



Handwash Liquid Soap Formulation Contains *Eucalyptus Globulus* Extract

Laviona Tiara Kurniasari[✉], Nanik Wijayati, Nur Dina Amalina

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Lantai 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia.

Info Artikel

Diterima Agustus 2021

Disetujui Oktober 2021

Dipublikasikan November
2021

Keywords:

Minyak Atsiri
Eucalyptus globulus
Sabun Cair
Organoleptik

Abstrak

Eucalyptus globulus dikenal sebagai tanaman obat karena sifat biologis dan farmakologisnya sehingga cocok ditambahkan pada pembuatan sabun cair pencuci tangan. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi sabun cair pencuci tangan yang mengandung ekstrak *Eucalyptus globulus* dan untuk mengetahui perbandingan uji organoleptik sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dibandingkan dengan sabun cair pencuci tangan tanpa ekstrak *Eucalyptus globulus*. Pada penelitian ini, sabun pencuci tangan dibuat dengan formula minyak atsiri *Eucalyptus globulus* sebesar 0,5%. Beberapa pengujian dilakukan dengan parameter organoleptik dan uji busa. Penelitian menunjukkan bahwa formula yang dibuat berwarna bening, pada parameter bau menunjukkan formula *Eucalyptus globulus* memiliki bau khas eukaliptus sedangkan pada formula tanpa ekstrak *Eucalyptus globulus* memiliki aroma buah. Pada parameter bentuk menunjukkan bahwa kedua formulasi berbentuk cair. Pada hasil uji busa, formula sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dibandingkan dengan sabun cair pencuci tangan tanpa ekstrak *Eucalyptus globulus* memberikan hasil formulasi yang berbusa. Uji organoleptik berdasarkan parameter warna, aroma, bentuk, kemudahan pengusapan pada telapak tangan, dan kecepatan penguapan kepada 5 panelis yang tidak terlatih menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus*.

Abstract

Eucalyptus globulus is known as a medicinal plant because of its biological and pharmacological properties, making it suitable to be added to the manufacture of liquid hand soap. This study aims to formulate hand washing liquid soap containing *Eucalyptus globulus* extract and to determine the organoleptic test comparison of liquid hand washing soap *Eucalyptus globulus* compared to liquid hand washing soap without *Eucalyptus globulus* extract. In this study, hand soap was made with a formula of 0.5% *Eucalyptus globulus* essential oil. Several tests were carried out with organoleptic parameters and foam tests. The study showed that the formula made was clear in color, the odor parameter showed that the *Eucalyptus globulus* formula had a distinctive *Eucalyptus* odor while the formula without *Eucalyptus globulus* extract had a fruity aroma. The shape parameter shows that both formulations are liquid. In the foam test results, the formula for liquid handwashing *Eucalyptus globulus* compared to liquid handwashing soap without *Eucalyptus globulus* extract gave a foamy formulation. Organoleptic tests based on parameters of color, aroma, shape, ease of wiping on the palms, and evaporation speed to 5 untrained panelists showed that the panelists preferred *Eucalyptus globulus* liquid hand soap.

Pendahuluan

Sebagian besar spesies tanaman mengandung senyawa kimia volatil yang dapat diekstraks sebagai minyak atsiri (Cassel *et al.*, 2009). Minyak ini disebut juga minyak yang mudah menguap, minyak atsiri atau minyak esensial karena pada suhu kamar mudah menguap di udara terbuka. Selain itu, minyak atsiri juga disebut essential oil (dari kata *essence*) karena minyak tersebut memberikan bau pada tanaman (Asfiah & Supaya, 2020).

Salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yaitu Eukaliptus. Menurut Damjanović-Vratnica *et al.*, 2011 minyak atsiri dari daun eukaliptus mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam minyak atsiri daun eukaliptus yaitu *1,8-cineole*, *linalool*, dan *pinocarveol*. Eukaliptus merupakan famili dari *Myrtaceae* yang memiliki 140 genus dan sekitar + 3800 spesies yang terdistribusi di belahan dunia daerah tropis dan sub-tropis. Eukaliptus merupakan genus tanaman yang diketahui sebagai tanaman obat dikarenakan kandungan kimia dan biologinya. Kandungan senyawa kimia dalam daun *Eucalyptus globulus* terbagi menjadi 3 golongan yaitu monoterpen teroksigenasi, monoterpen and sesquiterpen teroksigenasi (Yustinah dan Dike, 2020).

Eucalyptus globulus banyak diperoleh dalam bentuk minyak esensial di beberapa toko untuk menjadi anastesi, antiseptik, deodorant, adstringen, desinfektan, ekspektoran, inhalasi, pengusir serangga, menghilangkan rubefacient, dan antelmintik. *Eucalyptus globulus* ini juga digunakan sebagai sabun dan berbagai produk kosmetik. Minyak *Eucalyptus globulus* memiliki aroma kuat, segar, dan bersih sehingga cocok ditambahkan pada pembuatan sabun cair pencuci tangan. (Bachir dan Benali, 2012)

Pengambilan minyak pada tanaman *Eucalyptus globulus* dapat meningkatkan nilai jual dan potensi ekonomi pada minyak *Eucalyptus globulus*. Minyak atsiri *Eucalyptus globulus* dapat diisolasi dengan metode destilasi uap-air atau biasa disebut destilasi kukus. Isolasi minyak atsiri dari suatu bahan alam dapat dilakukan dengan cara ekstraksi menggunakan pelarut organik dan destilasi (Wong, Ahmad-Mudzaqqir and Wan-Nurdiyana, 2014).

Dalam memformulasikan sabun cair terdapat dua jenis bahan, yaitu bahan dasar dan bahan tambahan. Bahan dasar sabun adalah bahan yang memiliki sifat utama sabun yaitu membersihkan dan menurunkan tegangan permukaan air. Sedangkan bahan tambahan berfungsi untuk memberikan efek-efek tertentu yang diinginkan konsumen seperti melembutkan kulit, aseptik, harum dan sebagainya (Suryani, Salilah and Hambali, 2000)

Rumah Atsiri Indonesia mendalami proses pembuatan sebuah produk dari bahan masuk, produksi, *quality control*, pengemasan, hingga sampai di tangan konsumen dengan memanfaatkan minyak atsiri. Sehingga dapat mengetahui peranan ilmu kimia jika diterapkan pada industri minyak atsiri, khususnya minyak atsiri *Eucalyptus globulus*. Proses atau metode tentang destilasi serta ekstraksi senyawa metabolit sekunder dari tanaman kemudian dikembangkan pada produk-produk lain seperti sabun dan *hand sanitizer* yang diproduksi oleh Rumah Atsiri Indonesia.

Metode

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rumah Atsiri Indonesia pada tanggal 01 Maret-01 April 2021. Pada penelitian ini terdapat 2 hal, pertama sekilas mengetahui proses pengambilan minyak atsiri dari tanaman jenis eukaliptus, kedua mengetahui tentang cara membuat sabun cair pencuci tangan dengan penambahan minyak dari jenis eukaliptus.

Pada pengambilan minyak atsiri dari jenis eukaliptus, dikarenakan terbatasnya ketersediaan bahan *Eucalyptus globulus*, dipakai eukaliptus jenis lain yaitu eukaliptus lemon. Sedangkan untuk pembuatan sabun memakai minyak *Eucalyptus globulus*. Sabun cair pencuci tangan dengan penambahan minyak atsiri *Eucalyptus globulus* dan sabun cair pencuci tangan tanpa minyak atsiri dibandingkan kemudian diuji dengan pengamatan organoleptik dan pengukuran uji busa.

Bahan

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah daun eukaliptus, vaseline, air, aquades, texapon, glycerin, comperland CDE batch: SP-10338, NaCl farmasi, EDTA 2NA teknis, dan bahan pewarna.

