

Workshop Sintesis Minyak Angin sebagai Analgesik bagi Ibu-Ibu Gampong Peunayong Banda Aceh Kecamatan Kuta Alam

Mirna Rahmah Lubis^{1*}, Hesti Meilina², Teuku Maimun³, Nurul Aflah⁴

1 Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, email: mirna@che.usk.ac.id

2 Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, USK, Banda Aceh, email: hesti.meilina@usk.ac.id

3 Laboratorium Teknologi Proses, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, email: maimun.teuku@gmail.com

4 Program Studi Teknik Pertambangan, USK, Banda Aceh, email: nurul_aflah@usk.ac.id

* Penulis Korespondensi: mirna@che.usk.ac.id

Article History:

Received: 2 May 2024

Revised: 19 May 2024

Accepted: 21 May 2024

Keywords: Analgesic,
Aromatherapy, Menthol,
Medicated oil, Gandapura
plant

Abstract: *This community service has the aim of providing education by way of direct workshop. A total of 31 respondents in this community service activity were the people of Gampong Peunayong, Banda Aceh City, Kuta Alam District. Gampong Peunayong as the farthest village is seldomly supported by Banda Aceh government programs, thus the area is less independent. The service group has departed for this village to carry out workshop activities on making medicated oil. This medicated oil making workshop from the Engineering Faculty, Syiah Kuala University was designed because medicated oil has many uses, most of which can eliminate discomfort in the body. This community service is a description service activity through a cross sectional approach. The outputs of the community service activity are the production of medicated oil as an analgesic, increased knowledge of the people of Gampong Peunayong about the rational and wise use of medicated oil, the identification of qualified oil, as well as the drying of oil-producing plants. Based on the community service activity, it is concluded that education with workshops on making medicated oil has increased the skills and understanding of the community awareness and understanding of the community about using gandapura oil as an analgesic.*

1. Pendahuluan

Gampong Peunayong memiliki luas sebesar 36,3 Ha (Qanun No.3, 2010) dimana sekitar 30% kawasan ini termasuk daerah kumuh. Ada dua kelompok komplek rumah toko komunitas Cina yang telah lama berada pada pusat jasa dan perdagangan Gampong Peunayong dan telah diketahui oleh warga Kota Banda Aceh. Komplek utama terletak di Jl. Teluk Betung serta Jl. RA Kartini, sementara komplek kedua letaknya berada pada Jl. RA Kartini, kira-kira 10 meter ke arah timur komplek perumahan toko utama. Masyarakat Peunayong mayoritas adalah wiraswasta (602 jiwa), ibu rumah tangga (484 jiwa), siswa/mahasiswa (419 jiwa), pegawai swasta (83 jiwa), serta pedagang (35 jiwa).

Bagi aparaturnya kelurahan yang baru terpilih, prioritas utama bagi pemimpinnya yaitu berusaha menyeimbangkan perkembangan sosial serta ekonomi tanpa menyampingkan ekosistem sebagai kebutuhan utama demi keberlanjutan.

Satu dari prospek ekonomi yang utama pada Gampong Peunayong yaitu Badan Usaha Milik Gampong Hareukat Aneuk Nanggroe yang mana badan tersebut membutuhkan lebih banyak sumber tenaga kerja, walaupun ada keinginan terhadap uang instan dengan menjadi tenaga lapangannya tanpa keahlian tertentu dan pendidikan yang dibutuhkan. Keuchik Gampong Peunayong mengemukakan mengenai permasalahan yang ada dalam pemberdayaan masyarakat kelurahan (gampong) ini, salah satunya adalah kurangnya keterampilan pengelolaan BUMG dalam bidang manajemen. Oleh karena itu, dengan memakai pendekatan pembelajaran berdasarkan masalah minimnya keterampilan, pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dirancang bagi kelompok ibu-ibu PKK yang bekerja setengah hari, yang disusun oleh kelompok pengabdian setelah berdiskusi selama tiga pekan pada gampong tersebut. Pemilihan ibu-ibu tersebut sebagai target PKM dilandasi oleh keadarn bahwa para ibu di seluruh dunia sudah menyediakan mayoritas sumber daya yang diperlukan dalam rumah tangga serta mencari nafkah (Waris dkk., 2020).

