



Pelatihan Pembuatan SEMERU (Balsem Serai Sarewu) dengan Metode Distilasi Uap Sederhana

Ade Irawan^{1*}, Mariam Ulfah¹, Siti Difta Rahmatika², Teguh Adiyas Putra¹

¹Program Studi S1 Farmasi, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan

²Program Studi S1 Kebidanan, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan

*Email koresponden: adepoenya111280@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received: 10 Sep 2024

Accepted: 12 Okt 2024

Published: 15 Des 2024

Kata kunci:

Balsem,
Sarewu,
Semeru,
Serai.

Keywords:

Balm,
Sarewu,
Semeru,
Lemongrass.

ABSTRAK

Pendahuluan: Desa Sarewu memiliki potensi alam melimpah, salah satunya serai dapur. Balsem berbahan minyak atsiri serai bermanfaat meredakan nyeri otot, sendi, dan mual sekaligus memanfaatkan khasiat serai. Studi ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan manfaat kesehatan serai, pelatihan isolasi minyak atsiri serai, dan pelatihan pembuatan balsem serai. **Metode:** Sosialisasi, penyuluhan manfaat kesehatan serai, pelatihan isolasi minyak atsiri, dan pembuatan balsem yang diikuti oleh 19 ibu PKK Desa Sarewu. **Hasil:** hasilnya, meningkatnya pengetahuan warga tentang manfaat serai serta keterampilan dalam isolasi minyak atsiri dan pembuatan balsem. Produk balsem yang dihasilkan dinamakan SEMERU (Balsem Serai Sarewu). **Kesimpulan:** Mitra berhasil memanfaatkan tanaman sekitar rumah untuk menciptakan produk bernilai guna, yaitu balsem berbahan minyak atsiri serai.

ABSTRACT

Background: Sarewu Village has abundant natural potential, one of which is kitchen lemongrass. A balm made from lemongrass essential oil is useful for relieving muscle, joint pain and nausea while taking advantage of the properties of lemongrass. This study aims to provide education on the health benefits of lemongrass, training in isolating lemongrass essential oil, and training in making lemongrass balm. **Method:** Socialization, education on the health benefits of lemongrass, training on isolating essential oils, and making balm which was attended by 19 PKK women from Sarewu Village. **Result:** the result is increased knowledge of residents about the benefits of lemongrass as well as skills in isolating essential oils and making balm. The resulting balm product is called SEMERU (Serai Sarewu Balm). **Conclusion:** Mitra succeeded in using plants around the house to create a valuable product, namely balm made from lemongrass essential oil.



© 2024 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Desa Sarewu merupakan desa di Kecamatan Pancalang, Kabupaten Kuningan. Desa ini memiliki penduduk dengan mata pencaharian utamanya adalah petani. Selain menanam padi, penduduk desa menanam ubi jalar, palawija dan serai. Jumlah penduduknya mencapai 1.324 orang dengan tingkat pendidikan kebanyakan adalah SD (website desa sarewu: <https://desa-sarewu.kuningankab.go.id/profil/deskripsi-singkat>). Penduduk desa masih memiliki jiwa kebersamaan yang tinggi. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, jika ada acara hajatan, kerja bakti atau pengajian, penduduk desa masih sangat antusias untuk mengikutinya. Semangat kerja dan kebersamaan yang tinggi dari penduduk desa Sarewu ini terutama ibu-ibu rumah tangganya merupakan potensi sumber daya manusia yang sangat besar untuk diberdayakan. Sumber daya alam desa ini sangat banyak diantaranya kebun, sawah, dan sungai membuat desa ini sangat asri. Potensi sumber daya alam (SDA) dan sumber daya manusia (SDM) yang sangat besar ini membuat desa Sarewu sangat potensial untuk dikembangkan. Salah satunya adalah serai dapur yang banyak ditanam oleh penduduk desa.

Permasalahan dari desa ini adalah pengetahuan warga mengenai manfaat kesehatan serai masih rendah, berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk desa, mereka menggunakan serai hanya untuk bumbu dapur. Padahal, jika dikembangkan menjadi sesuatu yang lebih berguna, maka akan meningkatkan nilai guna dari serai. Salah satunya adalah dengan mengisolasi minyak atsiri dari serai dan minyak ini dijadikan bahan untuk pembuatan balsem. Maka dalam kegiatan ini dilakukan penyuluhan manfaat kesehatan serai, pelatihan cara mengisolasi minyak atsiri serai dan pelatihan pembuatan balsem serai.