Tabel 1. Formulasi sabun cair pencuci tangan

No	Bahan Baku	Formula (%)	Formula (gram)	Keterangan
1.	Texapon	10	10	Pengangkat kotoran
2.	Glycerin	4	4	Humektan
3.	Comperland CDE batch: SP-10338	1	1	Penambah busa
4.	NaCl farmasi	4	4	Pengental
5.	EDTA 2NA teknis	0,2	0,2	Pengawet
6.	<i>E. Globulus</i>	0,5	0,5	Zat aktif
7.	Aquades	-	100	Pelarut
8.	Bahan Pewarna	-	0,2	Pewarna

Alat

Pada percobaan ini alat yang digunakan adalah alat destilasi, gelas beker, corong, gunting, neraca digital, tabung pemisah, labu didih, pemanas labu, batang pengaduk, selotip putih, penjepit, gelas ukur 100 ml, sendok, spatula.

Tahap Penelitian

Destilasi Daun Eucalyptus

Menimbang daun eukaliptus dengan neraca digital. Daun eucalyptus lemon dipotong-potong menjadi bagian yang lebih kecil. Daun eukaliptus lemon dimasukkan ke dalam labu hingga terisi penuh. Mengisi air pada labu didih untuk memanaskan daun. Meletakkan labu didih yang telah berisi air pada heating mantle. Merangkai alat destilasi dan mengisi aquades ke separator. Heating mantle dinyalakan. Mengalirkan air dingin ke kondensor untuk proses kondensasi. Menunggu hingga tetesan pertama minyak muncul. Setelah tetesan pertama minyak muncul, proses destilasi dilakukan selama 3 jam. Jika dalam pengamatan minyak sudah tidak dapat menetes maka proses destilasi dihentikan. Heating mantle dimatikan. Setelah itu diperoleh destilat yang terdiri dari dua lapisan. Karena pada percobaan ini minyak yang dihasilkan sangat sedikit sehingga tidak dapat dipisahkan menggunakan Na_2SO_4 anhidrat (Merck) (Suardhika *et al.*, 2018), lapisan minyak tersebut dipisahkan dengan mengeluarkan minyak dari separator dan diusahakan hanya sedikit air yang terikut (Asfiah & Supaya, 2020). Menimbang minyak yang diperoleh dari proses destilasi. Minyak dimasukkan ke dalam vial dan ditutup dengan rapat (Ma'sum & Proborini, 2016).

Proses Pembuatan *Handsoap* dengan Penambahan Minyak Atsiri *Eucalyptus globulus*

Pada proses ini mengacu pada penelitian (Olii, 2014) yaitu menimbang texapon sebanyak 10 gram menggunakan neraca digital, kemudian dilarutkan dengan aquades 30ml. Menimbang glycerin sebanyak 4 gram, ditambahkan ke dalam larutan texapon kemudian ditambahkan 30ml aquades dan diaduk. Menimbang comperl& sebanyak 1 gram, setelah itu ditambahkan ke dalam campuran dan diaduk. Menimbang NaCl sebanyak 4 gram kemudian dilarutkan dalam 30 ml aquades. Mencampurkan NaCl sedikit demi sedikit ke dalam campuran diatas hingga homogen (Ardina & Suprianto, 2017). Menimbang EDTA 0,2 gram, kemudian dilarutkan dalam aquades 10 ml, ditambahkan ke dalam campuran. Campuran diaduk hingga homogen. Menambahkan bahan pewarna kuning sebanyak satu tetes. Setelah campuran homogen kemudian ditambahkan essential oil *E. Globulus* sebanyak 0,5 gram, kemudian diaduk hingga homogen. Untuk aging campuran kurang lebih 24 jam (Sikumbang *et al.*, 2019).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Isolasi Minyak Atsiri Eucalyptus

