

Upaya Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat melalui Pemanfaatan Bahan Alam di Randusari, Mojosongo, Surakarta

Improving Community Welfare through the Utilization of Natural Resources in Randusari, Mojosongo, Surakarta

**Dinar Sari Cahyaningrum
Wahyuni***

Nestri Handayani

Rita Rakhmawati

Estu Retnaningtyas Nugraheni

Fitrawan Hernuza Pribadi

Departemen Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia
email: dinarsari_cw@staff.uns.ac.id

Kata Kunci

Bahan Alam
Pengabdian Masyarakat
Serai Wangi
Minyak Atsiri

Keywords:

*Natural Ingredients
Community Service
Lemongrass
Essential Oil*

Received: May 2025

Accepted: July 2025

Published: January 2026

Abstrak

Dusun Randusari yang terletak di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta menghadapi permasalahan lingkungan dan gangguan kesehatan akibat wilayahnya yang berbatasan langsung dengan Tempat Pembuangan Akhir Putri Cempo. Oleh karena itu, tim pengabdian Research Group Natural Product Pharmacy Prodi S-1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret melaksanakan kegiatan edukatif mengenai pemanfaatan bahan alam, khususnya tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.). Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2025 dan melibatkan 75 peserta dari ibu-ibu PKK RW 30 Dusun Randusari. Metode yang digunakan meliputi tahapan persiapan, penyampaian materi dengan media power point dan pemberian leaflet, demonstrasi ekstraksi minyak atsiri dari serai wangi secara sederhana, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil yang diperoleh berupa berbagai karakteristik warga terhadap konsumsi obat bahan alam. Perbandingan hasil penggerjaan pre-test dan post-test diperoleh rata-rata kenaikan sebesar 8,4%. Data ini menunjukkan bahwa kegiatan berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan bahan alam. Kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk memahami kandungan, khasiat, cara penggunaan, dan cara pengolahan tanaman obat sebagai suatu produk yang bermanfaat.

Abstract

*Randusari Hamlet, located in Mojosongo Village, Jebres District, Surakarta City, faces environmental and health problems due to its location close to the Putri Cempo Final Disposal Site (TPA). To address social and health issues, the Natural Product Pharmacy Research Group, Pharmacy Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sebelas Maret, conducted educational activities on the utilization of natural materials, namely citronella (*Cymbopogon nardus* L.). The activity was carried out on May 4, 2025, and involved 75 participants from PKK RW 30 in Randusari Hamlet. It included preparation, presentation, leaflet distribution, demonstration of simple extraction of essential oils from citronella, and evaluation through pre- and post-tests. It led to various understandings of the applications of herbal medicine. The average increase in the pre-test and post-test study was 8.4%. It showed that the activity has successfully increased public knowledge and understanding regarding the use of herbal medicines. This activity is expected to increase the knowledge of the benefits, methods, and processing of medicinal plants into valuable products.*



© 2026 Sari Cahyaningrum Wahyuni, Nestri Handayani, Rita Rakhmawati, Estu Retnaningtyas Nugraheni, Fitrawan Hernuza Pribadi. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i1.10434>

PENDAHULUAN

Dusun Randusari merupakan dusun yang terletak di kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Dusun Randusari merupakan salah satu kawasan pemukiman yang memiliki perbatasan langsung dengan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Putri Cempo. TPA Putri Cempo beroperasi sejak tahun 1986 dan

How to cite: Wahyuti, S. C., Handayani, N., Rakhmawati, R., Nugraheni, E. R., Pribadi, F. H. (2026). Upaya Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat melalui Pemanfaatan Bahan Alam di Randusari, Mojosongo, Surakarta. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(Suppl1), S22-S28. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11iSuppl.1.10434>

