



Pengembangan Potensi Serai (*Cymbopogon Citratus*) Untuk Mengatasi Pegal Dan Nyeri Sendi Di Desa Sepat Kabupaten Sragen

Devina Ingrid Anggrainia^{1*}, Hartonoa², Akbar Syifani Assalam³

^{1,2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Jl. Raya Solo - Baki, Bangorwo, Kwarasan, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57552, Indonesia

Keywords:

Arthralgia
Analgesic,
Lemongrass,
Sepat village

Article history:

Received
26 February 2024
Revised
20 March 2024
Accepted
21 March 2024
Published
30 March 2024

Kata Kunci:

Nyeri sendi,
Analgesik,
Serai,
Desa sepat

ABSTRACT

*In Sepat village, Masaran, Sragen, the majority of the population is classified as elderly (elderly). The majority of this age group have the same problems, namely aches myalgia, and arthralgia. Sepat Village is an area that has a lot of natural potential that can be used as herbal medicine, one of which is citronella. Citronella (*Cymbopogon nardus* L.) is known to contain flavonoid and citral compounds which have analgetic activity. In connection with this, the Community Service Program aims to optimize the natural potential of Sepat Village by formulating lemongrass oil into an analgesic medication that is safe for the community. It is also hoped that this program can become an alternative business to generate entrepreneurship in the Sepat village community. By developing lemongrass as a natural herbal medicine, the community will get an additional source of income and can reduce the number of unemployed people in the Sepat village community. The results of the activity evaluation show that all criteria and indicators of activity success have been achieved. Targets achieved up to 65%. The level of community knowledge has increased 100% as seen from the increase in scores during the posttest. The level of community satisfaction with the implementation of activities reached 98.5%.*

ABSTRAK

Di desa Sepat, Masaran, Sragen mayoritas penduduknya tergolong sebagai penduduk lanjut usia (lansia). Usia tersebut mayoritas memiliki masalah yang sama yaitu pegal linu dan nyeri sendi. Desa Sepat merupakan daerah yang memiliki banyak potensi alam yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal salah satunya adalah serai. Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) diketahui memiliki senyawa flavonoid dan sitral yang mempunyai aktivitas analgesik. Sehubungan dengan hal tersebut, maka program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertujuan untuk mengoptimalkan potensi alami yang dimiliki desa Sepat dengan memformulasikan minyak serai menjadi obat anti nyeri yang aman bagi masyarakat. Program ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif usaha membangkitkan kewirausahaan di dalam masyarakat desa Sepat. Dengan pengembangan serai sebagai obat herbal alami, masyarakat akan mendapatkan sumber pendapatan tambahan dan dapat mengurangi jumlah pengangguran dalam masyarakat desa Sepat. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa seluruh kriteria dan indikator keberhasilan kegiatan telah tercapai. Target dan sasaran tercapai hingga 65 %. Tingkat pengetahuan masyarakat 100% meningkat terlihat dari kenaikan nilai pada saat posttest. Tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelaksanaan kegiatan mencapai 98,5 %.

*Corresponding author: devina.ia@stikesnas.ac.id

Peer review under responsibility of Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat Univ. Amikom Yogyakarta.
© 2024 Hosting by Universitas Amikom Yogyakarta. All rights reserved.
<http://dx.doi.org/10.24076/swagati.2024v2i1.1557>

1. Pendahuluan

Desa Sepat merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah administrasi Kabupaten Sragen. Mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Di desa ini, mayoritas penduduknya tergolong sebagai penduduk lanjut usia (lansia). Usia tersebut mayoritas memiliki masalah yang sama yaitu pegal linu. Hasil penelitian (Barat & Famawati, 2021) yang dilakukan menyatakan bahwa usia yang banyak memiliki nyeri sendi adalah usia elderly (60-74 tahun). Pada usia tersebut timbul keluhan pada persendian seperti linu, pegal, dan nyeri. Selain pegal linu, menurut (Gandari et al., 2019) para lansia tersebut juga mengalami perubahan fisik pada tubuhnya terutama sistem kekebalan atau imunologi menjadi rentan terhadap alergi dan penyakit. Kondisi pandemi lalu turut berkontribusi rentannya masyarakat pada sistem kekebalan tubuhnya.

