

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN BALSEM *STICK* AROMATERAPI MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)

Nency Oktavia Pauang^{1)*}, Jainer Pasca Siampa¹⁾, Surya Sumantri Abdullah¹⁾

¹⁾Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi

*nencypauang105@student.unsrat.ac.id.

ABSTRACT

Cananga flower essential oil (Cananga odorata) has the potential as an active compound in aromatherapy preparations because it contains linalool and caryophyllene compounds which are known to have a relaxing effect. Aromatherapy essential oils can be utilized in various forms of topical preparations, one of which is the form of a balm stick. This study aimed to formulate and evaluate the physical characteristics of the aromatherapy balm stick preparation containing cananga flower essential oil. The balm stick formulation was made using the melting method. The physical evaluation included organoleptic test, homogeneity, adhesiveness, melting point, pH, irritation, and hedonic tests. The results showed that all formulations of the aromatherapy balm stick containing cananga flower essential oil met the organoleptic requirements (semi-solid stick, white in color, with the typical aroma of cananga flower essential oil and menthol sensation), were homogeneous, had adhesiveness values (4.33–6.63), melting points (57.67–62.67), pH (4.90–5.37), did not cause skin irritation, and the 4% concentration formulation was the most preferred. It was concluded that cananga flower essential oil (Cananga odorata) could be formulated into an aromatherapy balm stick preparation.

Keywords: *Essential Oil, Cananga Flower Essential Oil (Cananga odorata), Aromatherapy, Stick Balm*

ABSTRAK

Minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) berpotensi sebagai senyawa aktif dalam sediaan aromaterapi karena mengandung senyawa *linalool* dan *caryophyllene* yang diketahui memiliki efek relaksasi. Aromaterapi minyak atsiri dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk sediaan topikal salah satunya adalah bentuk balsem *stick*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi dan mengevaluasi karakteristik fisik sediaan balsem *stick* aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga. Formulasi sediaan balsem *stick* aromaterapi menggunakan metode peleburan. Evaluasi fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, daya lekat, titik lebur, pH, iritasi, dan hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formulasi sediaan balsem *stick* aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga memenuhi syarat organoleptik (*stick* semi padat, berwarna putih dan berbau minyak atsiri bunga kenanga dengan sensasi mentol), homogen, daya lekat (4,33-6,63), titik lebur (57,67-62,67), pH (4,90-5,37), tidak mengiritasi kulit dan formulasi dengan konsentrasi 4% menjadi sediaan yang paling banyak disukai. Dapat disimpulkan bahwa minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsem *stick* aromaterapi.

Kata kunci: *Minyak Atsiri, Bunga Kenanga (Cananga odorata), Aromaterapi, Balsem Stick*

Pendahuluan

Stres adalah reaksi fisik dan emosional yang terjadi dalam tubuh. Apabila berlangsung dalam jangka waktu yang lama, stres dapat mengganggu fungsi memori dan menghambat kerja molekul-molekul kecil yang dibutuhkan oleh otak untuk menyimpan informasi, sehingga menyebabkan individu menjadi pelupa dan sering mengalami sakit kepala (Azizi *et al.*, 2024). Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, stres menduduki peringkat keempat sebagai penyakit global dengan lebih dari 350 juta penderita. Berdasarkan data Kementerian Riset dan Teknologi (KEMENRISTEK) tahun 2020, sekitar 55% penduduk di Indonesia mengalami stres, dengan kategori tingkat stres sangat berat 0,8% dan stres ringan sebesar 34,5% (Hasmy dan Ghozali, 2022). Penanganan stres dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun non-farmakologis, seperti penggunaan aromaterapi, senam otak, dan terapi musik.