memiliki luas area 17 Ha. Dalam operasionalnya, TPA Putri Cempo menggunakan metode open dumping, yakni dengan menimbun sampah secara langsung tanpa perlakuan tertentu. Di area tapak TPA dan sekitarnya, juga dilakukan berbagai kegiatan selain penimbunan sampah seperti pengangkutan, pemilahan, daur ulang, dan pengolahan air lindi (Ramadhanti *et al.*, 2021). Kondisi wilayah yang berdekatan dengan tempat penumpukan sampah dapat menjadi sumber pencemaran hingga menyebabkan menyebabkan penyakit (Rahayona *et al.*, 2024). Keberadaan TPA dalam suatu wilayah tempat tinggal penduduk berisiko dapat menimbulkan pencemaran lingkungan bagi masyarakat sekitarnya. Mobilisasi transportasi pengangkut sampah dari beberapa wilayah Surakarta di area TPA ini sering menyebabkan adanya polusi udara baik dari asap kendaraan maupun sampah yang dibawa. Pemukiman yang berlokasi di sekitar TPA juga menjadi salah satu tempat berisiko dalam perkembangan jentik-jentik nyamuk. Tingginya perkembangan jentik-jentik nyamuk menyebabkan permasalahan kesehatan, seperti Demam Berdarah (DB) dan Demam Berdarah Dengue (DBD). Area di sekitar penumpukan sampah banyak dijumpai sampah anorganik, seperti ban bekas, botol bekas, dan kaleng bekas yang dapat menyebabkan adanya tumpungan air sebagai tempat perkembangbiakan jentik-jentik nyamuk. Selain itu, sampah organik yang mulai membusuk dapat menyebabkan bau menyengat dan mengundang kerumunan lalat (Lestari *et al.*, 2024). Hal ini menyebabkan permasalahan kesehatan dan ketidaknyamanan bagi lingkungan sekitar.

Pemanfaatan bahan alam sebagai sumber pengobatan telah dikenal sejak zaman dahulu dan terus berkembang hingga saat ini. Berbagai tumbuhan telah dimanfaatkan karena kandungan senyawa aktifnya yang berkhasiat dalam pencegahan maupun pengobatan berbagai penyakit. Di tengah meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap efek samping obat sintetis, bahan alam kembali menjadi alternatif yang menarik karena dianggap lebih aman, terjangkau, dan ramah lingkungan. Selain itu, kekayaan biodiversitas Indonesia yang melimpah menjadikan bahan alam sebagai potensi unggulan yang perlu terus digali dan dikembangkan. Salah satu tanaman yang memiliki potensi besar dalam bidang kesehatan adalah serai wangi, yang dikenal luas di masyarakat sebagai tanaman aromatik sekaligus obat tradisional. Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) adalah tanaman yang mudah ditanam di berbagai jenis tanah dan mempunyai banyak manfaat. Tanaman ini memiliki kandungan utama berupa minyak atsiri dengan tiga senyawa utama, yaitu sitronella, geraniol, dan sitronelol (Afrizal *et al.*, 2024). Senyawa sitronella dalam minyak serai wangi bersifat toksik yang dapat menyebabkan kematian pada nyamuk akibat kehilangan cairan tubuh secara terus-menerus (Halim & Fitri, 2020). Untuk meningkatkan pemanfaatannya secara maksimal, senyawa minyak atsiri pada tanaman serai dapat diekstraksi melalui beberapa tahap sederhana dengan skala rumah tangga. Pengolahan serai wangi segar menjadi bentuk ekstrak bukan hanya solusi inovatif untuk meningkatkan kegunaan bahan alam, tetapi juga mendukung gaya hidup 'kembali ke alam' dengan cara yang ekonomis, ramah lingkungan, dan praktis.

Research Group (RG) *Natural Product Pharmacy* S-1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret berupaya melakukan pendampingan dan pengarahan untuk meningkatkan pemanfaatan tanaman herbal berupa tanaman serai wangi. Program pengabdian masyarakat dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu diawali dengan seminar bahan alam yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan seputar pemanfaatan bahan alam dalam dunia kesehatan, dilanjutkan demo ekstraksi serai wangi. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat setempat mengenai pemanfaatan bahan alam, khususnya serai wangi. Upaya ini juga menjadi bentuk kontribusi pada pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di bidang kesehatan. Dengan demikian, edukasi dan pelatihan ini menjadi langkah yang tepat dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Dusun Randusari serta meningkatkan pengelolaan bahan alam secara berkelanjutan.