Nyeri sendi perlu penanganan yang cepat dan tepat agar tidak mengganggu aktivitas serta menimbulkan masalah-masalah lainnya. Penggunaan obat yang sering digunakan oleh masyarakat yaitu obat analgesik. Analgesik apabila digunakan dengan dosis yang berlebihan maka dapat menimbulkan beberapa efek samping (Kristiyaningrum, 2021). Obat-obat analgesik non-opioid memiliki efek samping yaitu, gangguan lambung dan usus, reaksi hipersensitivitas, kerusakan ginjal, dan dapat menyebabkan kerusakan hati apabila digunakan dalam dosis yang berlebihan. Meskipun obat dapat menyembuhkan tetapi banyak kejadian yang mengakibatkan seseorang menderita akibat keracunan obat (Kesehatan et al., 2019). Oleh sebab itu maka untuk menghindari efek samping ini penggunaan obat ini tidak boleh sembarangan tetapi perlu konsultasi ke pada dokter dan tenaga kesehatan yang berkompeten.

Salah satu alternatif untuk mengurangi efek samping obat sintetik dengan cara menggunakan obat herbal sebagai alternatif pengobatan (*back to nature*). Penggunaan obat herbal ini memiliki efek samping yang lebih kecil dan ringan dibandingkan dengan obat sintesis. Pengobatan tradisional masih banyak dilakukan oleh masyarakat secara luas baik di daerah pedesaan maupun daerah perkotaan. Hal ini dikarenakan banyak dijumpainya efek samping obat yang tidak diinginkan dari pengobatan bahan kimia obat (Sentat et al., 2018).

Desa Sepat merupakan daerah yang memiliki banyak potensi alam yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal. Salah satu tanaman yang berpotensi dapat dikembangkan sebagai alternatif pengobatan adalah serai. Serai banyak tumbuh di desa Sepat dan biasanya hanya dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai bumbu masak dapur dan sebagai minuman. Masyarakat di Indonesia biasanya memanfaatkan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai bumbu masak, minuman tradisional, bahan tambahan anti nyamuk maupun sebagai bahan tambahan sabun. Secara tradisional masyarakat biasanya menggunakan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai obat kumur, sakit gigi dan gusi yang bengkak, peluruh keringat dan nyeri serta bahan-bahan obat untuk melancarkan air seni dan haid (Sentat et al., 2018). Hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa serai memiliki daya analgesik yaitu mengurangi nyeri. Ekstrak etanol serai memiliki aktivitas analgesik pada mencit putih jantan dengan persen daya analgesik dosis I 200mg/kg BB 38,70%, dosis II 400mg/kg BB 51,835%, dan dosis III 800mg/kg BB 59,51%.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan untuk

dapat mengoptimalkan potensi alami yang dimiliki desa Sepat. Serai dapat dimanfaatkan sebagai obat anti nyeri yang aman bagi masyarakat, mudah didapatkan, dan mudah penggunaannya. Program PKM ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif usaha membangkitkan kewirausahaan masyarakat desa Sepat. Dengan pengembangan serai sebagai obat herbal alami, masyarakat akan mendapatkan sumber pendapatan tambahan dan dapat mengurangi jumlah pengangguran. Program PKM ini diharapkan dapat menjadi peningkatan nilai tambah serai yang semula hanya sebagai bumbu masak dan minuman dapat diolah menjadi jamu dan obat herbal alami.

Agar tidak terjadi kesalahan dan dampak yang merugikan maka masyarakat perlu meningkatkan pemahaman dan ketrampilan dalam pengolahan bahan menjadi obat herbal yang bermanfaat. Oleh karena itu maka diperlukan pelatihan dan workshop bagi masyarakat terkait dengan pengolahan serai sebagai obat herbal anti nyeri dengan judul "Mi Goreng Pedas" Minyak Gosok Serai Penggunaan Penghangat Badan Dan Persendian Di Desa Sepat, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen.

2. Metode

Tahap persiapan Produk

Alat

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu Alat yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pisau, talenan, set alat destilasi sederhana, beaker glass 50 ml, 100 ml, dan 500 ml, batang pengaduk, gelas ukur 10 ml, pipet, corong gelas, dan botol kemasan.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu minyak serai, mentholum, oleum calypti, dan oleum arachidis.

