

**FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* AROMATERAPI
BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI KULIT JERUK MANIS
(*CITRUS SINENSIS L.*) DAN *VIRGIN COCONUT OIL (VCO)***

SKRIPSI

Oleh

Dian Anisa

06101282126031

Program Studi Pendidikan Kimia



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TAHUN 2024

**FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* AROMATERAPI
BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI KULIT JERUK MANIS
(*CITRUS SINENSIS L.*) DAN *VIRGIN COCONUT OIL (VCO)***

SKRIPSI

Oleh

Dian Anisa


NIM: 06101282126031


Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Koordinator Program Studi,

Pembimbing,


Dr. Dian Kartika Sari, M.Si
NIP. 198405202008012010


Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Ph.D
NIP. 196508051991021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,


Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Anisa

NIM : 06101282126031

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Formulasi Sediaan Balsam *Stick* Aromaterapi Berbahan Aktif Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) dan *Virgin Coconut Oil (VCO)*”** ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 30 November 2024

Yang membuat pernyataan,



Dian Anisa

NIM 06101282126031

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Formulasi Sediaan Balsam *Stick* Aromaterapi Berbahan Aktif Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus Aurantium Dulcis*) dan *Virgin Coconut Oil (VCO)*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si.,Ph.D, sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd.,M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan, Dr. Diah Kartika Sari, M.Si, Koordinator Program Studi Pendidikan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Dr. Sanjaya, M.Si., Eka Ad’hiya, S.Pd., M.Pd., dan Drs. M. Hadel L, M.Si. anggota penguji yang memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 30 November 2024

Penulis

Dian Anisa

NIM 06101282126031

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Allahamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT. Atas limpahan Rahmat, Taufiq, Hidayat dan Inayah-Nya. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan judul “Formulasi Sediaan Balsam *Stick* Aromaterapi Berbahan Aktif Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus Aurantium Dulcis*) dan *Virgin Coconut Oil (VCO)*”. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 pada Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Terimakasih kepada Allah Swt. pemilik segala kekuatan, dan penentu segala takdir. Terima kasih atas setiap kemudahan yang diberikan. Terimakasih atas ujian yang mendewasakan, atas hikmah yang Kau tanamkan disetiap perjalanan, dan atas kesabaran yang kau ajarkan ketika aku hampir menyerah.
2. Orang tua tercinta, Ayahanda Muhammad Sain dan Ibunda Linda Fitria. Ucapan terima kasih telah mengupayakan banyak hal moral maupun materil. Terimakasih telah memberikan kepercayaan dan kebebasan untuk *mengeksplor* dunia perkuliahan. Dan terimakasih untuk semua doa, dukungan, dan nasehat yang diberikan kepada penulis. Semoga senyum dan segala nasehat-nasehat Ayah dan Ibu masih akan terus kami nikmati. Kesuksesanku tiada arti tanpa restu serta doa dari Ayahanda dan Ibunda tercinta dan terkasih, semoga kita selalu dalam lindungan Allah Swt.
3. Saudari tersayang ayukku Indri Kharlini dan adikku Mutiara Aisyah. Terimakasih sudah mendukung selama proses penyelesaian skripsi. Semoga kalian berdua selalu diberikan kebahagiaan.
4. Keponakanku Ibrahim Alghifari, dan Idham Khairul Mikhail, Terimakasih telah memberikan kebahagiaan selama proses perkuliahan.
5. Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si.,Ph.D. selaku dosen pembimbing dan dosen pembimbing akademik yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk senantiasa memberikan ilmu,

bimbingan juga arahan selama proses penyusunan skripsi berlangsung.

6. Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku koordinator program studi Pendidikan kimia serta dosen penguji skripsi penulis. Terimakasih untuk arahan juga saran yang telah diberikan dan *affirmasi positif* nya kepada penulis.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen KBK (Kelompok Bidang Kajian) yang telah memberikan wawasan, ilmu, nasihat, saran, dan bantuan selama proses penulisan skripsi dengan baik.
8. Seluruh jajaran dosen program studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu, saran dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis sejak awal perkuliahan dan selama penyusunan skripsi ini.
9. Admin jurusan MIPA (Mbak Chika), terimakasih telah banyak membantu penulis dan mempermudah dalam proses surat menyurat hingga akhir masa perkuliahan.
10. Teruntuk laboran jurusan Pendidikan kimia (Kak Daniel dan Kak Budi), juga kepada Kak Ge dan Iqbal, terimakasih telah banyak meluangkan waktu dan tenaganya serta ilmu dan saran yang diberikan dalam proses penelitian berlangsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
11. Teruntuk teman-teman seperbimbingan, Ria Istiani, Fitri Yastanti, Zalfa Noviyani, Cindi Karolin, Elda Syaivira, dan Meida Kurnia Sari yang telah menemani dan membantu penulis dari saat menyusun proposal, penelitian, hingga sidang sarjana dan terimakasih telah menjadi teman cerita kehidupan selama perkuliahan penelitian, dan penyusunan skripsi.
12. Teruntuk Laboratorium Kimia Umum (LKU), tempat penulis berproses sampai menjadi pribadi yang lebih baik dari segala hal dan tempat dimana penulis bisa mengasah ilmu dan kreatifitas serta dapat pengalaman yang berharga selama perkuliahan.
13. Sahabat kuliah saya FKIP Kiw Kiw (Abel, Dewi, Pijah, dan Tama) yang telah berproses bersama, selalu memberikan motivasi dan melewati suka duka sehingga mewarnai kehidupan perkuliahan penulis. Semoga dimanapun kalian berada diberikan kemudahan dan kebahagiaan.
14. Teman seperjuangan saya CEWEK, Aul, Warni, Nisa, Rezi, Rahma, Adhel, yang telah mau berproses bersama dengan penulis dan menghibur penulis. Semoga kalian dimudahkan dalam urusan perkuliahan.
15. Teman-teman seperjuangan HMK Angkatan 2021 yang telah banyak memberikan bantuan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi hingga selesai.

16. Teruntuk para panelis yang telah bersedia memberikan waktu dan ulasanya sehingga mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian. Semoga Allah membalas kebaikan kalian.
17. Almamater tercinta yang selalu saya banggakan.
18. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doa-doanya kepada penulis selama ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya.
19. Terakhir, terima kasih kepada wanita kuat yang memiliki keinginan tinggi namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, wanita egois, emosian tapi cengeng, wanita yang selalu sok kuat padahal runtuh, sang penulis karya tulis ini yaitu diri saya sendiri, Dian Anisa. Seorang anak tengah yang selalu berusaha baik-baik saja di depan keluarganya padahal menanggung beban yang begitu banyak. Terimakasih telah hadir dan bertahan sampai tahap ini melewati begitu banyak suka duka kehidupan. Kamu hebat, terimakasih mari rayakan dirimu sendiri karena telah sampai pada tahap ini, cukup banyak air mata yang terkuras, banyak drama tantangan selama proses perkuliahan ini berjalan, namun kamu tetap bisa. Berbahagialah selalu dimanapun kapanpun kamu berada, nisaa. Rayakan selalu kehadiranmu jadilah bersinar dimanapun kamu memijakkan kami. Semoga bahagia selalu menyertaimu

Penulis memahami bahwa hasil penelitian ini masih memiliki kekeliruan. Dengan demikian, peneliti kritik dan arahan yang membangun dari para pembaca guna memperbaiki karya ini. Terima kasih.

Indralaya, 08 Desember 2024

Penulis

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al Baqarah [2]:286)

“Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tidak ada yang berputus asa dari rahmat Allah, kecuali kaum yang kafir”

(Q.S Yusuf [12]:87)

“Change your thoughts and you can see the world is changing”

-Anonym-

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PRAKATA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Masalah-Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Mahasiswa	3
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jeruk Manis (<i>Citrus Sinensis L.</i>).....	5
2.1.1 Morfologi Tanaman Jeruk Manis (<i>Citrus Sinensis L.</i>)	5
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Jeruk Manis (<i>Citrus Sinensis L.</i>)	7
2.1.3 Kandungan Senyawa Kimia Jeruk Manis (<i>Citrus Sinensis L.</i>)	7
2.1.4 Manfaat Jeruk Manis (<i>Citrus Sinensis L.</i>).....	9
2.2 Minyak Atsiri	9
2.2.1 Manfaat Minyak Atsiri	10
2.2.2 Cara Isolasi Minyak Atsiri.....	10
2.3 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	13
2.3.1 Kandungan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	14