METODE

Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan yang diawali dengan pre-test untuk mengukur pemahaman awal peserta, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab serta praktik langsung ekstraksi minyak serai. Setelah kegiatan, dilakukan post-test guna mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Secara umum, rangkaian kegiatan mencakup tahapan-tahapan berikut:

Persiapan

Tahapan persiapan dimulai dengan melakukan survei lokasi serta koordinasi dengan Ketua RW dan warga setempat, menyusun lembar pretest dan posttest yang akan digunakan untuk mengevaluasi pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Materi penyuluhan dipersiapkan dalam bentuk presentasi Microsoft PowerPoint dan leaflet sebagai bahan pendukung yang dapat dibawa pulang oleh peserta. Selain itu, seluruh perlengkapan yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan, termasuk alat dan bahan praktik ekstraksi minyak serai.

Sosialisasi Materi Pemanfaatan Bahan Alam

Penyampaian materi dengan menggunakan media power point untuk mengedukasi para peserta mengenai pemanfaatan bahan alam untuk kesehatan. Materi edukasi meliputi pengertian bahan alam, berbagai macam Obat Bahan Alam (OBA) dalam dunia kesehatan (jamu, obat herbal terstandar, dan fitofarmaka), dan pemanfaatan serai bagi kesehatan. Indikator keberhasilan pengabdian masyarakat diukur berdasarkan keaktifan sasaran dalam kegiatan serta pemahaman dari pre-test dan post-test.

Ekstraksi Minyak Serai

Ekstraksi minyak serai dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang diawali dengan pemutaran video edukatif mengenai proses ekstraksi, dilanjutkan dengan sesi penjelasan oleh dosen untuk memperkuat pemahaman peserta. Selanjutnya, dilakukan praktik langsung di hadapan ibu-ibu PKK sebagai bentuk demonstrasi teknologi sederhana yang dapat diterapkan secara mandiri di tingkat rumah tangga. Proses ekstraksi melibatkan penggunaan alat sederhana seperti kompor, gas, panci, wajan, serbet, talenan, chopper, baskom, dan spatula kayu. Bahan yang digunakan adalah serai segar. Tahapan ekstraksi meliputi: menyiapkan seluruh alat dan bahan, menumbuk serai hingga sedikit halus, memanaskan serai bersama uap air, uap yang terbentuk membawa minyak atsiri dari serai, dan setelah proses penguapan selesai, hasilnya didinginkan dan campuran air serta minyak dipisahkan untuk memperoleh minyak serai murni.

Evaluasi Kegiatan

Tahapan ini merupakan fase evaluasi terhadap setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Evaluasi dilakukan melalui diskusi dan sesi tanya jawab, serta dengan pelaksanaan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan masyarakat. Pre-test dan post-test dilaksanakan pada sebelum dan sesudah kegiatan pemaparan materi, masing-masing terdiri dari 10 soal yang dirancang untuk menilai pemahaman peserta sebelum dan sesudah intervensi program.

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan tertera pada Gambar 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM HGR Bahan Alam di RW 30 Dusun Randusari, Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta diikuti oleh 75 anggota Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RW 30 Desa Randusari Mojosongo, Surakarta. Tema "Pemanfaatan Sumber Daya Alam" difokuskan pada pemanfaatan bahan alam sebagai obat serta serai wangi sebagai bahan alam dengan potensi sebagai bahan dasar produk yang dapat diolah dalam skala rumah tangga. Tema tersebut diwujudkan dalam rangkaian kegiatan berupa pengadaan pre-test, pemaparan materi pemanfaatan Obat Bahan Alam (OBA), demo ekstraksi minyak serai, sesi tanya jawab, dan post-test.

Pemaparan materi mengenai pemanfaatan OBA bagi kesehatan disampaikan oleh Ibu Dr. apt. Dinar Sari Cahyaningrum Wahyuni, S.Farm., M.Si. Selain itu, setiap warga diberikan leaflet yang disajikan pada Gambar 1b yang berisi materi yang akan dijelaskan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan OBA sebagai alternatif dalam meningkatkan kesehatan. Kegiatan ini juga dilengkapi dengan sesi tanya jawab interaktif yang memperlihatkan antusiasme peserta. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga mampu meningkatkan kesadaran dan ketertarikan masyarakat terhadap pemanfaatan OBA.



Gambar 1. Leaflet Materi Pemanfaatan Bahan Alam bagi Kesehatan (a) dan Ekstraksi Minyak Serai (b).