Aromaterapi merupakan salah satu pendekatan komplementer dan alternatif yang memanfaatkan minyak atsiri sebagai agen terapeutik utama (Pratiwi dan Subarnas, 2020). Minyak atsiri merupakan ekstrak alami yang berasal dari tumbuhan dan telah digunakan sebagai obat alternatif sejak akhir abad ke-12. Respon terhadap minyak atsiri paling cepat terjadi melalui sistem penciuman. Ketika dihirup, minyak atsiri mengirimkan sinyal dari sistem penciuman ke otak, yang membantu mengatur kecemasan, meredakan stres, gejala depresi, dan gangguan suasana hati dengan merangsang pelepasan neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin (Mayangsari *et al.*, 2022).

Salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang banyak dimanfaatkan adalah bunga kenanga (*Cananga odorata*). Penelitian oleh Sundara *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa senyawa *linalool* dan *caryophyllene* pada minyak atsiri bunga kenanga memiliki efek relaksasi yang dapat meredakan stres, kecemasan, dan gejala depresi. Penelitian oleh Desnita dan Yesika (2018) menunjukkan bahwa pemberian minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 2% selama 10 menit dapat memberikan efek relaksasi yang signifikan terhadap lansia selama masa COVID-19. Selain itu, Rachmaniar *et al.*, (2015) juga menemukan bahwa minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 4% yang diformulasikan dalam sediaan gel aromaterapi menghasilkan aroma khas bunga kenanga yang memberikan efek menenangkan pada hewan uji.

Aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk sediaan topikal, salah satunya adalah bentuk sediaan balsem. Meskipun efektif, sediaan balsem sering dianggap kurang praktis dan kurang menarik karena penggunaannya yang dapat menimbulkan rasa lengket. Sehingga, diperlukan inovasi dalam bentuk sediaan untuk meningkatkan kenyamanan dan daya tarik pengguna. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah sediaan balsem dalam bentuk *stick*. Sediaan *stick* dinilai praktis dan lebih stabil dibandingkan sediaan cair, karena jumlah produk yang digunakan dapat dikontrol dengan mudah (Widnyana *et al.*, 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan balsem *stick* aromaterapi dari minyak atsiri bunga kenanga dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, 6% dan mengevaluasi karakteristiknya untuk memastikan bahwa sediaan memenuhi standar mutu yang ditetapkan.

Metode Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lanjut Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Sam Ratulangi pada bulan Desember 2024 sampai Mei 2025.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas (*Pyrex*), timbangan analitik (*H2 & Huazi*), *hot plate* (*Nesco.Lab*), cawan porselin, pH meter (*Pen type ATC*), wadah balsem *stick*, beban pemberat (*Mercury*), dan alat uji daya lekat.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*), vaselin alba, mentol, setil alkohol, cera alba, BHT, VCO, *aquadest*.

Prosedur Penelitian

Penyipan Sampel

Sampel minyak atsiri bunga kenanga yang digunakan pada penelitian ini yaitu minyak atsiri murni bunga kenanga yang diambil dari PT. Taromanesia, Kec. Gunung Putri, Kab. Bogor, Provinsi Jawa Barat.

Formulasi Sediaan

Formulasi balsem *stick* aromaterapi dibuat dalam empat formula dengan berat akhir sediaan yaitu 5 gram.

Tabel 1. Formula Balsem *Stick* Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Kenanga

No	Bahan	Fungsi	Konsentrasi (%)			
			F0	F1	F2	F3
1	Minyak Atsiri Bunga Kenanga	Zat Aktif	-	2	4	6
2	Cera Alba	<i>Stabilizing Agent</i>	25	25	25	25
3	VCO	Emolien	35	35	35	35
4	Mentol	<i>Flavoring Agent</i>	8	8	8	8
5	Setil Alkohol	<i>Stiffening Agent</i>	5	5	5	5
6	BHT	Antioksidan	0,1	0,1	0,1	0,1
7	Vaselin Alba	Basis	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100