2.3.2	Manfaat <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	14
2.3.3	Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	15
2.4	Balsam Aromaterapi.....	16
2.4.1	Definisi Balsam	16
2.4.2	Persyaratan Salap.....	17
2.4.3	Penggolongan Salap	18
2.4.4	Kualitas Dasar Salap.....	19
BAB III.....		20
METODE PENELITIAN		20
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2	Alat dan Bahan	20
3.2.1	Alat.....	20
3.2.2	Bahan.....	20
3.3	Sampel Penelitian.....	20
3.4	Preparasi Sampel Penelitian	20
3.4.1	Isolasi Minyak Atsiri Kulit Jeruk	21
3.4.2	Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	21
3.5	Analisis Mutu <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	22
3.5.1	Uji Bobot Jenis.....	23
3.5.2	Uji Asam Lemak Bebas	23
3.5.3	Uji Bilangan Peroksida	23
3.5.4	Uji Bilangan Iod.....	24
3.5.5	Uji Kadar Air	24
3.6	Formula Dasar Pembuatan Balsam <i>Stick</i>	25
3.6.1	Modifikasi Formula Balsam <i>Stick</i>	25
3.6.2	Prosedur Pembuatan Balsam <i>Stick</i>	25
3.7	Evaluasi Sediaan	26
3.7.1	Uji Homogenitas	26
3.7.2	Uji pH	26
3.7.3	Uji Daya Sebar.....	26
3.7.4	Uji Hedonik.....	27
3.8	Skema Pembuatan Sediaan Balsam <i>Stick</i>	28
BAB IV		29
HASIL DAN PEMBAHASAN		29

4.1 Hasil	29
4.1.1 Destilasi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis	29
4.1.1.1 Uji Bobot Jenis	29
4.1.2 Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	30
4.1.2.1 Uji Bobot Jenis <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	30
4.1.2.2 Uji Asam Lemak Bebas <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	30
4.1.2.3 Uji Bilangan Peroksida <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	31
4.1.2.4 Uji Bilangan Iod <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	31
4.1.2.5 Uji Kadar Air <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	31
4.1.3 Sediaan Balsam <i>Stick</i> Aromaterapi.....	31
4.1.3.1 Uji Homogenitas.....	32
4.1.3.2 Uji pH.....	33
4.1.3.3 Uji Daya Sebar	33
4.1.3.4 Uji Hedonik.....	35
4.2 Pembahasan	37
BAB V	42
KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jeruk Manis.....	7
Gambar 2 Struktur Kimia Limonen.....	8
Gambar 3 Struktur Kimia Mirsena	8
Gambar 4 Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis	29
Gambar 5 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	30
Gambar 6 Sediaan Balsam <i>Stick</i>	32
Gambar 7 Uji Homogenitas	32
Gambar 9 Uji Daya Sebar.....	34
Gambar 10 Grafik Uji Sediaan Balsam <i>Stick</i>	34
Gambar 11 Grafik Uji Hedonik	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan Senyawa Kimia Kulit Jeruk.....	9
Tabel 2 Kandungan Virgin Coconut Oil	14
Tabel 3 Rancangan Formula Sediaan Balsam Stick	25
Tabel 4 Evaluasi Sediaan Balsam Stick.....	26
Tabel 5 Hasil Uji Bobot Jenis Minyak Atsiri.....	29
Tabel 6 Hasil Uji Bobot Jenis Virgin Coconut Oil (VCO)	30
Tabel 11 Hasil Uji Homogenitas.....	33
Tabel 12 Hasil Uji pH.....	33
Tabel 13 Hasil Uji Daya Sebar	34
Tabel 14 Hasil Hedonik Warna.....	35
Tabel 15 Hasil Hedonik Aroma	35
Tabel 16 Hasil Hedonik Tekstur	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis	46
Lampiran 2 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	48
Lampiran 3 Perhitungan Hasil Uji Mutu VCO	50
Lampiran 4 Uji Kadar Air	50
Lampiran 5 Uji Kadar Asam Lemak Bebas	52
Lampiran 6 Kadar Bilangan Iod	53
Lampiran 7 Uji Kadar Peroksida	53
Lampiran 8 Perhitungan Hasil Uji Parameter Fisik Sediaan.....	54
Lampiran 9 Formulir Uji Hedonik.....	58
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	59
Lampiran 11. SK Pembimbing	100
Lampiran 12. Surat Izin Pemakaian Laboratorium.....	102
Lampiran 13. Surat Keterangan Pengecekan Similarity	103