Isolasi minyak atsiri dari daun eukaliptus pada penelitian ini menggunakan jenis eukaliptus lemon dan dilakukan dengan menggunakan metode destilasi uap air selama 3 jam 10 menit. Metode destilasi uap air dipilih karena uap selalu dalam keadaan basah, jenuh, dan tidak terlalu panas. Selain itu destilasi uap air merupakan metode yang sederhana dan membutuhkan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan destilasi uap (Yuliarto, *et al.*, 2012). Daun eukaliptus lemon yang digunakan sebanyak 299,83 gram. Minyak atsiri yang diperoleh dari destilasi uap air sebanyak 4,63 gram berupa cairan berwarna kuning pucat dan berbau khas eukaliptus (Anggraini, *et al.*, 2019). Melakukan perhitungan rendemen minyak daun eukaliptus lemon menggunakan rumus (volume minyak/berat sampel) x 100% (Suardhika *et al.*, 2018) yang dihasilkan

sebesar 1,544% (b/b). Rendemen yang dihasilkan lebih besar dari penelitian (Anggraini, *et al.*, 2019) yaitu berkisar 0,080-0,130%. Perbedaan rendemen ini terjadi karena perbedaan tipe genetik yang dibentuk oleh klon-klon tersebut.

Hasil Penambahan Minyak *Eucalyptus globulus* pada Formula Sabun Cair Pencuci Tangan

Pada penelitian ini dilakukan evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptik (Wijana, Puspita & Rahmah, 2019). Evaluasi fisik sediaan bertujuan untuk mengetahui fisik sediaan yang terjadi pada suatu produk atau sampel. Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui perubahan warna, bentuk dan bau selama penyimpanan (Hutauruk, *et al.*, 2020). Standar yang ditetapkan SNI, standar uji organoleptik sabun cair, bentuk yaitu cair, bau dan warna khas (Hutauruk, *et al.*, 2020). Dari hasil penelitian formulasi sabun cair pencuci tangan yang mengandung ekstrak *Eucalyptus globulus* diperoleh hasil pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengamatan organoleptik sabun cair dengan penambahan *Eucalyptus globulus* dan sabun cair tanpa minyak atsiri

Organoleptik	Formula <i>Eucalyptus globulus</i>	Formula tanpa penambahan minyak atsiri
Warna	Bening	Bening
Bau	Khas Eukaliptus	Wangi aroma buah
Bentuk	Cair	Cair

Tabel 3. Hasil pengukuran uji busa pada sediaan sabun cair sebelum dan sesudah penyimpanan dipercepat

Kondisi	Formula <i>Eucalyptus globulus</i>	Formula tanpa penambahan minyak atsiri
Sebelum	(+) Berbusa	(+) Berbusa
Sesudah	(+) Berbusa	(+) Berbusa

Uji busa dilakukan untuk melihat apakah sediaan sabun cair dapat berbusa pada saat digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan mengambil sejumlah sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dan sabun cair pencuci tangan tanpa minyak atsiri pada sediaan letakkan ditelapak tangan, kemudian ditambah dengan sedikit air dan gosok kedua telapak tangan secara bersamaan hingga berbusa. Dua formula sabun cair tersebut memberikan hasil formulasi yang berbusa. Hasil pengukuran uji busa pada penelitian (Nurlina *et al.*, 2013) menunjukkan hasil yang sama, yaitu kondisi sebelum dan sesudah penyimpanan formula sabun cair memberikan hasil formulasi yang dapat berbusa.

Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengujian secara efektif, dimana pengujian ini dilakukan untuk mengukur sikap subjektif konsumen terhadap sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* jika dibandingkan dengan sabun cair pencuci tangan tanpa penambahan minyak atsiri berdasarkan sifat - sifat dari produk, seperti warna, aroma, bentuk, kemudahan pengusapan pada telapak tangan, dan kecepatan penguapan. Hasil yang diperoleh adalah tingkat kesukaan terhadap produk.