BHT dilarutkan dalam VCO (Campuran 1). Cera alba dileburkan dalam cawan porselin di atas *hot plate* pada suhu 60-70°C, ditambahkan setil alkohol sambil diaduk hingga melebur sempurna, kemudian ditambahkan vaselin alba diaduk hingga homogen dan melebur sempurna (Campuran 2). Selanjutnya, cawan porselin diangkat dari *hot plate*, lalu Campuran 1 ditambahkan ke dalam Campuran 2 sambil diaduk dengan kecepatan konstan. Kemudian ditambahkan mentol yang telah digerus dan minyak atsiri bunga kenanga sesuai dengan formula (F0, F1, F2, F3), diaduk cepat hingga homogen. Hasil formulasi kemudian dituangkan ke dalam wadah untuk membentuk sediaan berbentuk *stick*.

Evaluasi Sediaan

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan bau dari sediaan balsem *stick* (Widnyana *et al.*, 2021).

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengoleskan sediaan balsem *stick* pada kaca objek dan diamati ada atau tidaknya partikel kasar pada sediaan yang dioleskan (Widnyana *et al.*, 2021).

Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat dilakukan dengan meletakkan 0,5 g sediaan balsem *stick* di atas kaca objek kemudian direkatkan dengan kaca objek lainnya, diberikan beban seberat 1 kg dan didiamkan selama 5 menit. Selanjutnya, beban diangkat dan kaca objek dipasang pada alat uji. Pengukuran waktu daya lekat dimulai dari saat beban dilepas hingga kedua kaca objek terpisah sepenuhnya (Widnyana *et al.*, 2021).

Uji Titik Lebur

Pengujian titik lebur dilakukan dengan memasukkan 1 g sediaan balsem *stick* ke dalam cawan porselin yang diletakkan di atas *hot plate* pada suhu 50°C, kemudian suhu perlahan-lahan dinaikkan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa sediaan melebur (Jannah *et al.*, 2024).

Uji pH

Pengujian pH dilakukan menimbang 1 g sediaan balsem *stick* dan dilarutkan dalam *aquadest* 10 mL, kemudian dipanaskan di atas *hot plate* dan dilakukan pengukuran pH sediaan. Setelah dilakukan pengujian, nilai yang muncul pada keadaan konstan menunjukkan nilai pH dari sediaan (Kiptiah *et al.*, 2022).

Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan pada 5 orang sukarelawan menggunakan uji tempel terbuka (*patch test*) dengan kriteria yang sesuai dengan Dirjen POM (1985). Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada area lengan bawah bagian dalam dengan ukuran tertentu. Area tersebut dibiarkan terbuka selama 30 menit, kemudian diamati reaksinya. Reaksi positif ditandai dengan timbulnya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada bagian yang dioleskan (Khaira *et al.*, 2022).

Uji Hedonik

Pengujian hedonik atau uji kesukaan dilakukan terhadap 15 panelis. Parameter pengujian adalah warna, aroma, tekstur, dan sensasi kehangatan. Kemudian panelis diminta untuk memberikan tanggapan tentang kesukaan terhadap sediaan dalam formulir yang telah disediakan. Tingkat kesukaan terhadap sediaan berdasarkan masing-masing parameter diukur menggunakan skala numerik (Ticoalu *et al.*, 2024).

Hasil dan Pembahasan

Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengujian yang menggunakan panca indera manusia. Tujuan uji organoleptik adalah untuk melihat hasil akhir dari formulasi suatu sediaan. Hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa semua formula balsem *stick* memiliki bentuk fisik berupa *stick* dengan tingkat kepadatan yang bervariasi, warna putih, dan aroma khas.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Hasil		
	Bentuk	Warna	Aroma
F0	<i>Stick</i> Semi Padat	Putih	Sensasi mentol
F1	<i>Stick</i> Semi Padat	Putih	Aroma minyak atsiri bunga kenanga dengan sensasi mentol
F2	<i>Stick</i> Semi Padat	Putih	Aroma minyak atsiri bunga kenanga dengan sensasi mentol
F3	<i>Stick</i> Semi Padat	Putih	Aroma minyak atsiri bunga kenanga dengan sensasi mentol