Kegiatan demo ekstraksi minyak serai dilakukan dengan pemaparan video dan penjelasan yang disertai dengan praktik langsung. Pada sesi ini, warga juga diberikan leaflet yang disajikan pada Gambar 1b. Leaflet ini berisi cara mengekstraksi minyak serai secara sederhana agar warga dapat menyimak penjelasan dan melakukannya ekstraksi secara mandiri. Praktik kegiatan ini dilakukan oleh perwakilan mahasiswa dan dipandu langsung oleh Bapak apt. Fitrawan Hernuza Pribadi, S.Farm., M.Sc. Teknik ekstraksi yang digunakan, yaitu double-boiling yang memanfaatkan uap air untuk pemanasannya sehingga prinsip yang digunakan seperti destilasi uap. Pada destilasi uap, uap air berfungsi sebagai pembawa senyawa volatil (seperti minyak atsiri) dari bahan ke sistem kondensasi (Dewi *et al.*, 2018). Minyak yang dihasilkan ditampung dalam wadah botol atau toples kaca agar kualitasnya tetap terjaga, tidak mudah menguap, dan tidak terdegradasi. Penggunaan wadah kaca berwarna gelap juga sering disarankan untuk melindungi minyak dari paparan cahaya langsung yang bisa merusak kandungan aktifnya dan mempercepat oksidasi (Aryani *et al.*, 2020). Dengan demikian, penyimpanan dalam wadah kaca membantu mempertahankan kemurnian, keharuman, dan efektivitas minyak atsiri untuk waktu yang lebih lama. Terakhir, dilakukan pemisahan antara minyak dan air karena minyak atsiri bersifat tidak larut dalam air dan cenderung akan mengapung atau mengendap tergantung jenisnya. Tahap pemisahan ini penting agar diperoleh minyak atsiri murni sebagai hasil akhir yang siap digunakan untuk berbagai keperluan, seperti aromaterapi, kosmetik, atau obat tradisional (Phovisay *et al.*, 2019).



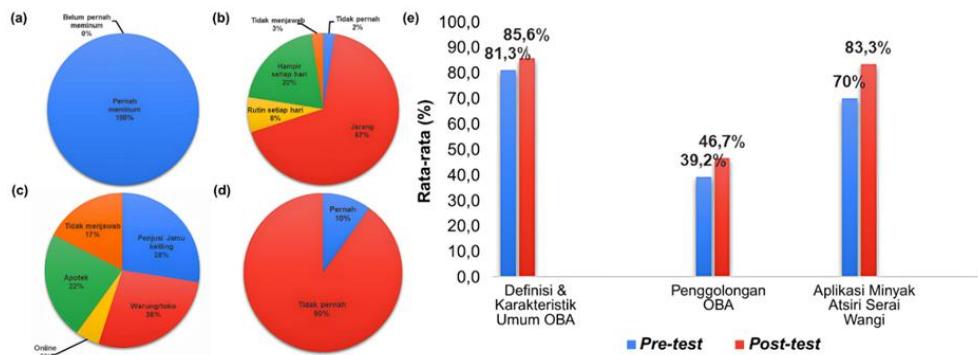
Gambar 2. Dokumentasi pengerjaan pre-test (a), pemaparan materi (b), demo ekstraksi minyak serai wangi (c), dan peningkatan pemahaman dengan sesi tanya jawab (d)