Prosedur

Tahap awal dalam kegiatan ini adalah proses penyulingan minyak serai sehingga didapatkan minyak atsiri dari serai. Formula yang digunakan untuk membuat obat gosok minyak serai adalah :

Minyak Sereh	7,5
Mentholum	1,2
Oleum Eucalypti	3,0
Oleum Arachidis	18,3

Pembuatan obat gosok dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan, menimbang masing-masing bahan sesuai dengan formula, melarutkan mentholum dengan oleum eucalypti dan oleum arachidis. Minyak serai sesuai dengan formula selanjutnya dicampurkan ke dalam bahan tersebut sedikit demi sedikit, aduk hingga homogen dan terbentuk obat gosok (*linimentum*). Setelah didapatkan minyak serai yang homogen maka dimasukkan ke dalam botol kemasan menggunakan corong dan diberi label.

Tahap Edukasi

Pada tahap ini tim dosen bersama tim mahasiswa akan memberikan penyuluhan dan workshop tentang persendian yang menjadi *concern* utama kita serta manfaat-manfaat dari tanaman serai yang akan kita gunakan sebagai bahan utama pembuatan minyak gosok serai untuk mengatasi nyeri sendi. Kegiatan akan diawali dengan pretest dan diakhiri dengan posttest kepada masyarakat. Pretest dilakukan untuk

mengetahui kondisi awal masyarakat sebelum mendapatkan edukasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui gambaran awal pengetahuan masyarakat mengenai materi yang akan disampaikan. Selanjutnya diakhir kegiatan dilakukan posttest dan pengisian kuesioner kepuasan sebagai bentuk evaluasi terhadap proses edukasi yang telah dilaksanakan kepada masyarakat.

Tahap Workshop

Kegiatan workshop pembuatan minyak gosok serai dimulai dengan simulasi proses penyulingan untuk mengambil beberapa bahan aktif dalam daun serai, selanjutnya dipreparasi hingga didapatkan produk minyak gosok serai. Bentuk sediaan minyak gosok dipilih karena cara pembuatannya yang mudah sehingga masyarakat bisa mempraktikkannya sendiri di rumah, alat yang digunakan juga sederhana. Produk yang dikembangkan berupa "Mi Goreng Pedas" Minyak Gosok Serai.



Gambar 1. Proses pembuatan produk minyak gosok serai

Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Analisis dilakukan menggunakan SPSS untuk kemudian diuji menggunakan *Paired Sample Test*. Dari hasil analisis menggunakan SPSS dapat disimpulkan ada tidaknya peningkatan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah dilaksanakannya kegiatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Prinsip preventif atau pencegahan tentu lebih baik daripada kuratif atau pengobatan. Pencegahan akan menghindarkan diri dari penyakit. Hal ini menjadi fokus kebanyakan masyarakat sekarang, terlebih dengan keadaan pasca pandemi serta usia yang tak lagi muda. Dasar dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah prinsip preventif ditambah lagi dengan potensi alam di Desa Sepat, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen yang memiliki tanaman serai yang tumbuh subur di sekeliling desanya namun belum dimanfaatkan dengan maksimal. Hal tersebut menjadi dasar kami sebagai tim PKM STIKES Nasional untuk mengadakan Penyuluhan dan Workshop Pembuatan Minyak Gosok Sereh sebagai Penghangat Badan dan Persendian.

Kegiatan ini dimulai dengan pemberian materi mengenai persendian serta manfaat dari tanaman serai sebagai bahan utamanya. Bahan kimia terpenting dalam minyak serai adalah persenyawaan aldehid, yaitu sitronelal dan persenyawaan alkohol, yaitu sitronelol dan geraniol. Beberapa kandungan minyak atsiri dalam serai juga memiliki sifat kimiawi dan efek farmakologi rasa pedas dan bersifat hangat sebagai antiradang dan menghilangkan nyeri serta melancarkan sirkulasi darah.

Kegiatan workshop pembuatan minyak gosok sereh dimulai dengan simulasi proses penyulingan untuk mengambil beberapa bahan aktif dalam daun sereh wangi,