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi balsam *stick* aromaterapi berbahan aktif minyak atsiri jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan *Virgin Coconut Oil* (VCO). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan variasi konsentrasi minyak atsiri jeruk manis (F1: 7,5%; F2: 10%; dan F3: 12,5%) dan variasi konsentrasi VCO (F1: 37,3%; F2: 34,8%; dan F3: 32,3%) pada formulasi balsam *stick*. Minyak atsiri jeruk manis didapatkan melalui metode destilasi uap air yang menghasilkan rendemen sebesar 1,68%. Sementara itu, VCO dihasilkan melalui proses enzimatis yaitu mereaksikan krim santan menggunakan enzim papain, sehingga menghasilkan rendemen VCO sebesar 28,75%. Evaluasi yang dilakukan pada sediaan balsam *stick* meliputi uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji hedonik. Hasil uji ketiga formulasi yang telah dibuat memenuhi syarat ketentuan SNI. Hasil uji hedonik Formulasi 3 dengan variasi minyak atsiri kulit jeruk manis 12,5% dan VCO 32,3% menjadi formulasi yang paling disukai panelis dari segi warna dengan persentase 93,3%, aroma dengan persentase 73,35%, dan tekstur dengan persentase 90%.

Kata Kunci : Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis, *Virgin Coconut Oil*, Balsam *Stick*.

*This research aims to obtain a formulation for an aromatherapy balm stick with active ingredients from sweet orange essential oil (*Citrus sinensis*) and Virgin Coconut Oil (VCO). The research uses an experimental method with variations in the concentration of sweet orange essential oil (F1: 7.5%; F2: 10%; and F3: 12.5%) and VCO (F1: 37.3%; F2: 34.8%; and F3: 32.3%) in the balm stick formulation. The sweet orange essential oil was obtained through steam distillation, yielding 1.68%. Meanwhile, VCO was produced via an enzymatic process, reacting coconut cream with papain enzyme, resulting in a VCO yield of 28.75%. Evaluations conducted on the balm stick preparations included homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, and hedonic tests. The results of the three formulated samples met the requirements of the Indonesian National Standard (SNI). Hedonic test results showed that Formula 3, with a sweet orange essential oil concentration of 12.5% and VCO at 32.3%, was the most preferred by panelists in terms of color (93.3%), aroma (73.35%), and texture (90%).*

Keywords: Sweet Orange Peel Essential Oil, *Virgin Coconut Oil*, Balm *Stick*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dengan kekayaan keanekaragaman hayati mempunyai banyak tanaman yang bermanfaat sebagai sumber minyak atsiri. Permintaan global terhadap minyak atsiri terus meningkat seiring dengan berkembangnya industri modern, antara lain industri kosmetik, wewangian, makanan, aromaterapi, dan farmasi (Umar & Jklr, 2021). Tanaman jeruk sering dijumpai di Sumatera Selatan, selain rasanya yang enak jeruk juga memiliki kandungan minyak atsiri, yaitu pada kulitnya. Limbah kulit jeruk banyak ditemui di lingkungan Indralaya dan Palembang tentunya belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah tersebut berasal dari para pedagang es jeruk yang ada di sekitar Universitas Sriwijaya dan sekitar Kambang Iwak Palembang. Biasanya kulit jeruk langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir dan dapat menimbulkan bau yang kurang sedap akibat pembusukan.