Uji Homogenitas

Sediaan yang memiliki homogenitas baik harus bebas dari partikel-partikel kasar atau gumpalan (Hairunnisa *et al.*, 2024). Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa semua formulasi balsem *stick* aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga bebas dari partikel kasar dan gumpalan saat diamati pada kaca objek. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan balsem *stick* yang dihasilkan memiliki homogenitas fisik yang baik dan tercampur dengan sempurna.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Formula	Hasil	Persyaratan	Keterangan
F0	Tidak terdapat partikel kasar		Memenuhi syarat
F1	Tidak terdapat partikel kasar		Memenuhi syarat

F2	Tidak terdapat partikel kasar	Pada sediaan tidak terdapat partikel kasar (Hairunnisa <i>et al.</i> , 2024)	Memenuhi syarat
F3	Tidak terdapat partikel kasar		Memenuhi syarat

Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat dilakukan untuk mengetahui lama sediaan balsem *stick* melekat pada kulit (Kiptiah *et al.*, 2022). Hasil pengujian daya lekat sediaan balsem *stick* aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga, menunjukkan bahwa seluruh formula balsem *stick* memenuhi persyaratan. Berdasarkan nilai rata-rata waktu daya lekat yang dapat dilihat pada Tabel 4 diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga yang ditambahkan, maka akan menurunkan waktu daya lekat sediaan. Penambahan minyak atsiri dapat menyebabkan sediaan menjadi lebih lunak dan kurang melekat, karena minyak atsiri memiliki karakteristik cair dan licin. Selain itu, peningkatan konsentrasi minyak atsiri menyebabkan penurunan jumlah basis, sehingga dapat menurunkan konsistensi dan daya lekat sediaan (Hairunnisa *et al.*, 2024).

Tabel 4. Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Rat-Rata \pm SD (Detik)	Persyaratan	Keterangan
F0	6,63 \pm 0,325	Lebih dari 4 detik (Kiptiah <i>et al.</i> , 2022)	Memenuhi syarat
F1	6,19 \pm 0,087		Memenuhi syarat
F2	5,34 \pm 0,226		Memenuhi syarat
F3	4,33 \pm 0,101		Memenuhi syarat

Uji Titik Lebur

Uji titik lebur dilakukan untuk menentukan suhu penyimpanan balsem *stick* serta memastikan sediaan tidak meleleh pada suhu ruang. Hasil pengujian titik lebur sediaan balsem *stick* aromaterapi yang dapat dilihat pada Tabel 5, menunjukkan bahwa semua formulasi balsem *stick* sudah memenuhi persyaratan. Berdasarkan data hasil pengujian dapat diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga yang ditambahkan, maka akan menurunkan titik lebur sediaan. Penurunan titik lebur pada formula dengan minyak atsiri bunga kenanga yang lebih tinggi disebabkan oleh berkurangnya konsentrasi basis dalam sediaan, sehingga menghasilkan sediaan dengan titik lebur lebih rendah (Islamiah *et al.*, 2019).

Tabel 5. Hasil Uji Titik Lebur

Formula	Rat-Rata \pm SD ($^{\circ}$ C)	Persyaratan	Keterangan
F0	62,67 \pm 0,577	50-70 $^{\circ}$ C (SNI 16-4769-1998)	Memenuhi syarat
F1	61,00 \pm 1		Memenuhi syarat
F2	60,67 \pm 0,577		Memenuhi syarat
F3	57,67 \pm 0,577		Memenuhi syarat

Uji pH

Uji pH merupakan salah satu pengujian yang diperlukan untuk mengetahui keamanan sediaan. Sediaan dengan pH yang terlalu rendah dapat memicu iritasi pada kulit, sementara pH yang terlalu tinggi berisiko menyebabkan kulit kering atau bersisik (Hairunnisa *et al.*, 2024). Hasil pengujian pH

balsem *stick* aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi syarat pH sediaan topikal. Berdasarkan hasil pengujian, terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga dalam formula, maka semakin rendah pH sediaan. Hal ini dapat terjadi karena sifat alami minyak atsiri yang mengandung senyawa asam seperti fenol dan terpenoid yang bersifat asam lemah. Ketika konsentrasi minyak atsiri meningkat, jumlah senyawa asam dalam sediaan juga bertambah, sehingga menyebabkan penurunan pH (Kasem, 2022).