selanjutnya dipreparasi hingga didapatkan produk minyak gosok serai. Bentuk sediaan minyak gosok dipilih karena cara pembuatannya yang relative mudah dengan alat yang sederhana sehingga masyarakat bisa mempraktikkannya sendiri di rumah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Workshop "Mi Goreng Pedas" Minyak Gosok Sereh Penggunaan Penghangat Badan Dan Persendian di Desa Sepat, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen, telah dilaksanakan pada hari Selasa dan Rabu, 6-7 Desember 2022. Kegiatan dihadiri oleh Kepala Desa Sepat, Ketua PKK Desa Sepat, dan anggota PKK Desa Sepat, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen dengan jumlah anggota 40 orang. Secara keseluruhan, kegiatan berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rangkaian jadwal kegiatan yang tertera pada susunan acara, tanpa ada kendala yang berarti. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir secara tertib. Peserta juga memberikan respon yang aktif dan antusias dalam bertanya maupun menanggapi pertanyaan. Demikian pula pada pengisian kuesioner kegiatan pre-test dan post-test seluruh peserta yang hadir berpartisipasi aktif. Dengan demikian, hasil penilaian evaluasi kegiatan maupun penilaian hasil pre-test dan post-test yang diperoleh dapat dinyatakan representatif.

Kegiatan ini didahului dengan proses registrasi guna mendata peserta yang hadir pada acara pengabdian kepada masyarakat. Registrasi dilayani oleh dua orang tim pada meja yang telah disediakan untuk registrasi. Peserta yang telah melakukan registrasi diberikan leaflet yang berisi materi penyuluhan maupun workshop.

Acara penyuluhan diawali dengan pemberian pre-test kepada masing-masing peserta. Peserta diberikan waktu 10-15 menit untuk menyelesaikan soal pretest dengan tujuan mengetahui pengetahuan peserta mengenai materi yang akan disampaikan.

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pengertian, penggolongan, penyebab, gejala, pencegahan, penatalaksanaan penyakit nyeri, pengertian serai, serta kandungan zat berkhasiat pada serai bagi nyeri di persendian

Pada akhir sesi penyuluhan dibuka forum tanya jawab. Para peserta antusias dalam bertanya. Hal tersebut menunjukkan keingintahuan yang tinggi dari masyarakat terhadap topik nyeri pada sendi dan pemanfaatan bahan alam serai untuk membantu mengatasi hal tersebut.



Gambar 2. Sesi Penyuluhan Bahan Alam untuk Mengatasi Nyeri Sendi

Tanaman serai adalah tanaman aromatik dari famili Poaceae/Gramineae yang memiliki bau harum pada daunnya (Hasanah et al., 2022). Senyawa utama minyak serai adalah

geraniol, citronellal dan citronellol. Ketiga senyawa tersebut menjadi nilai dari minyak serai bila dibandingkan dengan minyak atsiri lainnya dan menunjukkan intensitas wangi, harum dan kegunaan minyak atsiri ini (Hermawati et al., 2023). Pemanfaatan dari minyak serai antara lain sebagai parfum, kosmetik, penyedap rasa (Siregar, 2020), antipasmodik, diuretik, desinfektans, bahan pengkilap, peningkat oktan BBM (Udawy et al., 2019) dan antibakteri (Tavish, M.H. & Martosupono, 2015).

Citronellal dan citronellol merupakan golongan senyawa monoterpenoid. Citronellal atau dengan penamaan kimianya adalah 3,7 dimethyl-6-octenal yang menyebabkan harum wangi yang khas pada minyak serai (Siregar, 2020) dengan wujud cairan yang tidak berwarna (Udawy et al., 2019). Citronellol atau 3,7 dimethyloct-6-en-1-ol adalah senyawa penyusun dari minyak serai yang larut dalam alkohol namun tidak larut dalam air. Geraniol atau 3,7 dimethylocta-2,6-dien-1-ol merupakan senyawa penyusun yang memiliki penampakan cairan bening hingga kuning, sulit larut dalam air namun dapat larut pada sebagian besar jenis pelarut organik (Hartanto, 2019).

Kegiatan workshop diawali dengan pemutaran video proses penyulingan minyak atsiri dari daun serai yang. Video dibuat skala laboratorium yang nantinya akan dapat diterapkan oleh masyarakat dengan peralatan yang lebih sederhana. Demonstrasi pembuatan minyak gosok serai dipandu oleh tim PKM yang dibagi dalam beberapa kelompok. Para peserta sangat antusias mengikuti workshop dan aktif menyampaikan beberapa pertanyaan terkait pembuatan Minyak Gosok Sereh. Setelah minyak gosok sereh selesai dibuat maka dikemas menggunakan botol yang telah diberi label.



