, Indonesia
[4,5]Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
[2]e-mail: wilda@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

Received 2026-07-14 ***Revised 2026-08-12*** ***Accepted 2026-08-13*** ***Published 2026-08-17***

Abstrak

Minyak sereh merupakan komoditas minyak atsiri bernilai ekonomi tinggi yang berpotensi menjadi produk unggulan berbasis sumber daya lokal. Namun, proses penyulingan yang masih dilakukan secara konvensional menyebabkan efisiensi produksi rendah, konsumsi energi tinggi, serta kualitas minyak yang dihasilkan belum konsisten. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai inovasi *Aroma Smart Distiller* sebagai teknologi penyulingan yang lebih efisien dan berkelanjutan. Metode pelaksanaan meliputi observasi, sosialisasi, dan diskusi partisipatif bersama UMKM Bunda Pat penyuling minyak sereh di Nagari Talaweh. Evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta pada seluruh indikator, dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 56 meningkat menjadi 84 pada *post-test* atau naik 28 poin (50%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sosialisasi *Aroma Smart Distiller* efektif meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai proses penyulingan, kualitas minyak atsiri, serta pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan nilai tambah produk. Inovasi ini diharapkan mendukung penguatan ekonomi lokal melalui peningkatan daya saing minyak sereh secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Aroma Smart Distiller*; minyak sereh; minyak atsiri; penguatan ekonomi

Abstract

Lemongrass oil is a high-value essential oil commodity with the potential to become a superior product based on local resources. However, the conventional distillation process results in low production efficiency, high energy consumption, and inconsistent oil quality. This community service activity aims to increase public understanding of the Aroma Smart Distiller innovation as a more efficient and sustainable distillation technology. Implementation methods included observation, outreach, and participatory discussions with the Bunda Pat citronella oil distiller MSME in Nagari Talaweh. Evaluation showed an increase in participant knowledge across all indicators, with an average pre-test score of

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 10, No. 02, Agustus 2026, pp. 1362-1379
ISSN 2598-6147 (Cetak)
ISSN 2598-6155 (Online)
https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/gervasi/article/view/11064

56 increasing to 84 in the post-test, an increase of 28 points (50%). These results indicate that the Aroma Smart Distiller socialization effectively increased public understanding of the distillation process, essential oil quality, and the use of technology to increase product added value. This innovation is expected to support strengthening the local economy by sustainably increasing the competitiveness of citronella oil.

Keywords: *Aroma Smart Distiller; citronella oil; essential oils; economic strengthening*

PENDAHULUAN

Nagari Talaweh merupakan salah satu nagari di Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, yang memiliki potensi sumber daya alam dan sektor pertanian yang cukup besar. Kecamatan Lareh Sago Halaban memiliki karakteristik wilayah dataran tinggi dan perbukitan yang mendukung pengembangan berbagai komoditas perkebunan dan tanaman atsiri. Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota juga menetapkan pengembangan potensi nagari dan peningkatan ekonomi masyarakat sebagai salah satu prioritas pembangunan daerah.

Salah satu komoditas yang memiliki prospek ekonomi tinggi adalah tanaman sereh (*Cymbopogon nardus*). Minyak sereh merupakan minyak atsiri yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri kosmetik, farmasi, aromaterapi, pembersih rumah tangga, dan pengendali serangga alami (Fitria et al., 2023). Permintaan pasar terhadap minyak atsiri terus meningkat seiring berkembangnya industri berbasis bahan alami (Dewantoro et al., 2024). Namun, masyarakat di tingkat nagari umumnya masih menjual hasil pertanian dalam bentuk bahan baku sehingga nilai tambah yang diperoleh relatif rendah. Kondisi ini menyebabkan peluang peningkatan pendapatan masyarakat belum dimanfaatkan secara optimal.