Pengabdian ini memanfaatkan tanaman obat di sekitar warga desa. Pengabdian ini merujuk dari pengabdian dari (Astriani et al., 2024) yang juga memanfaatkan tanaman obat di sekitar yaitu daun kelor untuk membuat handsanitizer. Dan juga pengabdian dari (Al-bari et al., 2024) yang membuat krim tabir surya dari daun tapak dara. Serai merupakan tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bumbu dapur dan juga digunakan untuk tujuan terapi (Oladeji et al., 2019). Beberapa senyawa fitokimia yang terkandung di dalam serai adalah tanin, flavonoid, alkaloid, fenolik dan steroid (Bhardwaj, 2020). Tanaman ini mengandung senyawa minyak atsiri yaitu sitonela, sitonelol dan geraniol (Sukandar et al., 2022). Seluruh bagian dari tanaman serai mengandung minyak atsiri (Alfiyanti et al., 2023). Minyak atsiri ini banyak dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit diantaranya adalah antijamur (Ulwiyah et al., 2020), antiinflamasi (Jamal & Anwar, 2019), antioksidan (Cortes-Torres et al., 2023) dan penurun kolesterol (P. S. Dewi et al., 2022). Minyak atsiri serai dapat dijadikan bahan untuk membuat berbagai produk seperti lilin aromaterapi (Al Fatina et al., 2021) dan balsem. Balsem yang mengandung minyak atsiri serai memiliki keunggulan karena disamping mendapatkan manfaat dari balsem yaitu meredakan nyeri otot dan sendi, pusing, masuk angin, keseleo, mual dan melegakan pernafasan juga mendapatkan manfaat dari kandungan minyak atsiri serai seperti yang telah dijelaskan di atas. Aroma segar dan khas dari serai juga dapat meringankan mual dan pusing. Balsem ini nantinya dapat digunakan oleh warga. Karena berdasarkan hasil wawancara banyak penduduk terutama lansia yang mengeluhkan berbagai penyakit asam urat, *stroke* dan pegal linu. Sakit pegal linu ini banyak dikeluhkan lansia terutama setelah mereka bekerja di sawah atau kebun. Sehingga, balsem dari minyak atsiri serai hasil kebun mereka menjadi solusi untuk meringankan pegal linu yang mereka alami. Dalam program ini, dibuat produk SEMERU (Balsem Serai Sarewu). Sehingga tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan penyuluhan

manfaat kesehatan serai kepada ibu-ibu PKK Desa Sarewu, memberikan pelatihan cara isolasi minyak atsiri serai dan pembuatan balsem serai sarewu.

METODE

Kegiatan pengabdian ini merupakan kegiatan pengabdian yang dilakukan di Desa Sarewu Kabupaten Kuningan. Mitra dalam pengabdian ini adalah ibu-ibu PKK Desa Sarewu sebanyak 19 orang. Kegiatan ini dibagi ke dalam beberapa tahapan yaitu :

a) Trial Isolasi Minyak Atsiri dengan Distilasi Uap di Laboratorium

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 03 juni 2024 di Laboratorium Kimia STIKes Muhammadiyah Cirebon. Kegiatan ini dipimpin oleh pengabdi yaitu Mariam Ulfah, M.Si.

b) Trial Pembuatan Balsem Minyak Serai

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 06 Juni 2024 di Laboratorium Farmasetika STIKes Muhammadiyah Cirebon dengan dipimpin oleh pengabdi Apt. Ade Irawan, M.Farm.

c) Sosialisasi dan Perizinan Kegiatan

Sebelum kegiatan pengabdian dimulai, terlebih dahulu dilakukan perizinan kepada pemerintah setempat yaitu kepala desa Sarewu yaitu bapak Hasan. Perizinan kepada pemerintahan desa Sarewu dilaksanakan di balai desa Sarewu pada tanggal 11 Juni 2024.

d) Penyuluhan Manfaat Kesehatan Serai

Kegiatan selanjutnya adalah penyuluhan manfaat kesehatan serai yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2024 di Balai Desa Sarewu. Kegiatan diikuti oleh ibu-ibu PKK Desa Sarewu selaku mitra pengabdian. Dalam penyuluhan manfaat kesehatan serai, dilakukan pemberian kuisisioner untuk melihat tingkat pemahaman mitra sebelum dan sesudah penyuluhan dan selanjutnya dituangkan dalam grafik.