Tabel 6. Hasil Uji pH

Formula	Rat-Rata \pm SD ($^{\circ}$ C)	Persyaratan	Keterangan
F0	5,37 \pm 0,115	Sesuai dengan rentang pH kulit 4,5-6,5 (Widnyana <i>et al.</i> , 2021)	Memenuhi syarat
F1	5,23 \pm 0,058		Memenuhi syarat
F2	5,10 \pm 0,1		Memenuhi syarat
F3	4,90 \pm 0,1		Memenuhi syarat

Uji Iritasi

Uji iritasi merupakan metode pengujian langsung pada kulit untuk mengidentifikasi potensi iritasi serta kemungkinan efek toksik akibat paparan sediaan uji. Hasil pengujian iritasi terhadap 5 sukarelawan selama 30 menit, menunjukkan bahwa semua formulasi sediaan balsem *stick* aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga tidak mengandung komponen bahan iritan yang dapat menyebabkan iritasi pada kulit.

Tabel 7. Hasil Uji Iritasi

Reaksi Terhadap Panelis	Formula	Sukarelawan				
		1	2	3	4	5
Kemerahan (Eritema)	F0	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-
Gatal-gatal	F0	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-
Pembengkakan (Edema)	F0	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-

Uji Hedonik

Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap parameter organoleptik, yang meliputi warna, aroma, tekstur dan sensasi kehangatan dari sediaan yang telah diformulasi (Ticoalu *et al.*, 2024).

Tabel 8. Hasil Uji Hedonik

Kriteria	Warna					Aroma			Tekstur				Sensasi Kehangatan			
	F0	F0	F0	F0	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
Sangat Suka (5)	7	7	7	7	2	4	9	4	6	8	11	9	2	5	9	2
Suka (4)	6	6	6	6	6	8	2	6	4	6	4	5	5	8	4	13
Netral (3)	2	2	2	2	5	2	4	2	4	1	0	1	6	2	2	0
Tidak Suka (2)	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0
Sangat Tidak Suka (1)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Pada pengujian hedonik berdasarkan parameter warna, tidak ada perbedaan tingkat kesukaan terhadap warna sediaan. Hal ini dikarenakan warna yang dihasilkan pada semua formulasi sediaan memiliki warna yang sama yaitu putih.

Hasil uji hedonik terhadap parameter aroma pada gambar di atas, menunjukkan bahwa balsem *stick* aromaterapi dengan konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga 4% (F2) paling disukai, hal ini disebabkan oleh keseimbangan antara aroma minyak atsiri bunga kenanga dan mentol yang dihasilkan, sehingga memberikan aroma yang menenangkan dan tidak menyengat.

Hasil uji hedonik terhadap parameter tekstur, menunjukkan bahwa formula balsem *stick* aromaterapi dengan konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga 2% (F2) paling banyak disukai. Hal ini disebabkan oleh tekstur sediaan yang tidak terlalu berminyak dan mudah diaplikasikan.

Hasil pengujian hedonik dengan parameter sensasi kehangatan menunjukkan bahwa formula balsem *stick* aromaterapi dengan konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga 2% (F2) paling banyak disukai. Sensasi kehangatan pada formula ini dinilai paling baik, karena perpaduan antara mentol dan minyak atsiri bunga kenanga menghasilkan efek hangat yang nyaman dan sesuai dengan preferensi mayoritas panelis.