Pengujian organoleptik dilakukan oleh 5 panelis yang tidak terlatih untuk menilai 5 parameter yaitu warna, aroma, bentuk, kemudahan pengusapan pada telapak tangan, dan kecepatan penguapan. Indikator tingkat kesukaan yang digunakan adalah perolehan skor uji organoleptik dari respon panelis berada pada level suka (Iswendi, *et al.*, 2019). Pada penilaian ini memiliki beberapa tingkat kesukaan dengan nilai tertentu, yaitu tidak suka (dengan nilai 1), netral (dengan nilai 2), agak suka (dengan nilai 3), suka (dengan nilai 4) dan sangat suka (dengan nilai 5). Hasil dari pengujian organoleptik dapat dilihat pada Tabel 4.

Minat panelis dapat dipengaruhi oleh kenampakan suatu produk. Parameter warna menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai sabun pencuci tangan *Eucalyptus globulus* karena warna yang lebih menarik ketika sudah diberi pewarna. Berdasarkan analisis (Maesaroh, *et al.*, 2018) perlakuan sabun cair pada tingkat kesukaan warna tidak memiliki perbedaan nyata. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Faktor penting untuk menarik panelis dalam menilai sabun cair yaitu aroma (Maesaroh, *et al.*, 2018). Parameter aroma menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai aroma sabun cair *Eucalyptus globulus*

karena baunya yang khas dan tidak dijumpai di pasaran. Penilaian panelis terhadap aroma sangat signifikan yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel 4. Rekapitulasi data uji organoleptik

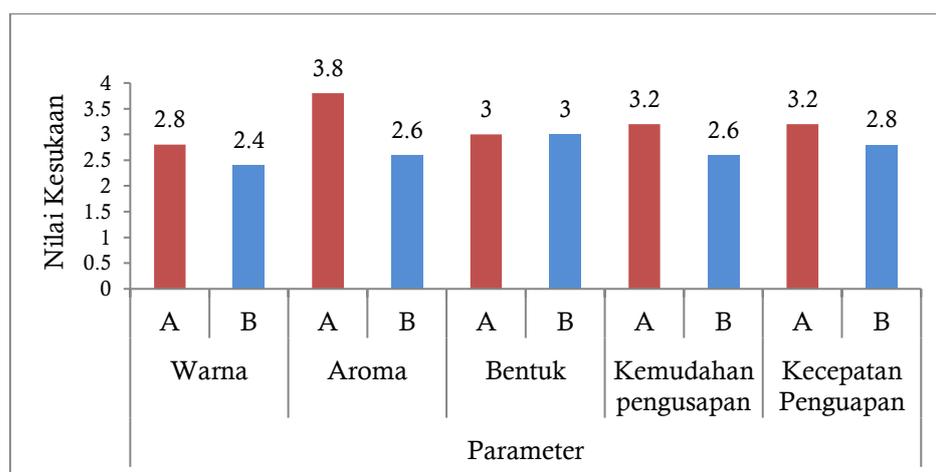
Panelis	Parameter									
	Warna		Aroma		Bentuk		Kemudahan pengusapan		Kecepatan Penguapan	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	3	2	4	4	4	3	4	4	4	2
2	2	3	3	3	2	2	3	2	4	2
3	3	2	4	2	4	4	3	2	3	4
4	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3
5	3	2	4	2	2	3	3	3	3	3
Rata-rata	2,8	2,4	3,8	2,6	3	3	3,2	2,6	3,2	2,8

Keterangan :

A = Sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus*

B = Sabun cair pencuci tangan tanpa penambahan minyak atsiri

Hasil penilaian uji organoleptik sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dibandingkan dengan sabun cair pencuci tangan tanpa minyak atsiri dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil penilaian uji organoleptik sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dibandingkan dengan sabun cair pencuci tangan tanpa penambahan minyak atsiri

Keterangan :

A = Sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus*

B = Sabun cair pencuci tangan tanpa penambahan minyak atsiri

Parameter bentuk, panelis memiliki kriteria yang sama terhadap sabun pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dengan sabun pencuci tangan tanpa penambahan minyak atsiri, karena bentuknya yang sama-sama cair sehingga lebih praktis dan higienis. Hal ini sesuai dengan standar SNI, standar uji organoleptic sabun cair, bentuk yaitu cair (Hutauruk, *et al.*, 2020).