e) Pelatihan Isolasi Minyak Atsiri dengan Peralatan Sederhana

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 08 Juli 2024 di Balai Desa Sarewu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman sereh (*Cymbopogon citratus*) memiliki berbagai khasiat, antara lain sebagai karminatif, antiseptik, antifatulen, diuretik, serta stimulan (Harahap et al., 2024). Sereh mengandung minyak atsiri yang dapat dimanfaatkan dalam praktik aromaterapi. Proses untuk mendapatkan minyak atsiri serai yang telah dilakukan dalam pengabdian ini adalah dengan destilasi uap sederhana menggunakan peralatan sederhana yaitu panci dan kaleng bekas. Metode yang digunakan untuk isolasi menggunakan metode sederhana yang mudah dipahami oleh mitra. Destilasi uap adalah destilasi yang dilakukan untuk memisahkan komponen campuran pada temperatur lebih rendah dari titik didih normalnya sehingga proses destilasi ini tidak merusak komponen-komponen senyawa di dalam tumbuhan (Nadliroh & Fauzi, 2021). Uap yang diumpankan akan memberikan panas vaporisasi, sehingga bahan yang didestilasi akan memanaskan. Uap akan mendorong sel pada jaringan tanaman yang mengandung minyak atsiri untuk membuka dan membebaskan komponen volatil. Komponen volatil dalam minyak atsiri akan menguap dan bergabung dengan uap sebagai campuran

fase gas. Campuran fase gas lalu terkondensasi (L. K. Dewi et al., 2018). Menurut beberapa peneliti metode destilasi untuk isolasi minyak atsiri memiliki kelebihan karena minyak atsiri yang dihasilkan bebas dari pelarut organik dan dapat digunakan langsung tanpa melalui proses pemisahan (Sari et al., 2018). Setelah pelatihan isolasi minyak atsiri, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan balsem dari minyak atsiri serai. Balsem merupakan obat gosok dengan kepekatan seperti salep. Salep merupakan produk setengah padat yang diperuntukkan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lendir yang berfungsi untuk melindungi atau melemaskan kulit sebagai sarana menghilangkan rasa sakit atau nyeri (Kiptiah et al., 2022). Kegiatan ini dibagi ke dalam beberapa tahapan yaitu :

1. Trial Isolasi Minyak Atsiri dengan Distilasi Uap di Laboratorium

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 03 juni 2024 di Laboaratorium Kimia STIKes Muhammadiyah Cirebon. Kegiatan ini dilakukan oleh pengabdi yaitu Mariam Ulfah, M.Si. Adapun langkah kerjanya adalah sebanyak 1 Kg sereh merah dirajang kemudian dimasukkan ke dalam labu destilasi dan ditambahkan air. Setelah itu, alat destilasi dinyalakan sehingga didapatkan minyak atsiri serai sebanyak 2 Liter. Kegiatan ini dapat dilihat pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Isolasi Minyak Atsiri Serai Merah dengan Alat Destilasi

2. Trial Pembuatan Balsem Minyak Serai

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 06 Juni 2024 di Laboratorium Farmasetika STIKes Muhammadiyah Cirebon dengan dipimpin oleh pengabdi Apt. Ade Irawan, M.Farm. balsem yang dihasilkan kemudian dilakukan uji evaluasi sediaan dan hasilnya adalah balsem memenuhi uji evaluasi sediaan balsem dan siap untuk dipraktikkan kepada mitra pengabdian di Desa Sarewu. Adapun foto dari kegiatan ini dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Pembuatan Balsem Serai di Laboratorium

3. Sosialisasi dan Perizinan Kegiatan

Sebelum kegiatan pengabdian dimulai, terlebih dahulu dilakukan perizinan kepada pemerintah setempat yaitu kepala desa Sarewu yaitu bapak Hasan. Perizinan kepada pemerintahan desa Sarewu dilaksanakan di balai desa Sarewu pada tanggal 11 Juni 2024. Kemudian dilakukan perizinan kepada ketua PKK Desa Sarewu yaitu Ibu Komariyah di kediaman Ibu Komariyah di Desa Sarewu. Kedua tokoh masyarakat ini sangat terbuka akan acara pengabdian ini karena dapat melatih ibu-ibu PKK khususnya dalam membuat balsem minyak serai dan dapat memanfaatkan sumber daya alam yaitu tanaman serai yang merupakan salah satu hasil alam Desa Sarewu. Acara perizinan ini diawali dengan pembukaan, penyampaian agenda kegiatan dan timeline kegiatan pengabdian. Sebelum pengabdian ini disetujui oleh didanai, kami telah meminta izin untuk kegiatan pengabdian ini sehingga untuk perizinan kepada pihak terkait berjalan dengan lancar. Kegiatan ini dapat dilihat pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Perizinan kepada mitra pengabdian. Perizinan kepada kepala desa Sarewu (a) perizinan kepada ketua PKK Desa Sarewu (b)