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 10, No. 02, Agustus 2026, pp. 1362-1379
ISSN 2598-6147 (Cetak)
ISSN 2598-6155 (Online)
https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/gervasi/article/view/11064



Gambar 1 Tanaman Sereh Masyarakat

Permasalahan utama dalam pengolahan minyak sereh adalah proses penyulingan yang masih menggunakan metode konvensional. Sistem penyulingan tersebut memiliki berbagai keterbatasan, seperti konsumsi bahan bakar yang tinggi, waktu destilasi yang relatif lama, pengendalian suhu yang kurang stabil, serta rendemen dan mutu minyak yang belum konsisten (Lyn & Hanani, 2020) (Utomo & Ariska, 2020). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor suhu, lama destilasi, perlakuan bahan baku, dan sistem penyulingan sangat mempengaruhi rendemen serta kualitas minyak atsiri yang dihasilkan (Widiawati & Mulyati, 2021). Oleh karena itu, inovasi teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas minyak sereh (Ahmad et al., 2025).



Gambar 2 Pengolahan Minyak Sereh

Di sisi lain, pengembangan masyarakat tidak hanya membutuhkan inovasi teknologi, tetapi juga peningkatan kapasitas dalam memahami manfaat teknologi

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

tepat guna yang sesuai dengan potensi (Renaldo et al., 2025; Susanti, Noratama Putri, Tendra, et al., 2023). Berbagai program pemberdayaan menunjukkan bahwa pengenalan teknologi pengolahan minyak atsiri mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat, membuka peluang diversifikasi usaha, serta meningkatkan nilai tambah produk lokal sehingga berdampak pada penguatan ekonomi masyarakat (Widiawati & Mulyati, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu inovasi yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat dalam meningkatkan kualitas proses penyulingan minyak sereh. Aroma Smart Distiller merupakan inovasi teknologi penyulingan minyak sereh (*Cymbopogon citratus*) berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses destilasi (Jiyanto et al., 2025). Teknologi ini mengintegrasikan sistem pemantauan dan pengendalian suhu proses secara real-time, desain ketel yang optimal, serta sistem kondensasi yang lebih efisien untuk menghasilkan rendemen dan mutu minyak atsiri yang lebih baik. Prinsip kerjanya menggunakan metode distilasi uap-air, di mana parameter proses dapat dipantau dan dikendalikan melalui sistem IoT sehingga kondisi penyulingan tetap optimal dan kehilangan senyawa aktif, seperti sitral, dapat diminimalkan (Dewantoro & Alifia, 2024).

Dibandingkan penyulingan konvensional yang masih banyak dilakukan secara manual, *Aroma Smart Distiller* berbasis IoT menawarkan proses yang lebih stabil, efisiensi energi yang lebih tinggi, waktu penyulingan yang lebih singkat, serta kualitas minyak yang lebih konsisten. Optimasi proses distilasi dan sistem kondensasi terbukti berpengaruh terhadap peningkatan rendemen, kemurnian minyak atsiri, dan kadar senyawa aktif dibandingkan metode konvensional (Rabbani, 2026). Oleh karena itu, teknologi ini berpotensi meningkatkan produktivitas dan daya saing UMKM penyuling minyak atsiri.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan masyarakat memperoleh pemahaman mengenai pentingnya inovasi teknologi dalam

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

pengolahan minyak sereh, meningkatnya kesadaran terhadap pengembangan produk berbasis sumber daya lokal, serta tersusunnya strategi pengembangan usaha minyak atsiri yang berkelanjutan. Dengan demikian, Inovasi *Aroma Smart Distiller* diharapkan dapat menjadi salah satu model pemberdayaan masyarakat yang mendukung peningkatan kesejahteraan dan penguatan ekonomi lokal di Nagari Talaweh, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat menggunakan pendekatan observasi, sosialisasi, dan diskusi partisipatif, yaitu melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan sehingga solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan potensi lokal. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2026 di Nagari Talaweh, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Mitra kegiatan adalah UMKM Bunda Pat, yaitu kelompok usaha penyuling minyak sereh yang selama ini masih menggunakan metode penyulingan konvensional. Sasaran kegiatan terdiri atas pemilik usaha dan masyarakat yang terlibat dalam proses budidaya serta penyulingan minyak sereh.