Parameter kemudahan pengusapan panelis lebih menyukai sabun pencuci tangan *Eucalyptus globulus* karena tidak terlalu kental, namun gliserin mampu meningkatkan kekentalan sabun sehingga membantu menjaga stabilitas sabun (Muna, *et al.*, 2021).

Pada parameter kecepatan penguapan panelis menilai lebih cepat menguap sabun pencuci tangan *Eucalyptus globulus* karena minyak atsiri merupakan zat yang mudah menguap (Asfiah & Supaya, 2020), sehingga sabun cair ini ketika digunakan juga lebih mudah menguap dan kesat ditangan daripada sabun pencuci tangan tanpa penambahan minyak atsiri dalam formulasinya.

Simpulan

Hasil pengamatan organoleptik sabun cair dengan penambahan *Eucalyptus globulus* dan sabun cair tanpa penambahan *Eucalyptus globulus* yaitu warna dan bentuk sama-sama bening dan cair, sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* memiliki bau khas eukaliptus sedangkan sabun cair pencuci tangan tanpa penambahan *Eucalyptus globulus* memiliki aroma buah. Pengujian uji busa antara sabun cair pencuci tangan *Eucalyptus globulus* dan sabun cair pencuci tangan tanpa minyak atsiri sebelum dan sesudah penyimpanan memiliki hasil sama-sama berbusa. Dari hasil perbandingan parameter pengujian organoleptik panelis lebih menyukai sabun cair pencuci tangan dengan penambahan minyak atsiri *Eucalyptus globulus*.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada Rumah Atsiri Indonesia yang telah memberikan fasilitas pada penelitian ini.

Daftar Referensi

- Angraini, R., Khabibi, J. And Tamin, R. P. 2019 Karakteristik Minyak Atsiri Eucalyptus Dari 3 Klon Pohon Eucalyptus Pellita F. Muell', 3(1): 2615–8353.
- Ardina And Suprianto. 2017. Formulasi Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Seledri (Apium Graviolens L.), *Farmasi*, 6(1): 16. Doi: 10.33394/Bjib.V6i1.939.
- Asfiah, S. And Supaya. 2020. Modifikasi Deanstark Upaya Efisiensi Proses Distilasi Uap Minyak Biji Pala Dalam Praktikum Kimia Organik, *Indonesian Journal Of Laboratory*, 2(1): 10. Doi: 10.22146/Ijl.V2i1.54161.
- Bachir, R. G. And Benali, M. 2012. Antibacterial Activity Of The Essential Oils From The Leaves Of Eucalyptus Globulus Against Escherichia Coli And Staphylococcus Aureus, *Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine*. Asian Pacific Tropical Biomedical Magazine, 2(9): 739–742. Doi: 10.1016/S2221-1691(12)60220-2.
- Cassel, E., Vargas, R.M.F., Martinez, N., Lorenzo, D. & Dellacassa, E. 2009. Steam Distillation Modeling For Essential Oil Extraction Process', *Industrial Crops And Products*, 29(1): 171–176. Doi: 10.1016/J.Indcrop.2008.04.017.
- Damjanović-Vratnica, B., Đakov, T., Šuković, D. & Damjanović, J. 2011. Antimicrobial Effect Of Essential Oil Isolated From Eucalyptus Globulus Labill. From Montenegro', *Czech Journal Of Food Sciences*, 29(3): 277–284. Doi: 10.17221/114/2009-Cjfs.
- Hutauruk, H., Yamlean, P. V. Y. and Wiyono, W. 2020. Formulasi Dan Uji Aktivitas Sabun Cair Ekstrak Etanol Herba Seledri (Apium Graveolens L) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus, *Pharmacon*, 9(1): 73. Doi: 10.35799/Pha.9.2020.27412.
- Iswendi, I., Yusmaita, E. And Pangestuti, A. D. 2019. Uji Organoleptik Sari Jagung Di Laboratorium Kimia Fmipa Unp', *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(2): 92. Doi: 10.24036/Sb.0160.
- Ma'sum, Z. And Proborini, W. D. 2016. Optimasi Proses Destilasi Uap Essential Oil', *Jurnal Reka Buana*, 1(2): 105–109.
- Maesaroh, K., Kurnia, D. And Al Anshori, J. 2018. Pembuatan Sabun Mandi Cair Berbasis Minyak Kelapa Murni (Vco) Dengan Penambahan Minyak Biji Kelor (Moringa Oleifera Lam), *Chimica Et Natura Acta*, 6(1): 93–100.
- Muna, T., Zakaria, N. And Fonna, L. 2021. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Minyak Atsiri Daun Nilam (Pogostemon Cablin Benth.), *Jurnal Sains Dan Kesehatan Darussalam*, 1(1): 57.