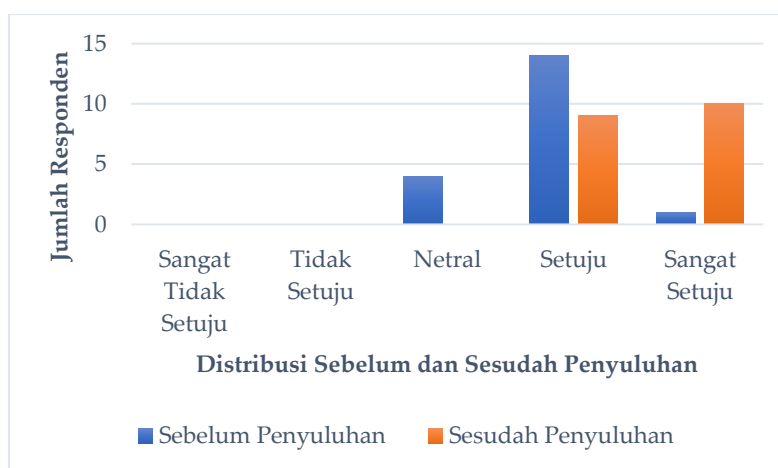
4. Penyuluhan manfaat kesehatan serai

Kegiatan selanjutnya adalah penyuluhan manfaat kesehatan serai yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2024 di Balai Desa Sarewu. Kegiatan diikuti oleh ibu-ibu PKK Desa Sarewu selaku mitra pengabdian. Kegiatan diawali dengan pembukaan dari kepala desa Sarewu dan dari tim pengabdian, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi manfaat kesehatan serai oleh Mariam Ulfah, M.Si. sebelum materi, peserta diberikan soal terkait pemanfaatan serai untuk kesehatan. Setelah materi, peserta dipersilahkan untuk mengajukan pertanyaan. Peserta sangat antusias akan kegiatan ini, ini dikarenakan banyak peserta yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang diberikan. Pertanyaan-pertanyaan ini dijawab oleh pengabdian Siti Difta Rahmatika, M.KM. Acara dilanjutkan dengan penayangan video mengenai cara isolasi minyak atsiri dari serai dan pembuatan balsem serai yang dipandu oleh Apt. Ade Irawan, M.Farm. Dengan adanya penayangan video ini, peserta lebih antusias dikarenakan dapat menyaksikan tahapan-tahapan pembuatan balsem dengan jelas. Dalam kegiatan ini juga disampaikan agenda kegiatan pengabdian. Dokumentasi dari kegiatan ini dapat dilihat pada [Gambar 4](#).



(a) (b)
Gambar 4. (a) Pembukaan oleh Kepala Desa; (b) Pemaparan Materi

Hasil penyuluhan diukur menggunakan kuisioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan jumlah responden sebanyak 19 orang. Pertanyaan ini diberikan sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil menunjukan bahwa terjadi perubahan pendapat responden pada kategori setuju maupun tidak setuju, Hal ini terlihat perubahan signifikan pada kategori sangat setuju dari yang sebelumnya 1 orang (5,3%) menjadi 10 orang (52,6%). Hasil ini dapat dilihat pada [Gambar 5](#).



Gambar 5. Distribusi Pendapat Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

5. Pelatihan Isolasi minyak atsiri dengan peralatan sederhana

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 08 Juli 2024 Di balai Desa Sarewu. Dilaksanakan praktek isolasi minyak atsiri dari serai dengan menggunakan peralatan dapur sederhana seperti kompor, panci, kaleng bekas, selang dan wadah penampung. Peserta sangat antusias dengan kegiatan ini. Kegiatan diawali dengan perajangan serai oleh ibu-ibu PKK kemudian dilanjutkan dengan merangkai alat destilasi sederhana dan dilanjutkan dengan pelaksanaan destilasi. Kegiatan ini dapat dilihat pada [Gambar 6](#).