Evaluasi dilakukan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum sosialisasi untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai teknologi penyulingan minyak sereh, sedangkan *post-test* diberikan setelah kegiatan untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Selain itu, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, *Focus Group Discussion* (FGD), dan dokumentasi.

Evaluasi dilakukan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum sosialisasi untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta, sedangkan *post-test* diberikan setelah kegiatan untuk mengukur peningkatan pengetahuan setelah sosialiasasi. Data kuantitatif dari *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa perhitungan nilai rata-rata dan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

persentase peningkatan pengetahuan peserta. Keberhasilan program diukur berdasarkan lima indikator.

Pengabdian Masyarakat ini kolaborasi antara Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia dan Universitas Riau sebagai bentuk sinergi antar pendidikan tinggi dalam mendukung pemberdayaan masyarakat berbasis inovasi teknologi. Kolaborasi ini mengintegrasikan kompetensi multidisiplin di bidang teknologi informasi,pemberdayaan masyarakat, dan pengembangan usaha berbasis sumber daya lokal.

1. Tahap Persiapan

Tahap awal dilakukan melalui koordinasi dengan tokoh masyarakat, dan mitra penyuling minyak sereh. Kegiatan ini bertujuan memperoleh dukungan pelaksanaan program, menyusun jadwal kegiatan, serta mengidentifikasi peserta yang akan terlibat. Selain itu, tim menyiapkan instrumen observasi, bahan sosialisasi, serta perangkat pendukung demonstrasi teknologi Aroma Smart Distiller.

2. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan

Tim melakukan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting proses penyulingan minyak sereh, potensi sumber daya lokal, serta berbagai kendala yang dihadapi masyarakat. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara, diskusi kelompok (*Focus Group Discussion*/FGD), dan dokumentasi. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar dalam menyusun materi sosialisasi dan rekomendasi pengembangan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

3. Sosialisasi Inovasi Aroma Smart Distiller

Kegiatan sosialisasi bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai perkembangan teknologi penyulingan minyak atsiri. Materi yang disampaikan meliputi prinsip kerja *Aroma Smart Distiller*, manfaat teknologi terhadap peningkatan efisiensi proses destilasi, peluang peningkatan kualitas

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

minyak sereh, serta potensi pengembangan produk berbasis sumber daya lokal. Kegiatan dilaksanakan secara interaktif melalui ceramah, diskusi, dan tanya jawab.

4. Demonstrasi Teknologi

Pada tahap ini dilakukan demonstrasi konsep dan cara kerja *Aroma Smart Distiller* sebagai inovasi teknologi penyulingan minyak sereh. Demonstrasi difokuskan pada pengenalan komponen utama sistem, alur proses destilasi, serta perbandingan antara metode penyulingan konvensional dan teknologi yang dikembangkan. Melalui kegiatan ini masyarakat memperoleh gambaran mengenai penerapan teknologi dalam mendukung efisiensi dan kualitas produksi minyak sereh.

5. Diskusi dan Penyusunan Rekomendasi

Tim bersama masyarakat melakukan diskusi untuk memperoleh masukan terkait peluang penerapan teknologi, kebutuhan pengembangan usaha, serta strategi pemanfaatan sumber daya lokal. Hasil diskusi menjadi dasar penyusunan rekomendasi pengembangan *Aroma Smart Distiller* yang sesuai dengan kondisi sosial, ekonomi, dan teknis masyarakat setempat.

6. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan melalui pengisian angket, wawancara, dan diskusi bersama peserta. Aspek yang dievaluasi meliputi peningkatan pengetahuan peserta, pemahaman terhadap manfaat inovasi teknologi, tingkat penerimaan masyarakat terhadap Aroma Smart Distiller, serta komitmen masyarakat dalam mengembangkan usaha penyulingan minyak sereh berbasis inovasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan menghasilkan kesepakatan kerja sama antara tim pengabdian, Pemerintah Nagari Talaweh, dan mitra UMKM Bunda Pat mengenai jadwal, lokasi, dan mekanisme pelaksanaan kegiatan. Selain itu, telah disiapkan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

instrumen observasi, angket *pre-test* dan *post-test*, materi sosialisasi, serta perangkat demonstrasi *Aroma Smart Distiller*. Persiapan ini memastikan seluruh kegiatan dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana.

2. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan

Kegiatan pengabdian diawali dengan observasi lapangan dan diskusi bersama masyarakat di Nagari Talaweh, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil observasi menunjukkan bahwa wilayah tersebut memiliki potensi pengembangan tanaman sereh sebagai komoditas penghasil minyak atsiri yang bernilai ekonomi tinggi. Ketersediaan lahan, kondisi yang mendukung, serta tingginya minat masyarakat menjadi modal utama dalam pengembangan usaha penyulingan minyak sereh.

Meskipun demikian, masyarakat masih menghadapi beberapa kendala, antara lain proses penyulingan yang masih dilakukan secara konvensional, penggunaan energi yang relatif tinggi, waktu penyulingan yang cukup lama, serta keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi penyulingan yang lebih efisien. Selain itu, masyarakat belum memiliki informasi yang memadai mengenai peluang pengembangan produk minyak sereh yang memiliki nilai tambah dan daya saing yang lebih tinggi.



Gambar 3 Observasi dan Diskusi Lapangan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

3. Sosialisasi Inovasi *Aroma Smart Distiller*

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan memperkenalkan konsep *Aroma Smart Distiller* sebagai inovasi teknologi penyulingan minyak sereh. Materi yang disampaikan meliputi prinsip kerja sistem, keunggulan teknologi dibandingkan metode konvensional, manfaat pengendalian proses destilasi, serta peluang peningkatan kualitas minyak atsiri melalui penerapan teknologi.

Mitra utama UMKM Bunda Pat yang terdiri atas pemilik usaha, penyuling minyak sereh yang terlibat dalam budidaya dan pengolahan sereh di Nagari Talaweh. Selama kegiatan berlangsung, peserta antusiasme dan aktif berdiskusi mengenai kendala yang dihadapi dalam proses penyulingan serta peluang penerapan teknologi di lingkungan mereka. Diskusi juga menghasilkan berbagai masukan mengenai kebutuhan teknologi yang sesuai dengan kondisi masyarakat dan kemampuan operasional mitra.



Gambar 4 Sosialisasi Inovasi *Aroma Smart Distiller*

4. Demonstrasi Teknologi

Demonstrasi memberikan gambaran kepada peserta mengenai komponen utama, alur kerja, dan prinsip operasi *Aroma Smart Distiller*. Melalui kegiatan ini, peserta memahami bagaimana pengendalian proses penyulingan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan energi, menjaga kestabilan suhu, dan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

berpotensi menghasilkan minyak sereh dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan metode penyulingan konvensional**.**



Gambar 5 Alur Kerja Tekonologi *Aroma Smart Distiller*

5. Diskusi dan Penyusunan Rekomendasi

Diskusi bersama mitra menghasilkan masukan mengenai kebutuhan teknologi, kesiapan implementasi, dan strategi pengembangan usaha penyulingan minyak sereh. Berdasarkan hasil tersebut disusun rekomendasi pengembangan *Aroma Smart Distiller* yang meliputi peningkatan efisiensi proses penyulingan, penguatan kapasitas mitra dalam pemanfaatan teknologi, serta pengembangan kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan masyarakat untuk mendukung keberlanjutan program.

Hasil diskusi bersama masyarakat menunjukkan bahwa *Aroma Smart Distiller* memiliki peluang untuk diterapkan sebagai inovasi teknologi penyulingan minyak sereh di tingkat masyarakat. Teknologi ini dipandang mampu mendukung proses penyulingan yang lebih efektif, meningkatkan efisiensi penggunaan energi, serta dapat menghasilkan minyak dengan kualitas yang lebih konsisten dibandingkan metode konvensional.

Selain aspek teknologi, inovasi ini juga berpotensi meningkatkan daya saing produk minyak sereh melalui peningkatan kualitas hasil penyulingan. Dengan kualitas produk yang lebih baik, masyarakat memiliki peluang untuk memperoleh nilai jual yang lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

memperkuat kemandirian ekonomi berbasis sumber daya lokal (Sari, 2026) (Hossain et al., 2023).

6. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi, angket, wawancara, serta analisis hasil pre-*test* dan *post-test* untuk mengukur ketercapaian program secara menyeluruh. Keberhasilan kegiatan dievaluasi berdasarkan lima indikator, yaitu: 1) terlaksananya kegiatan sosialisasi dan demonstrasi teknologi Aroma Smart Distiller sesuai dengan rencana, yang ditunjukkan melalui pelaksanaan seluruh tahapan kegiatan dan partisipasi aktif mitra; 2) meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai teknologi penyulingan minyak sereh, yang diukur melalui perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*; 3) tersusunnya hasil identifikasi kebutuhan dan rekomendasi pengembangan teknologi *Aroma Smart Distiller* berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan diskusi bersama mitra; 4) meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai potensi pemanfaatan sumber daya lokal untuk menghasilkan produk bernilai tambah, yang terlihat dari pemahaman peserta terhadap peluang pengembangan usaha minyak sereh dan peningkatan kualitas produk; dan 5) terjalinnya komitmen antara tim pengabdian dan masyarakat dalam pengembangan inovasi teknologi penyulingan minyak sereh secara berkelanjutan, yang ditunjukkan melalui komunikasi dan kesepakatan untuk mendukung pengembangan serta penerapan teknologi pada kegiatan selanjutnya.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh indikator keberhasilan telah tercapai, yaitu terlaksananya kegiatan sesuai rencana, meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai teknologi penyulingan minyak sereh, tersusunnya rekomendasi pengembangan *Aroma Smart Distiller*, meningkatnya pemahaman mengenai pemanfaatan sumber daya lokal, serta terjalinnya komitmen antara tim pengabdian dan mitra untuk mengembangkan inovasi teknologi secara berkelanjutan

Melalui kegiatan sosialisasi dan diskusi, masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya inovasi teknologi dalam

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

meningkatkan efisiensi proses penyulingan minyak sereh. Peserta mulai memahami bahwa pengendalian parameter proses, efisiensi penggunaan energi, serta kualitas bahan baku merupakan faktor yang memengaruhi mutu minyak atsiri. Selain aspek teknis, masyarakat juga memperoleh wawasan mengenai pentingnya pengembangan produk berbasis sumber daya lokal sebagai upaya meningkatkan nilai tambah dan memperluas peluang pasar. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya memberikan pengetahuan mengenai teknologi, tetapi juga membangun kesadaran masyarakat terhadap pengembangan usaha yang berkelanjutan (Sari, 2026).

Tabel 1 Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan Masyarakat

No.	Indikator Penilaian	*Pre-test*	*Post-test*	Peningkatan
1.	Pengetahuan tentang manfaat minyak sereh	58	86	28
2.	Pengetahuan mengenai proses penyulingan minyak sereh	55	83	28
3.	Pemahaman tentang konsep Aroma Smart Distiller	52	82	30
4.	Pemahaman mengenai faktor yang memengaruhi kualitas minyak atsiri	57	85	28
5.	Pengetahuan tentang peluang pengembangan usaha berbasis minyak atsiri	58	84	26
	Rata-rata	56	84	28

Evaluasi kegiatan dilakukan terhadap UMKM Bunda Pat penyuling minyak sereh yang menjadi mitra pengabdian di Nagari Talaweh. Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel 1, terjadi peningkatan pengetahuan peserta pada seluruh indikator yang diukur. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 56 meningkat menjadi 84 pada *post-test*, sehingga terjadi peningkatan sebesar 28 poin atau sekitar 50%. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi mengenai inovasi Aroma Smart Distiller efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai proses penyulingan minyak sereh, kualitas minyak atsiri, serta peluang pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan nilai tambah produk berbasis sumber daya lokal.

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Selain aspek teknologi, inovasi ini juga berpotensi meningkatkan daya saing produk minyak sereh melalui peningkatan kualitas hasil penyulingan. Dengan kualitas produk yang lebih baik, masyarakat memiliki peluang untuk memperoleh nilai jual yang lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan memperkuat kemandirian ekonomi berbasis sumber daya lokal (Sari, 2026) (Hossain et al., 2023).