Gambar 3. Workshop Pembuatan Produk Minyak Gosok Serai

Sesi penutup dipandu oleh pembawa acara dan dilanjutkan dengan foto bersama para peserta yang telah menghadiri acara. Masyarakat desa Sepat berharap kegiatan serupa terus dilakukan untuk menggali potensi bahan alam yang ada di sekitori.



Gambar 4. Foto Bersama Anggota PKK Desa Sepat dan Tim Pengabdian Masyarakat STIKES Nasional

Peningkatan pengetahuan masyarakat dievaluasi dari hasil nilai pretest dan post-test. Nilai pretest menggambarkan tingkat pengetahuan masyarakat tentang nyeri sendi, pemanfaatan bahan alam untuk nyeri sendi, dan minyak gosok, sebelum mengikuti kegiatan penyuluhan dan workshop. Sedangkan nilai post-test menggambarkan pengetahuan masyarakat setelah mengikuti kegiatan penyuluhan dan workshop. Dengan demikian nilai pretest dan posttest dapat memberikan gambaran peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap materi yang disajikan dalam kegiatan penyuluhan dan workshop.

Berdasarkan gambaran umum nilai pretest pada dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta sudah memiliki pengetahuan tentang materi yang akan disampaikan, namun masih banyak yang memiliki tingkat pengetahuan pada kategori cukup bahkan kurang. Berdasarkan gambaran umum nilai post-test dapat disimpulkan bahwa setelah menerima penjelasan materi para peserta memiliki tingkat pengetahuan dengan pemahaman yang lebih baik terhadap pegal linu, minyak gosok dan pemanfaatan bahan alam tanaman sereh. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil post-test peserta yang hampir mencapai 100% mengalami peningkatan nilai, hanya ada beberapa peserta yang masih kurang dalam memahami materi yang disampaikan setelah pelaksanaan kegiatan.

Tabel 1 Penggolongan Hasil Pretest dan Posttest

Tingkat Pengetahuan	Hasil Pretest	Hasil Posttest
Kurang (< 70)	60 %	-
Cukup (70-80)	40 %	35 %
Baik (>80)	-	65 %

Tabel 2 Uji Statistik

Uji Paired Sample T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	86.0000	20	9.94723	2.22427
	Posttest	94.0000	20	6.80557	1.52177

Paired Samples Statistics

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	20	.715	.000

Berdasarkan hasil Uji Paired Sample T-Test diketahui bahwanilai $sig.(2\text{ tailed})$ adalah sebesar $0,000 < 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan ibu-ibu PKK di desa Sepat Sragen.

Desa Sepat merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Berdasarkan survey yang telah kami lakukan, di desa ini masyarakatnya mayoritas terdiri dari rentang usia dewasa akhir dan lanjut usia. Di rentang usia tersebut para masyarakat mengeluhkan masalah yang sama yaitu masalah nyeri pada persendian dan kebutuhan finansial untuk menyambung hidup. Kondisi tersebut menjadi salah satu alasan kami untuk melakukan penyuluhan dan workshop tentang Minyak Gosok Serai Penggunaan Penghangat Badan dan Persendian (Mi Goreng Pedas).

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan pengisian lembar posttest dan kuisisioner pelaksanaan kegiatan. Seluruh peserta tertib dalam mengerjakan posttest maupun dalam mengisi kuisisioner untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan yang diselenggarakan.

Sesi penutup dipandu oleh pembawa acara dan dilanjutkan dengan foto bersama para peserta yang telah menghadiri acara. Sesi penyampaian tali asih kepada ketua PKK Dusun Sepat berupa bibit tanaman serai yang secara simbolis disampaikan oleh Ketua Pelaksana.

Ketercapaian keberhasilan kegiatan juga dilihat dari hasil pengukuran kepuasan peserta terhadap kegiatan penyuluhan yang diadakan. Hasil pada tiap parameter yang diukur yaitu antara lain:

- Hampir seluruh peserta menyatakan bahwa materi yang sangat menarik sesuai dengan kebutuhan peserta dalam mengatasi pegal di daerah persendian. Juga pemberian contoh produk dan materi bagaimana cara membuat produk.
- Peserta menyatakan bahwa kegiatan yang telah dilaksanakan sesuai dengan apa yang diharapkan peserta.