Gambar 6. Kegiatan Pelatihan Isolasi Minyak Atsiri dengan Peralatan Sederhana

6. Pelatihan Pembuatan balsem serai Sarewu (SEMERU)

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan balsem serai (SEMERU) yang dilaksanakan pada tanggal 06 Agustus 2024 di balai desa Sarewu. Kegiatan ini diawali dengan penjelasan pembuatan balsem dari Apt. Ade Irawan, M.Farm dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan balsem serai sarewu yang kemudian produknya dinamai SEMERU. Pembuatan balsem ini merujuk pada penelitian dari (Purba, 2020) dengan modifikasi. Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pelatihan pembuatan balsem SEMERU

7. Pelatihan Pemasaran dan Pendirian UMKM

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 04 September 2024 di balai Desa Sarewu. Adapun peserta dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK desa Sarewu. Kegiatan diawali oleh pembukaan dan dilanjutkan dengan pemaparan materi dari Ibu Dedeh. Ibu Dedeh merupakan pemilik usaha emping jagung sejak tahun 2017 dan telah mendirikan UMKM. Beliau merupakan pegiat UMKM.

Dalam acara ini, beliau membagikan pengalamannya dalam pendirian UMKM dan pemasaran produk. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada [Gambar 8](#).



Gambar 8. Pelatihan pemasaran dan UMKM oleh Bu Dedeh

8. Pelatihan *packaging* dan *branding*

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 10 September 2024 di balai desa Sarewu. Adapun nama dari produk balsem ini adalah SEMERU yang merupakan singkatan dari balsem serai Sarewu. Untuk packagingnya dilakukan dengan menggunakan kardus balok berwarna ungu. Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada [Gambar 9](#).



Gambar 9. Pelatihan *packaging* balsem SEMERU

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya pengetahuan mitra akan manfaat kesehatan serai hal ini dapat dilihat dari hasil kuisioner kegiatan penyuluhan sebelum dan sesudah penyuluhan dimana terlihat perubahan signifikan pada kategori sangat setuju dari yang sebelumnya 1 orang (5,3%) menjadi 10 orang (52,6%), dan meningkatnya keterampilan mitra akan isolasi minyak atsiri serai serta pembuatan balsem semeru hal ini dapat dilihat dari kualitas balsem

yang dihasilkan peserta. Adapun dampak dari kegiatan ini adalah mitra menggunakan serai tidak hanya untuk memasak tetapi untuk tujuan kesehatan yaitu untuk mencegah dan mengobati penyakit dan mitra memiliki keterampilan dalam mengisolasi minyak atsiri serai dan membuat balsem serai. Kegiatan ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan peserta yang lebih banyak dan dilakukan di beberapa dusun di Desa Sarewu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Kemendikbud Ristek yang telah memberikan dana melalui program Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP) tahun 2024 dengan nomor kontrak 059/SP2H/PPM//LL4/2024, 360/Kep/III.3AUM/F/2024. Kami juga berterimakasih kepada mitra dalam pengabdian ini dan kepada pemerintah Desa Sarewu, Kecamatan Pancalang, Kabupaten Kuningan serta tim *reviewer*, *proofreader* dan LPPM atas bimbingan dan arahan untuk publikasi ini, juga kepada mahasiswa-mahasiswa yang membantu atas terselenggaranya program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-bari, A., Hutahaen, T. A., & Nirmala, A. (2024). *Pelatihan Pembuatan Krim Tabir Surya Dari Ekstrak Daun Tapak Dara Di Kelurahan Banjarsari Bojonegoro*. 13(1), 480–488.
- Al Fatina, A., Alifia Rochma, N., Salsabilah, N., Fauzy Eprilyanto, A., Sandy Siswanto, A., Eko Prabowo, E., Iriyanto, F., Rofiqotul Ulfa, L., Aulia, R., Fauziyah, N., Rahmad Rahim, A., & Program Studi Teknologi Pangan, M. (2021). Pembuatan Minyak Sereh Dan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk. *DedikasiMU : Journal of Community Service*, 3(2), 837–847. <http://journal.umg.ac.id/index.php/dedikasimu/article/view/2670>
- Alfiyanti, W. I., Ferdyanti, A. P., Rohman, A. F., Agustina, E., Purnamasari, R., & Kusumawati, E. (2023). Phytochemical Compounds Test of Lemongrass Extract (*Cymbopogon Citratus*) Using Maceration Method. *The 3rd International Conference on Sustainable Health Promotion (ICOSHPRO)*, August, 30–31.
- Astriani, M., Wijayanti, T. F., Hidayat, S., Aseptianova, A., Saputri, W., & Antika, R. N. (2024). Education on the use of natural ingredients as medicine and making hand sanitizer. *Jurnal SOLMA*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i1.12632>
- Bhardwaj, A. (2020). Phytochemical analysis, qualitative analysis secondary metabolites of *Cymbopogon citratus* (Lemon grass) . *Bulletin of Pure & Applied Sciences- Botany*, 39b(1), 24. <https://doi.org/10.5958/2320-3196.2020.00004.x>
- Cortes-Torres, A. G., López-Castillo, G. N., Marín-Torres, J. L., Portillo-Reyes, R., Luna, F., Baca, B. E., Sandoval-Ramírez, J., & Carrasco-Carballo, A. (2023). *Cymbopogon citratus* Essential Oil: Extraction, GC–MS, Phytochemical Analysis, Antioxidant Activity, and In Silico Molecular Docking for Protein Targets Related to CNS. *Current Issues in Molecular Biology*, 45(6), 5164–5179. <https://doi.org/10.3390/cimb45060328>
- Dewi, L. K., Friatnasary, D. L., Herawati, W., Nurhadianty, V., & Cahyani, C. (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.
- Dewi, P. S., Rachmawan, R. L., Prasayundari, F. S., & Choirunnisa, A. (2022). Ethanol Extract of Lemongrass Leaves (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) as an Inhibitor to Enhancement of Cholesterol Levels in Wistar Rats. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1104(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1104/1/012020>
- Harahap, H. Y., Syarifuddin, S., Pranata, C., Diningsih, A., & Mora, L. (2024). *Kombinasi Minyak Atsiri Sereh (Cymbopogon citratus)*, *Kulit Kayu Manis (Cinnamomum burmannii)*, *Dan Minyak Nilam (Pogostemon cablin)*