PKM adalah satu dari tiga kegiatan perguruan tinggi yang dilakukan oleh Universitas Syiah Kuala (USK), Banda Aceh, Indonesia. Aktivitas tersebut mempunyai tiga capaian pembelajaran yang bervariasi: pembelajaran institusi, pembelajaran masyarakat, serta pembelajaran individu. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menilai bagaimana tingkat pemahaman masyarakat di Gampong Peunayong tentang pemanfaatan tanaman gandapura dan sintesis analgesik minyak angin.

Aroma minyak angin yang kuat merupakan pereda stress dan dapat membantu menenangkan pikiran. Di antara banyak kegunaan minyak angin adalah kemampuannya untuk menciptakan sensasi menenangkan di sekitar. Di lingkungan yang penuh tekanan, mengoleskan minyak angin ke dahi atau menghirup aromanya dapat meredakan pembuluh darah yang tersumbat dan menurunkan ketegangan sinus. Hanya saja, masih ditemukan perilaku yang tidak tepat dalam penggunaan minyak angin seperti dioleskan pada kulit atau luka yang rusak. Iritasi terjadi ketika minyak angin didekatkan ke mata dan selaput lendir, seperti bagian dalam hidung. Menurut Health Canada (2008), konsumen tidak boleh menggunakan minyak angin Kwan Loong, yang mengandung bahan kimia yang akan menyebabkan luka bakar serta iritasi. Untuk menghindari penggunaan minyak angin yang tidak diinginkan diperlukan edukasi agar pemahaman masyarakat mencapai tahap yang ditargetkan, sehingga tidak terjadi penyalahgunaan.

Pengobatan herbal membuktikan bahwa minyak angin telah digunakan untuk mengatasi keadaan peradangan dengan karakteristik yang bervariasi, misalnya batuk, bronchitis, asma, flek, kulit berminyak, nyeri otot, radang tenggorokan, rematik, dan sinusitis (Candra dkk., 2021). Secara tradisional khususnya masyarakat Aceh masih menggunakan tanaman analgesik salah satunya adalah gandapura. Sejumlah besar

tanaman obat Aceh dikaitkan dengan berbagai aktivitas farmakologi dari minyaknya. Minyak atsiri memiliki warna kuning pekat atau hijau zaitun yang tampak pucat serta terkadang jernih dengan bau obat yang harum (Muyassaroh, 2021), kuat tapi manis, khas, serta sedikit pedas. *Virgin coconut oil* digunakan untuk mengatasi luka dekubitus untuk pengidap tirah baring atau *stroke* (Tanka dkk., 2017). Jahe adalah tumbuhan rimpang yang sering dipakai sebagai rempah-rempah serta ramuan obat untuk mengatasi beberapa penyakit seperti *arthritis*, demam, gastrointestinal, keluhan seperti muntah, diare (Syam dkk., 2021), mual, dan sakit otot. Jahe akan membantu peredaran darah sehingga lebih lancar (Anandita dkk., 2012). Muntah, mual, serta dukungan sosial yang independen dan signifikan dapat mempengaruhi mutu hidup individu (Fatmawati dkk., 2021). Serai dipakai dalam meredakan demam, gangguan perut, serta rasa nyeri (Shintawati dan Zulfahmi, 2020). Campuran beraroma minyak atsiri dari material tumbuhan juga sudah terbukti memotivasi kegiatan lokomotor (Rachmaniar dkk., 2015).

Gandapura adalah tanaman yang terdiri dari sekitar 134 spesies, banyak digunakan dalam obat-obatan etnis untuk menyembuhkan rematik dan menghilangkan rasa sakit (analgesik). Analgesik, juga disebut obat penghilang rasa nyeri, adalah obat yang beredakan berbagai jenis rasa nyeri, mulai dari cedera, radang sendi, dan hingga sakit kepala. Investigasi fitokimia dari gandapura telah mengungkapkan adanya turunan metil salisilat, konstituen C6–C3, asam organik, terpenoid, steroid, dan senyawa lainnya. Metil salisilat glikosida dianggap sebagai bahan karakteristik dalam genus ini, yang efek anti-reumatiknya memiliki aksi baru. Akan tetapi, kebiasaan masyarakat dalam memanfaatkan gandapura dalam mencegah dan mengobati suatu penyakit belum didukung dengan pengetahuan masyarakat mengenai cara pengolahannya. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diterapkan kegiatan pemberdayaan masyarakat yaitu sintesis minyak angin aromaterapi sesuai dengan komoditas setempat (mentol, minyak gandapura, serai wangi) melalui kegiatan pengabdian ini selama tiga pekan.