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman warga mengenai OBA, tanaman serai, dan ekstraksi minyak serai. Perbandingan antara hasil pre-test dan post-test membantu mengukur keefektifan dan keberhasilan kegiatan sosialisasi dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Soal pre-test dan post-test yang diberikan berupa pernyataan benar atau salah sebanyak 10 butir soal yang dapat dilihat pada Gambar 3. Pada pre-test terdapat pertanyaan terkait karakteristik warga dalam mengkonsumsi OBA yang disajikan pada Gambar 4. Hasil kuesioner menunjukkan 100% sudah pernah mengkonsumsi OBA yang ditunjukkan pada Gambar 4a. Hal tersebut menunjukkan bahwa sangat dikenal dan digunakan secara luas oleh warga. Frekuensi konsumsi OBA disajikan pada Gambar 4b yang menunjukkan dominan pada warga yang jarang mengkonsumsinya yaitu 67%. OBA belum menjadi kebiasaan atau pilihan utama bagi mayoritas warga untuk konsumsi rutin. Hal tersebut ditunjukkan dengan persentase yang hanya sebesar 8%. Gambar 4c menunjukkan berbagai tempat pembelian OBA oleh warga setempat, salah satunya apotek yang sudah menjamin keamanan dan legalitas produk kesehatan. Hanya sebanyak 22% warga sudah memiliki kesadaran terhadap fasilitas formal seperti apotek. Sementara sebanyak 28% masih membeli di penjual keliling atau warung, hal ini menunjukkan bahwa OBA mudah diakses melalui saluran informal dan tradisional dengan harga lebih terjangkau atau alasan kenyamanan. Sementara itu, sebanyak 10% warga pernah merasakan efek samping dari OBA, sedangkan 90% lainnya tidak pernah mengalaminya ditunjukkan pada Gambar 4d. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara umum OBA relatif aman, namun penggunaannya tetap perlu diperhatikan sehingga dapat meminimalisasi efek samping yang mungkin terjadi mendatang.

| Kuesioner Penelitian Tingkat Pengetahuan terkait Pemanfaatan Bahan Alam | | |
|---|--|--|
| A. Kuesioner Karakteristik Responden | | |
| 1. Nama : | | |
| 2. Usia : | | |
| 3. Pendidikan terakhir : | | |
| 4. Apakah pernah minum obat bahan alam? (pilih salah satu) | | |
| a. Pernah (tuliskan nama / jenis bahan alam yang diminum) : | | |
| b. Belum pernah | | |
| 5. Khasiat obat bahan alam yang pernah diminum (misal mengurangi masuk angin, mengurangi pegal lima, dsb) | | |
| a. | | |
| b. | | |
| 6. Frekuensi konsumsi bahan alam (pilih salah satu) | | |
| a. Tidak Pernah | | |
| b. Jarang (< 3 kali seminggu) | | |
| c. Hampir setiap hari (3-4 kali seminggu) | | |
| d. Rutin setiap hari | | |
| 7. Masaikah yang lebih dominai? | | |
| a. Moracka / membuat sendiri obat bahan alam seperti jamu (jawar nomor 8) | | |
| b. Membeli produk jadi obat bahan alam (Injut nomor 8) | | |
| 8. Tempat membeli (pilih salah satu): | | |
| a. Perajual jama keliling | | |
| b. Warung / toko | | |
| c. Online | | |
| d. Apotek | | |
| 9. Pernahkah merasakan efek samping yang merugikan setelah minum obat bahan alam? | | |
| a. Pernah (Injut ke nomor 10) | | |
| b. Tidak pernah (jawar nomor 10) | | |
| 10. Efek samping yang pernah diimbaukan setelah konsumsi (bedil / bedil duai) | | |
| a. Mual matulah | | |
| b. Menecek / diare | | |
| c. | | |

| No. | Penyataan | Benar | Salah |
|-----|--|-------|-------|
| 1 | Obat bahan alam adalah ramuan bahan yang berasal dari sumber daya alam yang digunakan menua meumur dan terbukti berkhasiat dan bermutu | | |
| 2 | Kegunaan obat bahan alam hanya untuk pemeliharaan kesehatan | | |
| 3 | Bahan aktif obat bahan alam hanya berupa serbuk tanaman | | |
| 4 | Rempah-rempah bumbu dapur salah satu contoh obat bahan alam | | |
| 5 | Penggolongan obat bahan alam meliputi Jamu, Fitofarmaka | | |
| 6 | Jamu merupakan ramuan bahan alam yang bersumber dari pengetahuan tradisional atau warisan budaya indonesia | | |
| 7 | Fitofarmaka merupakan ramuan bahan alam yang sudah terstandar, teruji aman dan berkhasiat pada tahap uji di laboratorium | | |
| 8 | Bahan aktif seru wangi berupa minyak aturi | | |
| 9 | Cara memperoleh minyak aturi seru wangi dengan direbus dengan air pada panci terbuka, diolah dan dipisahkan dengan air | | |
| 10 | Salah satu kegunaan minyak aturi untuk mengurangi nyamuk | | |

Gambar 3. Soal Pre-test dan Post-test mengenai Tingkat Pengetahuan terkait Pemanfaatan Bahan Alam



Gambar 4. Diagram lingkaran respons jawaban seputar OBA; pengalaman konsumsi (a), frekuensi konsumsi (b), tempat pembelian (c), dan efek samping (d), dan grafik persentase rata-rata hasil pre-test dan post-test (e).