Kegiatan pengabdian memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman masyarakat mengenai inovasi teknologi penyulingan minyak sereh. Masyarakat menunjukkan ketertarikan terhadap pengembangan teknologi yang dapat mendukung peningkatan produktivitas dan kualitas hasil penyulingan. Selain itu, terjalin komunikasi yang baik antara tim pengabdian dan UMKM penyuling minyak atsiri sebagai dasar pengembana program lanjutan.



Gambar 5 UMKM Bunda Pat

Program ini juga menghasilkan rekomendasi pengembangan teknologi yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Rekomendasi tersebut meliputi pengembangan sistem penyulingan yang lebih efisien, peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan usaha minyak atsiri, serta penguatan kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam mendukung hilirisasi produk berbasis sumber daya lokal (Indriasari & Antonius Budiawan, 2021). Temuan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menempatkan peningkatan kapasitas, transfer pengetahuan, dan penguatan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

kemampuan masyarakat sebagai bagian penting dalam menciptakan kemandirian dan keberlanjutan program (Abera, 2023; Ahaidous et al., 2023).

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh indikator keberhasilan telah tercapai. Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi terlaksana sesuai rencana dengan partisipasi aktif masyarakat. Pengetahuan peserta mengenai teknologi penyulingan minyak sereh meningkat, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata *pre-test* dari 56 menjadi 84 pada *post-test* atau meningkat sebesar 28 poin (50%). Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Susanti, Noratama Putri, Fadrul, et al., 2023) yang menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan transfer pengetahuan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk mendukung pemberdayaan ekonomi.

Peningkatan pengetahuan tersebut juga dapat dikaitkan dengan teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menjelaskan bahwa penerimaan suatu teknologi dipengaruhi terutama oleh persepsi pengguna terhadap kegunaan teknologi (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaannya (*perceived ease of use*) (Gouroubera & Segnon, 2026; Razak et al., 2022). Dalam konteks kegiatan ini, sosialisasi memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat *Aroma Smart Distiller* dalam meningkatkan efisiensi proses penyulingan, sedangkan demonstrasi memberikan gambaran mengenai cara kerja dan penerapan teknologi. Kedua kegiatan tersebut dapat membentuk persepsi awal masyarakat bahwa teknologi yang diperkenalkan memiliki manfaat dan dapat digunakan dalam konteks usaha mereka. Penelitian (Gouthon & Zougmoré, 2026) menunjukkan bahwa persepsi terhadap kegunaan teknologi merupakan faktor penting dalam penerimaan teknologi digital, sementara dukungan sosial dan kondisi pendukung juga berperan dalam proses adopsi teknologi. Oleh karena itu, peningkatan skor *post-test* dalam kegiatan ini dapat dipandang sebagai indikator awal terbentuknya kesiapan pengetahuan masyarakat untuk menerima teknologi, meskipun belum

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

dapat dianggap sebagai bukti adopsi teknologi secara aktual (Putra et al., 2020; Susanti, 2021).

Selain meningkatkan pengetahuan teknis, kegiatan juga meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan sumber daya lokal untuk menghasilkan produk bernilai tambah. Kondisi tersebut penting karena pengembangan minyak sereh tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan minyak atsiri, tetapi juga bagaimana teknologi pengolahan dapat meningkatkan nilai ekonomi komoditas lokal (Halim & Fitri, 2020). Penelitian (Fatina et al., 2021; Wangi & Atsiri, 2020) menunjukkan bahwa tanaman sereh dapat dikembangkan menjadi produk minyak atsiri dan produk turunan lainnya sehingga memberikan peluang diversifikasi dan peningkatan nilai tambah. Temuan tersebut memperkuat hasil kegiatan bahwa pengenalan *Aroma Smart Distiller* perlu ditempatkan sebagai bagian dari strategi pengembangan usaha berbasis sumber daya lokal, bukan semata-mata sebagai penggantian alat penyulingan (Ramadhan et al., 2022).