Desain kegiatan pengabdian ini yaitu pengabdian masyarakat deskripsi menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan instrumen berupa kuisioner. Sebanyak 31 responden dalam pengabdian masyarakat ini yaitu masyarakat di kawasan Gampong Peunayong, Kota Banda Aceh, Kecamatan Kuta Alam. Data primer yaitu hasil yang diperoleh langsung selama pengumpulan data pengabdian masyarakat ini diperoleh dari kuisioner.

Berdasarkan hasil *brainstorming* serta analisis antara tim pengabdi serta mitra dirumuskan berbagai target yang harus dicapai untuk mengatasi kendala mitra, yaitu:

1. Adanya prosedur yang akan memberdayakan sumber tenaga kerja di gampong.
2. Adanya produk yang akan dijual sebagai sumber pendapatan warga.
3. Adanya keahlian untuk memanfaatkan tanaman lokal sehingga dapat menambah nilai jual secara ekonomi pada mitra.

4. Adanya workshop untuk mensintesis minyak angin untuk dipakai sebagai material produk akhir.
5. Adanya cara yang akan membantu mengatasi gejala masuk angin serta pusing.

Target-target yang telah direncanakan tersebut dapat memberikan luaran (*output*) yaitu:

1. Minyak angin berupa produk analgesik dari komoditas lokal minyak gandapura di mana hasil sintesis akan dipakai sebagai obat dalam mengatasi mabuk dalam perjalanan. Kadar minyak angin:
 - *Camphor* 15,6%.
 - *Cymbopogon nardus* atau *Melaleuca cajuputi* Powell 6,3%.
 - Mentol kristal 31,3%.
 - Minyak *peppermint* 15,6%.
 - *Methyl salicylate* 31,3%.
2. Kemasan minyak angin dalam botol kaca 8 ml serta 100 ml untuk dua tipe minyak angin, yaitu untuk *Cymbopogon nardus* atau *Melaleuca cajuputi* Powell. Untuk sumber *methyl salicylate* yaitu minyak gandapura sedangkan sebagai minyak atsiri yaitu minyak serai wangi dan kayu putih. Kemasan botol minyak angin memiliki spesifikasi:
 - Minyak angin dari *Cymbopogon nardus* berjumlah 10 botol ukuran 8 ml serta 1 botol kaca berukuran 100 ml dilengkapi dengan merk Roll On Minyak Angin *Aromatherapy Cymbopogon Nardus*.
 - Minyak angin dari *Melaleuca cajuputi* Powell berjumlah 10 botol ukuran 8 ml dan 1 botol kaca berukuran 100 ml dilengkapi dengan merk Minyak Angin Cajuput Care.

2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Gampong Peunayong. Rencana pembangunan jangka menengah bagi Gampong Peunayong sudah dibahas dengan kelompok pengabdian Fakultas Teknik USK serta workshop spesifik tentang teori sintesis minyak angin sudah dilaksanakan di bulan Juni yang diikuti oleh para pemerintah gampong dalam menjalankan, merevisi, dan menindaklanjuti rancangan pembangunan jangka menengah Gampong Peunayong. Pengambilan data dilakukan dengan pengabdian deskripsi yaitu pengabdian masyarakat dengan cara menjelaskan mengenai tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan gandapura dan sintesis analgesik minyak angin di Gampong Peunayong. Target PKM ini yaitu ibu-ibu PKK Gampong Peunayong, Dusun Merpati, Kota Banda Aceh, Kecamatan Kuta Alam. Aktivitas dilakukan dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan instrumen berupa kuisioner. Metode

yang diterapkan selama PKM ini berupa ekspositori edukasi dan praktek langsung maupun penilaian dengan membagikan kertas pertanyaan sebelum (*pretest*) serta setelah workshop (*post-test*). Jumlah sampel dalam pengabdian masyarakat ini yaitu 31 orang yang ditentukan secara teknis bukan probabilitas atau tidak secara acak dengan prosedur pemulihan pengambilan sampel masyarakat di Gampong Peunayong, Kota Banda Aceh, Kecamatan Kuta Alam.