Pernyataan yang diberikan pada pre-test dan post-test sejumlah 10 buah dengan pengelompokan topik yaitu definisi dan karakteristik OBA (4 soal), penggolongan OBA (3 soal), dan aplikasi minyak atsiri serai wangi (3 soal). Hasil pretest topik pertama dan ketiga mendapatkan hasil diatas 60% yang menunjukkan bahwa pemahaman peserta terhadap topik yang disajikan sudah cukup baik. Akan tetapi, hasil pretest topik kedua menunjukkan hasil yang rendah (<40%). Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman peserta terhadap topik penggolongan OBA. Pemahaman berdasarkan perbandingan rata-rata nilai pre-test dan post-test pada topik definisi dan karakteristik OBA (4 soal), penggolongan OBA (3 soal), dan aplikasi minyak atsiri serai wangi menunjukkan peningkatan secara berturut turut sebesar 4,3%, 7,5% dan 13,3% (Gambar 4). Hal ini menunjukkan bahwa pemaparan materi meningkatkan pemahaman peserta terhadap 3 topik yang disajikan. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan dampak terhadap pengetahuan dan pemahaman masyarakat terkait pemanfaatan bahan alam dalam dunia kesehatan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berdampak besar terhadap peningkatan pengetahuan dan pemahaman responden mengenai pemanfaatan bahan alam bagi dunia kesehatan pada masyarakat RW 30 Dusun Randusari, Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Selain itu, masyarakat mengetahui bagaimana cara mengekstraksi minyak serai wangi dengan cara yang sederhana. Kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk memahami kandungan, khasiat, cara penggunaan, dan cara pengolahan tanaman obat sebagai suatu produk yang bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret atas dukungan pendanaan melalui skema Hibah Grup Riset dengan no kontrak 370/UN27.22/PT.01.03/2025 dan kepada masyarakat RW 30 Dusun Randusari, Mojosongo, Surakarta yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

Afrizal, Defitriani, A. & Efdi, M. (2024). Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. Rendle): Diiisolasi dengan Dua Metode Berbeda, Kualitas dan Aktivitas Antibakterinya. *Jurnal Riset Kimia*, **15**(1), 99-111. <https://doi.org/10.25077/jrk.v15i1.653>

Aryani, F. Aryani, F., Noorcahyati, & Arbainsyah. (2020). Pengenalan Atsiri (Melaleuca cajuputi): Prospek Pengembangan, Budidaya, dan Penyulingan. Teknologi Pertanian. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Retrieved from https://elti.yale.edu/sites/default/files/rsource_files/buku_panduan_pelatihan_minyak_atsiri.pdf

Dewi, L. K., Friatrasary, D. L., Herawati, W., & Nurhadianty, V. (2018). Studi Perbandingan Metode Isolasi Ekstraksi Pelarut dan Destilasi Uap Minyak Atsiri Kemangi terhadap Komposisi Senyawa Aktif. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 2(1), 13-19.

Halim, R. & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(1), 28-34. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i1.8940>

Lestari, D. D., Azizah, R., & Fatah, M. Z. (2024). Pengelolaan Sampah dan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(1), 35-38.

Phovisay, S., Briatia, X., Chanthakoun, V., & Savathvong, S. (2019). Effect of Distillation Methods on Citronella Oil (Cymbopogon nardus) Content. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 639(1), 012053. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/639/1/012053>

Rahayona, D., Sunarsih, E., Egit, K. F., Azzarah, N. D., Rahmah, S. A., & Kartika, T. P. (2024). Analisis Kualitas Lingkungan dan Dampaknya Terhadap Masyarakat di Sekitar TPA Sukawinatan Palembang. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(2), 64-69. <https://doi.org/10.24252/higiene.v9i2.36459>

Ramadhanti, N. D., Astuti, W., & Putri, R. A. (2021). Dampak TPA Putri Cempo Terhadap Permukiman. *Desa-Kota*, 3(2), 103-121. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v3i2.48352.103-121>