Selama pelaksanaan kegiatan masih dijumpai beberapa kendala, antara lain keterbatasan waktu pelaksanaan sehingga pendalaman materi belum dapat dilakukan secara optimal, rancangan masih berupa prototipe untuk uji coba, serta beragamnya tingkat pemahaman peserta terhadap teknologi yang diperkenalkan. Kendala tersebut menjadi bahan evaluasi untuk kegiatan selanjutnya, yaitu melalui pendampingan yang lebih intensif, implementasi langsung prototipe di lokasi mitra, serta monitoring dan evaluasi secara berkala guna memastikan adopsi teknologi dapat berjalan secara optimal.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Talaweh, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya UMKM Bunda Pat, mengenai inovasi teknologi penyulingan minyak sereh melalui observasi, sosialisasi, diskusi, dan

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

demonstrasi *Aroma Smart Distiller*. Peningkatan rata-rata nilai *pre-test* dari 56 menjadi 84 pada *post-test* menunjukkan bahwa kegiatan mampu meningkatkan pengetahuan peserta mengenai proses penyulingan, kualitas minyak sereh, dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan nilai tambah produk berbasis sumber daya lokal. Sebagai tindak lanjut, kegiatan diarahkan pada pendampingan penerapan dan penyempurnaan prototipe *Aroma Smart Distiller*, penguatan kapasitas pengelolaan usaha minyak atsiri, serta monitoring dan evaluasi secara berkala melalui kolaborasi berkelanjutan antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan masyarakat guna mendukung adopsi teknologi dan kemandirian ekonomi secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Hilirisasi Riset Prioritas-Ajakan Industri Diktisaintek tahun 2026 dengan nomor kontrak 179/SPK/C.C4/PPK.DHK/IV/2026 dan kontrak turunan 26/LL17/Hilirisasi Riset Prioritas/2026 yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan program hilirisasi ini dapat di jadikan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ka. LPPM Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia dan Ka. LPPM Universitas Riau atas dukungan kelembagaan, kolaborasi, serta kontribusi seluruh tim pelaksana dalam setiap tahapan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

Abera, H. G. (2023). The Role of Education in Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs): A Global Evidence Based Research Article. *03*(01), 67–81.

Ahaidous, K., Tabaa, M., & Hachimi, H. (2023). Towards IoT-Big Data architecture for future education. *Procedia Computer Science*, *220*, 348–355. https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.03.045

Ahmad, U., Dentaka, & Krah, C. Y. (2025). The Impact of Withering Pre-

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Processing and Distillation Durations on Yield and Quality of Citronella Oil. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, *9*(2), 140–155. https://doi.org/https://doi.org/10.55043/jaast.v9i2.397

Dewantoro, A. I., & Alifia, A. R. (2024). Recent Developments in The Influencing Variables of Hydrodistillation for Enhancing Essential Oil Yields in Indonesia : A Brief Review. *06*(02), 301–320.

Fatina, A. Al, Rochma, N. A., & Salsabilah, N. (2021). Pembuatan Minyak Sereh Dan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk. *3*, 837–848.

Fitria, R., Munandar, H., & Kurniawati, E. (2023). Skrining Fitokimia , Total Flavonoid dan Fenolik Daun Sereh Wangi. *5*(1), 62–70.

Gouroubera, M. W., & Segnon, A. C. (2026). Generative AI use and advisory performance among agricultural extension agents in Benin. *May*, 1–12. https://doi.org/10.3389/frai.2026.1763406

Gouthon, M., & Zougmoré, R. B. (2026). Understanding farmers ' acceptance of digital technologies : a meta-analytic structural equation modeling approach based on the technology acceptance model. *February*, 1–13. https://doi.org/10.3389/fsufs.2026.1723715

Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *4*(1), 28–34.

Hossain, M. M., Asha, A. S., & Al-mamun, M. (2023). Lemongrass (Cymbopogon Citratus) Essential Oil Improves Gut Health And Production Performance In Broiler : A Review. *13*(3), 788–801.