- Peserta menyatakan bahwa materi yang disajikan jelas dan mudah untuk dipahami oleh peserta.
- Peserta menyatakan bahwa waktu yang disediakan sesuai untuk penyampaian materi dan kegiatan penyuluhan.
- Peserta menyatakan bahwa anggota PKM yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan memberikan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan.
- Peserta menyatakan bahwa peserta mendapatkan manfaat secara langsung dari kegiatan yang telah dilaksanakan.
- Peserta menyatakan bahwa secara keseluruhan puas terhadap kegiatan PKM.
- Peserta menyatakan bahwa kegiatan PKM dilakukan secara berkelanjutan.
- Peserta menyatakan bahwa setiap keluhan atau pertanyaan yang diajukan oleh peserta ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber atau anggota yang terlibat.

4. Kesimpulan

- Kegiatan ini meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pengobatan nyeri di desa Sepat, Masaran, Sragen. Hal ini dapat dilihat dalam sesi diskusi dan hasil pengisian kuisisioner
- Peserta mengalami peningkatan pengetahuan terhadap formulasi minyak sereh dapat dimanfaatkan sebagai obat gosok anti nyeri yang dapat dilihat dari hasil perbandingan nilai pretest dengan nilai posttest.
- Peserta kegiatan mengetahui pengembangan sereh sebagai alternatif usaha bagi masyarakat desa Sepat, Masaran Sragen.

Acknowledgements

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan berbagai fasilitas baik materiil maupun sarana dan prasarana,

Referensi

Barat, P., & Famawati, Y. V. (2021). IMT Berpengaruh Terhadap Gangguan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Knee Di Ranting Aisyiyah Palbapang Barat, Bantul, Yogyakarta BMI Affects Functional Disorders in Patients with Knee Osteoarthritis in Ranting Aisyiyah. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(2), 133–140.

Gandari, M., Darmawan, N., Bina, S., Bali, U., Penelitian, A., Persentase, H., Jiwa, S., Pasekan, B., Sembung, D., Mengwi, K., & Badung, K. (2019). *pre eksperimen*. 5(2), 47–58.

Hartanto, S. (2019). Pemanfaatan Bioaditif Serai Wangi-Etanol Pada Kendaraan Roda Dua Berbahan Bakar Peralite. *Jurnal Teknik Mesin ITI*, 3(2), 35. <https://doi.org/10.31543/jtm.v3i2.264>

Hasanah, A., Aisyah, D., Aeni, F. N., Megia, K., Safitri, N. A., & Fikayuniar, L. (2022). Review Artikel: Perbandingan

- Hasil Rendemen Minyak Atsiri Dan Kadar Citronellal Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus*) Menggunakan Berbagai Metode. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 12330–12335.
- Hermawati, E., Tanfil, A., & Chandra, P. P. B. (2023). Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Bakteri *Escherichiacoli*, *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasi*, 12(2), 11–16.
- Kesehatan, J. I., Husada, S., Wardoyo, A. V., & Zakiah Oktarlina, R. (2019). LITERATURE REVIEW Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Obat Analgesik Pada Swamedikasi Untuk Mengatasi Nyeri Akut. *Association Between the Level of Public Knowledge Regarding Analgesic Drugs And Self-Medication in Acute Pain*, 10(2), 156–160. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.138>
- Kristiyaningrum. (2021). *Gambaran Penggunaan Obat Analgetik Non*.
- Sentat, T., Budianti, Y., & Hakim, L. N. (2018). Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*(L) Rendle) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus* L) Jantan Dengan Metode Induksi Nyeri Cara Kimia. *Al Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.31602/ajst.v4i1.1557>
- Siregar, I. P. (2020). Studi Pemanfaatan Water Aromatic / Hidrosol Sereh Wangi Dalam Pembuatan Kosmetik Face Toner. *Pendidikan Teknik Boga Busana*, 15(1), 1–8.
- Tavish, M.H., dan D. H., & Martosupono, M. (2015). An Economic Study of Essential Oil Production In the UK: A Case Study Comparing Non-UK Lavender/Lavandin Production And Peppermint/Spearmint Production With UK Production Techniques And Cost. *Adas Consulting Ltd*, 137(November), 62.
- Udawaty, W., Yusro, F., & Sisillia, L. (2019). Identifikasi Senyawa Kimia Minyak Sereh Wangi Klon G3 (*Cymbopogon nardus* L.) dengan Media Tanam Tanah Gambut dan Potensinya sebagai Antibakteri *Enterococcus faecalis*. *Jurnal Tengkadang*, 9, 1–23.