- Nurlina, Attamimi, F., Rosvina & Tomagola, I. Formulasi Sabun Cair Pencuci Tangan Yang Mengandung Ekstrak Daun Kemangi (*Occimum Basilicum L.*)', *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 5(2): 119–127. Available At: [Http://Jurnal.Farmasi.Umi.Ac.Id/Index.Php/As-Syifaa/Article/View/53/Pdf](http://Jurnal.Farmasi.Umi.Ac.Id/Index.Php/As-Syifaa/Article/View/53/Pdf).
- Olii, A. T. 2014. Formulasi Sabun Losio Pencuci Tangan (Hand Wash) Gel Lidah Buaya (*Aloevera L.*) Dengan Variasi Emulgator, *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 6(1): 25–33. Doi: 10.33096/Jifa.V6i1.30.
- Sikumbang, I. M., Saputro, A., Vischa, R.P., & Luthfiyati, H. 2019. Casia Alata Handwash Sebagai Pembasmi *Staphylococcus Aureus*, *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 5(1): 14–19.
- Suardhika, I.M., Pratama, I.P.A.A., Budiarta, P.B.P.P., Partayanti, L.P.I., Paramita, N.L.P.V. 2018. Perbandingan Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Rendemen Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) Dengan Destilasi Uap Dan Identifikasi Linalool Dengan Klt-Spektrofotodensitometri', *Jurnal Farmasi Udayana*, 7(2), P. 77. Doi: 10.24843/Jfu.2018.V07.I02.P06.
- Suryani, Salilah And Hambali. 2000. Teknologi Emulsi', 12(1): 31–36.
- Wijana, S., Puspita, T. And Rahmah, N. L. 2019. Optimization Of Solubilizers Combinations On The Transparent Liquid Soap With The Addition Of Peppermint (*Mentha Piperita L.*) And Lavender (*Lavandula L.*) Oil, *Aip Conference Proceedings*, 2120. Doi: 10.1063/1.5115696.
- Wong, Y. C., Ahmad-Mudzaqqir, M. Y. And Wan-Nurdiyana, W. A. 2014. Extraction Of Essential Oil From Cinnamon (*Cinnamomum Zeylanicum*), *Oriental Journal Of Chemistry*, 30(1): 37–47. Doi: 10.13005/Ojc/300105.
- Yulianto, F. T., Khasanah, L. U. And Anandito, R. B. K. 2012. Pengaruh Ukuran Bahan Dan Metode Destilasi (Destilasi Airdan Destilasi Uap Air) Terhadap Kualitas Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*)', *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1): 12–23.
- Yustinah, Dike Parwati. 2020. Pengaruh Massa Ekstrak Daun *Eucalyptus Globulus* (*Myrtaceae*) Sebagai Zat Aktif Dalam Sediaan Balsam', *Saintek*, 8.