Indriasari, C., & Antonius Budiawan. (2021). Pelatihan Pembuatan Minyak Esensial Sereh (Cymbopogon nardus) Menggunakan Teknologi Sederhana. *V*(2).

Jiyanto, J., Saputra, D., Chandra, D. A., Tavip, A., Renaldo, N., Susanti, W., & Marlim, Y. N. (2025). IoT Sebagai Solusi Ketahanan Pangan Dan Pencegahan Stunting. *09*(03), 2320–2334.

Lyn, F. H., & Hanani, Z. A. N. (2020). *Effect of Lemongrass (Cymbopogon citratus) Essential Oil on the Properties of Chitosan Films for Active Packaging*. *0123456789*.

Putra, A. K., Jampel, I. N., & Japa, I. G. N. (2020). Improving Science Learning Outcomes Through Two Stay Two Stray Assisted by Concrete Media. *Journal of Education Technology*, *4*(3), 235. https://doi.org/10.23887/jet.v4i3.26219

Rabbani, A. (2026). Recent Advances in Lemongrass Essential Oil : Food Safety , Preservation , and Bioactivity in Food Systems. 1–31. https://doi.org/10.1111/1541-4337.70350

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Ramadhan, E. F., Fachriyah, E., Kusrini, D., Sains, F., Diponegoro, U., & Prof, J. (2022). Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol Residu Destilasi Sereh Wangi (Cymbopogon nardus). *2*(1), 1–4.

Razak, A. N. A., Noordin, M. K., & Khanan, M. F. A. (2022). Digital Learning in Technical and Vocational Education and Training (TVET) In Public University, Malaysia. *Journal of Technical Education and Training*, *14*(3), 49–59. https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.03.005

Renaldo, N., Susanti, W., rahmadian yulliendi, R., nora marlim, Y., joni kurniawan, W., & Tendra, G. (2025). Innovations In Computer Vision For External Disease Identification. 1–7.

Sari, P. N. (2026). Diversifikasi Produk Sereh Dapur (Cymbopogon citratus) sebagai Minyak Atsiri dan Pupuk Organik Limbah Sereh Dapur di Desa Kemuning. *7*(2), 3116–3125.

Susanti, W. (2021). Inovasi dan Teknologi Pembelajaran. In A. Munandar (Ed.), *Pendidikan Profesi Keguruan dan Teknologi Pendidikan* (p. 136). Media Sains Indonesia. https://www.google.co.id/books/edition/Pendidikan_Profesi_Keguruan_dan_Teknolog/fT5ZEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=wilda+susanti&pg=PP4&printsec=frontcover

Susanti, W., Noratama Putri, R., Fadrul, Tendra, G., Herman, Daulay, S., Kurniawan, J. R., & Rinaldi. (2023). Pelatihan Pengelolaan Limbah Pelepah Sawit Menjadi Pupuk Kompos dan Pakan Ternak Untuk Pemberdayaan Ekonomi Kepada Masyarakat (pp. 1192–1201). https://journal.ikippgriptk.ac.id/index.php/gervasi/article/view/6714

Susanti, W., Noratama Putri, R., Tendra, G., Daulay, S., & Riko Kurniawan Putra, J. (2023). Pelatihan Pengelolaan Limbah Pelepah Sawit Menjadi Pupuk Kompos Dan Pakan Ternak Untuk Pemberdayaan Ekonomi Kepada Masyarakat. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(3), 1192–1201.

Utomo, D., & Ariska, S. B. (2020). Kualitas minuman serbuk instan sereh (Cymbopogon citratus) dengan metode foam mat drying. *11*(36).

Wangi, S., & Atsiri, M. (2020). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. *1*(Nopember), 43–53.

Widiawati, I., & Mulyati, S. (2021). Effleurage Massage Menggunakan Esensial Oil Serai (Cymbopgon Sp) dan Teh Sereh. *13*(1), 230–238.

Copyright (c) 2026 Achmad Tavip Junaedi, Wilda Susanti, Nicholas Renaldo, Jahrizal, M. Dalil
DOI 10.31571/gervasi.v10i2.11064

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License