Metode pendekatan yang sudah dilakukan untuk merealisasikan tujuan serta program pelaksanaan PKM ini yaitu:

1. Menyediakan *handout*, bahan, serta peralatan yang diperlukan selama workshop maupun pendampingan produksi minyak angin aromaterapi.
2. Kegiatan edukasi dengan cara ceramah, demonstrasi, diskusi, dan presentasi mengenai manfaat minyak atsiri, indikasi aromaterapi, kemampuan gandapura menghilangkan sakit, karakteristiknya sebagai repelan, manfaat penggunaan minyak angin yang benar, contoh dan cara sintesis minyak angin analgesik.
3. Memberikan bimbingan teknis mengenai cara sintesis minyak angin aromaterapi (Gambar 1) mencakup workshop sintesis dua tipe minyak angin: minyak angin serai wangi dan minyak angin kayu putih.
4. Kegiatan ini menggunakan kuisisioner yang telah divalidasi. Kuisisioner ini terbagi menjadi dua yaitu mengenai penggunaan minyak gandapura dan sintesis minyak angin analgesik yang berisikan 14 pertanyaan, di mana 8 pertanyaan berisi materi tentang gandapura, dan 6 pertanyaan berisi materi tentang minyak angin analgesik. Kuisisioner diberikan kepada responden sebelum dan sesudah mendapatkan edukasi.

Bahan yang dipakai adalah mentol kristal, kamfer kristal, minyak gandapura, minyak kayu putih, minyak peppermint, dan minyak serai wangi. Kegiatan dilaksanakan pada Kantor lurah Gampong Peunayong, hari Sabtu, jam 08.00–12.30, di Jalan H.T. Daudsyah No. 66, Banda Aceh.

Teknis aktivitas meliputi peserta mengikuti workshop, dan peserta dikelompokkan ke dalam tim-tim kecil. Data dianalisis dari skor *pre-test* serta *post-test* kemudian dianalisis untuk melihat ada atau tidaknya pemahaman peserta mengenai gandapura dan minyak angin analgesik.



Gambar 1. Kemasan minyak angin aromaterapi

Semua peserta mendapatkan produk minyak angin aromaterapi hasil sintesisnya (Gambar 1). Tahap penilaian dilaksanakan untuk mengetahui ketercapaian program pengabdian dengan target peserta dapat menghasilkan sendiri produk minyak angin aromaterapi serta berminat untuk menjadikannya usaha (Gambar 2). Tahap ini merupakan asesmen probabilitas subjektif serta tergantung pada level kepercayaan peserta mengenai kemungkinan yang diharapkan (Putri dkk., 2021), apakah sudah atau belum paham.



Gambar 2. Peserta berlatih mensintesis minyak angin aromaterapi

3. Hasil dan Pembahasan

Aktivitas edukasi dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Gampong Peunayong dalam penggunaan gandapuran dan minyak angin yang bijak dan rasional serta untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengolahan sediaan herbal. Ketua tim pengabdian sudah menyandang kualifikasi Doktor sedangkan pelaksana yaitu dari tiga dosen Master yang sudah memiliki pengalaman serta berhasil melakukan pengabdian (Lubis dkk., 2022). Berdasarkan Sistem Kesehatan Nasional, kesehatan bukan hanya menjadi tanggung jawab petugas kesehatan saja akan tetapi memerlukan peran serta masyarakat. Dalam mewujudkan derajat kesehatan masyarakat diperlukan upaya kesehatan terpadu dan lengkap baik dari perseorangan maupun masyarakat. Permasalahan tentang kesehatan di Gampong Peunayong, Kota Banda Aceh, Kecamatan Kuta Alam salah satunya yaitu kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan gandapura dan sintesis minyak angin analgesik yang tepat. Upaya dalam memberikan informasi mengenai cara penggunaan gandapura dan minyak angin yang bijak dan rasional beserta pemanfaatannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Kegiatan PKM dilaksanakan di Kantor Keuchik Gampong Peunayong, diawali dengan pengisian *pre-test* sederhana, berupa pertanyaan-pertanyaan tentang gandapura dan minyak angina analgesik kepada masyarakat yang hadir (peserta). Kuisisioner dibagikan kepada responden sebelum dan sesudah mengikuti workshop. Kuisisioner terdiri dari 14 pertanyaan, di mana 8 pertanyaan terkait pengetahuan mengenai penggunaan gandapura dan 6 pertanyaan mengenai minyak angin analgesik. Hasil skor *pre-test* serta *post-test* yang didapatkan kemudian diolah dan

dianalisis. Total keseluruhan peserta penyuluhan sebanyak 31 orang. Data menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan usia dewasa yaitu < 45 tahun (90,32%). Persentase usia responden disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan penyuluhan tidak ada peserta yang mempunyai pengetahuan yang sedikit dan sangat baik, akan tetapi peserta yang mempunyai pengetahuan cukup ada sebanyak 21 orang (64,52%) dan yang memiliki level pengetahuan baik adalah 11 peserta (35,48%).