Kesimpulan

Minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsem *stick* aromaterapi. Hal ini ditunjukkan dengan formulasi minyak atsiri bunga kenanga dalam berbagai konsentrasi yang menghasilkan sediaan semi padat berbentuk *stick* serta memiliki aroma khas yang menjadi karakteristik dari minyak atsiri bunga kenanga. Seluruh formula menunjukkan hasil yang memenuhi standar pada parameter uji organoleptik, homogenitas, daya lekat, titik lebur, pH, iritasi, serta uji hedonik dengan formula terbaik diperoleh pada konsentrasi minyak atsiri sebesar 4% (F2).

Daftar Pustaka

- Azizi, T., Supardi, N., dan Megawati, M. 2024. Formulasi Dan Uji Efektivitas Antistress Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri Serai Wangi Pada Mencit. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1): 252-265.
- Desnita, E., dan Yesika, R. 2023. Pemanfaatan Minyak Kenanga (*Cananga odorata*) untuk Pencegahan Depresi Lansia pada Masa Covid-19 di Panti Jompo Sumatera Barat. *Health and Medical Journal*, 5(2): 80-85.

- Hairunnisa., Rahman, I. R., Sari, D. K., dan Kurnianto, E. 2024. Formulasi Balsem *Stick* Minyak *Atsiri Menta piperita*, *Copaifera officinalis* (Jacq.) L) dan *Gaultheria procumbens* L. *Journal of Pharmacy Tiara Bunda*, 1(2): 12-19.
- Hasmy, L. A., dan Ghozali. 2022. *Literature Review* Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Stress Pada Remaja. *Borneo Student Research*, 3(2): 1962-1971.
- Islamiah, N. F., Sukrasno, dan Simanullang, G. 2019. Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan *Lip Balm* Minyak Bekatul (*Rice Bran Oil*). *Media Farmasi Indonesia*, 18(2): 124-135.
- Jannah, M. Dalimunthe, G. I., Lubis, M. S., dan Rani, Z. 2024. Pembuatan *Lip Balm* Nanoekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Sebagai Pelembab Alami. *Journal of Pharmaceutical and Science*, 7(4): 690-706.
- Kasem, F. M. 2022. Identifikasi Komponen Minyak *Atsiri* Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Uji Efektivitas Aromaterapi Secara *In Vivo* [skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.
- Khaira, Z., Monica, E., Destianita, dan Yoesditira, C. D. 2022. Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Serum Mikroemulsi Ekstrak Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Sainsbertek Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(1): 299-309.
- Kiptiah, M., Ilmannafian, A. G., Darmawan, M. I., dan Yulianti, D. A. 2022. Analisis Balsem Stik Aroma Serai Wangi (*Citronella Oil*) dengan Penambahan Minyak Jahe. *Teknotan*, 16(2): 13-17.
- Mayangsari, F. D., Utami, P. R., dan Ma'ula, F. 2022. *Potensi Bisnis Balsam Stick Aromaterapi*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Pratiwi, F., dan Subarnas, A. 2020. Review Artikel: Aromaterapi Sebagai Media Relaksasi. *Farmaka*, 18(3): 66-75.
- Rachmaniar, R., Kartamihardja, H., Sari, N. N., dan Barata, T. 2015. Formulasi dan Evaluasi Gel Aromaterapi Minyak *Atsiri* Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) Sebagai Antidepresi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 4(5): 36-44.
- Sundara, A. K. *et al.*, 2022. *Review Article*: Aromaterapi Sebagai Terapi Stres dan Gangguan Kecemasan. *Jurnal Buana Farma*, 2(2): 78-84.
- Ticoalu, P. K., Siampa, J. P., dan Jayanti, M. 2024. Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Roll On* Aromaterapi Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Khas Sulawesi Utara. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3): 9126-9137.
- Widnyana, I. K. A. W., Subaida, W. A., dan Hanifa, N. I. 2021. Optimasi Formula *Stick Balm* Minyak *Atsiri* Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 10(2):16-24.