Sebagai Pengikat Lilin Aromaterapi menghasilkan produk yang tidak hanya mengeluarkan aroma yang menyegarkan dan merang. 04, 360–367.

- Jamal, S., & Anwar, Y. (2019). Uji Aktivitas Antiinflamasi Minyak Gosok Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Tikus Putih jantan (*Rattus norvegicus*). *Pharmaceutical Journal*, 3(2), 69–82.
- Kiptiah, M., Ghani Ilmannafian, A., Darmawan, Mi., Atika Yulianti Jurusan Teknologi Industri Pertanian, D., Negeri Tanah Laut Jl Yani, P. A., Panggung, D., Pelaihari, K., Tanah Laut, K., & Selatan, K. (2022). Analisis Balsem Stik Aroma Serai Wangi (Citronella Oil) dengan Penambahan Minyak Jahe Analysis of Citronella Lemongrass Scent Stick Balm with the Addition of Ginger Oil. *Teknotan*, 16(1), 2528–6286. <https://doi.org/10.24198/jt.vol16n1.3>
- Nadliroh, K., & Fauzi, A. S. (2021). Optimasi Waktu Fermentasi Produksi Bioetanol dari Sabut Kelapa Muda Melalui Distilator Refluks. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 9(2), 124–133. <https://doi.org/10.23887/jptm.v9i2.39002>
- Oladeji, O. S., Adelowo, F. E., Ayodele, D. T., & Odelade, K. A. (2019). Phytochemistry and pharmacological activities of *Cymbopogon citratus*: A review. *Scientific African*, 6, e00137. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00137>
- Purba, O. (2020). Pembuatan Sediaan Balsem Stick Dari Sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) Sebagai Aromaterapi. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 3(1), 75–81. <https://doi.org/10.36656/jpfl.v3i1.326>
- Sari, L., Lesmana, D., & Taharuddin. (2018). Ekstraksi Minyak Atsiri dari Daging Buah Pala (Tinjauan Pengaruh Metode Destilasi dan Kadar Air Bahan). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2018*, 919, 1–6.
- Sukandar, D., Sulaswatty, A., & Hamidi, I. (2022). Profil Senyawa Kimia Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Hasil Hidrodistilasi dengan Optimasi Perlakuan Awal Sonikasi. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 18(2), 221. <https://doi.org/10.20961/alchemy.18.2.60007.221-233>
- Ulwiyah, S., Miftah, A. M., & Arumsari, A. (2020). *Studi Literatur Aktivitas Antijamur Minyak Atsiri Tanaman Serai Cymbopogon citratus (Dc) Stapf terhadap Beberapa Spesies Malassezia. Dc*, 197–202.