Tabel. 1 Usia Responden

No	Deskripsi	Jumlah Peserta (Orang)	Persen
1.	Dewasa (< 45 tahun)	28	90,32
2.	Lansia Awal (46–55)	2	6,45
3.	Lansia (> 55 tahun)	1	3,23

Selanjutnya diberikan penyuluhan sintesis minyak atsiri dan aromaterapi di kantor desa (Gambar 3). Kegiatan diteruskan dengan workshop prosedur sintesis minyak angin aromaterapi menggunakan material-material yang gampang didapat serta banyak terdapat di daerah Aceh. Secara teliti kelompok pelaksana menyusun urutan prosedur pengolahan bahan berikut ini:

1. Material baku dicuci dengan air mengalir.
2. Dilakukan pemilahan bahan baku.
3. Dikeringkan untuk mengurangi kandungan air.
4. Bahan baku daun serai wangi serta kayu putih dibuat pada wadah terpisah.
5. Pemisahan ekstrak minyak contoh dilakukan menggunakan prosedur adsorpsi minyak atsiri memakai lemak, selanjutnya diekstraksi menggunakan solven alkohol.



Gambar 3. Aktivitas Workshop Sintesis Aromaterapi dan Minyak Atsiri

Tabel 2. Penilaian Mengenai Aktivitas serta Proses Sintesis Minyak Angin Aromaterapi

Pertanyaan	Persen	
	Ya	Belum
Sebelum Kegiatan		
Apakah anda mengetahui:		
Beberapa pengaruh positif yang timbul dari pemanfaatan minyak angin aromaterapi?	81	19
Bahwa gandapura, serai wangi, kayu putih, dll telah dimanfaatkan sebagai material sintesis minyak angin?	90	10
Material lain yang dapat digunakan untuk mensintesis minyak angin aromaterapi	90	10
Prosedur menghasilkan minyak angin aromaterapi?	35	65
Proses material alam menghasilkan minyak angin aromaterapi?	84	16
Sintesis minyak angin guna meredakan sakit kepala?	81	19
Penggunaan minyak angin aromaterapi sebagai analgesik?	77	23
Rata-rata	77	23
Setelah Kegiatan		
Apakah anda mengetahui:		
Beberapa pengaruh positif yang timbul setekah pemakaian minyak angin aromaterapi?	100	0
Bahwa gandapura, minyak serai wangi, kayu putih, dll dapat dipakai sebagai material sintesis minyak angin?	100	0
Material lain yang sudah digunakan untuk mensintesis minyak angin aromaterapi?	100	0
Material dan peralatan untuk menghasilkan minyak angin aromaterapi?	90	10
Prosedur menghasilkan minyak angin aromaterapi menggunakan minyak gandapura?	100	0
Sintesis minyak angin untuk meredakan nyeri kepala?	94	6
Penggunaan minyak angin aromaterapi sebagai analgesik?	97	3
Rata-rata	97	3

Rencana usaha bersama minyak angin aromaterapi pada komunitas aparatur gampong yang disarankan yaitu penjualan dibatasi di daerah dusun dahulu, menggunakan kemasan *refill*, penjualan dilaksanakan setiap arisan, diproduksi sejumlah kecil, persediaan dikemas menggunakan dua botol yang memiliki volume 8 ml serta 100

ml. Langkah terakhir program aktivitas pengabdian masyarakat adalah evaluasi tim pengabdian terhadap para ibu PKK setelah mensintesis minyak angin dibimbing tim pengabdi. Dalam asesmen ini dievaluasi juga urutan kegiatan serta proses sintesis minyak angin melalui kuisioner yang diisi peserta (Tabel 2). Berdasarkan data kuisioner maka diketahui bahwa pemahaman peserta sesudah dilakukan penyuluhan lebih banyak dibandingkan peserta sebelum dilakukan penyuluhan.

4. Simpulan

Kegiatan PKM ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat Gampong Peunayong terhadap sintesis minyak angin aromaterapi dari *Cymbopogon nardus* dan *Melaleuca cajuputi* Powell. Aktivitas pengabdian ini terbukti berhasil meningkatkan produk usaha yang dihasilkan pelaku industri baik dari sisi kuantitas dan kualitasnya. Aktivitas pengabdian ini menjadi motivasi kepada warga untuk memperhatikan level kebersihan selama proses sintesis minyak angin. Upaya sintesis minyak angin tersebut akan ditingkatkan melalui sintesis minyak angin yang memiliki variasi aroma serta kadar yang berbeda.

5. Ucapan Terima Kasih

Pengabdi menyampaikan penghargaan untuk Laboratorium Teknologi Proses di USK terhadap penugasan Kelompok Pengabdi serta bantuan kegiatan; serta Masyarakat Gampong Peunayong, Kota Banda Aceh, Kecamatan Kuta Alam yang sudah memberikan fasilitas yang diperlukan untuk aktivitas ini.

6. Referensi

- Anandita, D. W., Nurlaila, & Pramono, S. (2012). Aphrodisiac effects of red ginger (*Zingiber officinale* Rosc. red clone) essential oil and essential oil free etanolic extract in male rats. *Majalah Obat Tradisional*, 17(1), 8–14. <https://doi.org/10.22146/tradmedj.7999>
- Candra, A., Fitri, F. I., Nazriani, D., & Veronica, A. (2021). Empowerment of PKK women in Tebing Tinggi urban village through couesling and assistance in aromatherapy medicated oil production. *Abdimas Talenta*, 6(2), 430–435. <https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v6i2.6730>
- Fatmawati, A., Zuliyati, I. C., & Mulyaningsih, S. (2021). Formulasi dan evaluasi eediaan roll on aromaterapi blended peppermint, lavender dan lemon sebagai antiemetika. *Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal*, 5(2), 8–16. <http://dx.doi.org/10.21927/inpharnmed.v5i2.1904>
- Lubis, M. R., Darmadi, Hisbullah, & Adisalamun. (2022). Pemanfaatan serbuk gergaji untuk pengasapan dan pengolahan air kolam lele dumbo. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 3(2), 282–294. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v3i2.115>

- Muyassaroh. (2021). Proses microwave assisted extraction (MAE) rimpang jahe merah dengan variasi perlakuan bahan dan daya operasi. *Atmosphere*, 2(2), 33–38. <https://doi.org/10.36040/atmosphere.v2i2.4313>
- Putri, I. A., Fatimura, M., Husnah, & Bakrie, M. (2021). Pembuatan minyak atsiri kemangi (*Ocinum basilicum L.*) dengan menggunakan metode distilasi uap langsung. *Jurnal Redoks*, 6(2), 149–156. <https://doi.org/10.31851/redoks.v6i2.5202>
- Rachmaniar, R., Kartamihardja, H., Sari, N. N., & Barata, T. (2015). Formulasi dan evaluasi gel aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) sebagai antidepresi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, IV(2), 36–44. <http://dx.doi.org/10.58327/jstfi.v4i2.47>
- Shintawati & Zulfahmi. (2020). Identifikasi minyak sereh wangi dengan GCMS dan aplikasinya pada formulasi minyak angin aromaterapi. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(2), 62–70. <http://dx.doi.org/10.23960/jtihp.v25i2.62-70>
- Syam, S. R., Stevani, H. S., Dewi, R. S., & Setiawati, H. (2021). Formulasi dan stabilitas sediaan roll on aromaterapi jahe (*Zingiber officinale*) dengan variasi konsentrasi butil hidroksi toluen. *Media Farmasi*, XVII(1), 78–84. <https://doi.org/10.32382/mf.v17i1.2137>
- Tanka, R., Andriani, S., & Helmiawati, Y. (2017). Making liniment oil from coconut (*Cocos nucifera L.*), lemongrass (*Cymbopogon citratus DC.*) and god leaf (*Gynura segetum L.*) with traditional settling method. *Journal of Holistic and Health Sciences*, 1(1), 86–93. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v1i1.8>
- Waris, R., Amin, A., & Najib, A. (2020). Pelatihan pembuatan minyak aromaterapi paddinging. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 3(2), 175–186. <https://doi.org/10.31764/jces.v3i2.1362>