Minyak atsiri merupakan komponen aktif dalam banyak tanaman dan memiliki aroma khas, memiliki sifat mudah menguap. Proses ekstraksi minyak atsiri melibatkan pemanasan bagian tanaman menggunakan uap air. Panas menyebabkan minyak atsiri menguap dan terbawa oleh uap air. Campuran uap ini kemudian didinginkan, sehingga uap berubah menjadi cairan. Karena minyak atsiri tidak larut dalam air, maka minyak akan terpisah membentuk lapisan di atas air (Triayana, 2019).

Tanaman kelapa juga banyak dijumpai di Sumatera Selatan tepatnya di Kecamatan Payaraman Ogan Ilir. Biasanya tanaman ini dimanfaatkan baik dari batang, daun hingga buahnya. Buah kelapa muda bisa dimanfaatkan sebagai obat tradisional sedangkan kelapa tua digunakan untuk olahan makanan. Salah satu produk olahan kelapa yang memiliki potensi pengembangan yang sangat besar adalah *Virgin Coconut Oil (VCO)* (Sinaga dkk., 2018).

Stres merupakan reaksi fisik dan emosional yang terjadi dalam tubuh, di mana stres berkepanjangan dapat mengganggu fungsi memori dengan menghambat molekul kecil yang diperlukan otak untuk menyimpan informasi (Azizi Musdar dkk., 2024). Salah satu solusi untuk mengatasi stres adalah melalui penggunaan aromaterapi. Saat ini, aromaterapi menjadi metode relaksasi yang populer karena kemampuannya untuk memperbaiki suasana hati, menenangkan pikiran, memberikan rasa *rileks*, serta memiliki sifat antimikroba. Jenis-jenis aromaterapi yang umum digunakan meliputi lilin aromaterapi, *diffuser*, balsam, dan minyak aromaterapi (Adha, 2022).

Menurut Salsabila dkk. (2023), balsam *stick* merupakan sediaan semi-padat yang digunakan sebagai obat luar. Selain berperan sebagai aromaterapi, balsam ini efektif meredakan nyeri sendi dengan memberikan sensasi hangat. Keberadaan balsam telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya bagi orang dewasa. Di Indonesia, hampir setiap rumah memiliki balsam karena manfaatnya yang beragam bagi kesehatan (Adha, 2022).

Berdasarkan penelitian Mahfuzah, dkk. (2023), hasil penelitian proses penyulingan minyak atsiri kulit jeruk dapat disimpulkan bahwa rendemen minyak kulit jeruk yang paling banyak didapatkan pada rasio 1:2 dengan waktu pengambilan sampel 6 jam yaitu sebanyak 1,2289%. Sedangkan menurut penelitian Perdani dkk. (2019), Penelitian ini menghasilkan rendemen sebesar 18,80% dengan menggunakan konsentrasi enzim papain kasar 1,5% dan suhu inkubasi 40°C. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasution (2023), mengenai Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsam Aromaterapi yang Menggunakan Kulit Jeruk Nipis, formula ketiga dengan konsentrasi minyak atsiri kulit jeruk nipis sebesar 12,5% menjadi pilihan favorit responden. Hal ini disebabkan oleh kandungan minyak atsiri yang lebih tinggi, menghasilkan aroma yang lebih kuat.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Formulasi Sediaan Balsam *Stick* Aromaterapi Berbahan Aktif Minyak Atsiri Kulit jeruk Manis dan *Virgin Coconut Oil* (VCO)”**.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini berfokus pada penggunaan minyak atsiri kulit jeruk manis (*Citrus sinensis L.*) yang mengandung senyawa *limonen*, diisolasi melalui metode distilasi uap air dan penggunaan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang mengandung asam-asam lemak dan trigliserida, diperoleh melalui proses enzimatik sebagai bahan aktif utama dalam formulasi balsam *stick* aromaterapi.

1.3 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana formulasi sediaan balsam *stick* aromaterapi berbahan aktif minyak atsiri kulit jeruk manis dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memenuhi Standar Nasional Indonesia

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk memperoleh formulasi sediaan balsam *stick* aromaterapi berbahan aktif minyak kulit jeruk manis dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memenuhi Standar Nasional Indonesia

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan tentang cara menentukan formulasi sediaan balsam *stick* aromaterapi berbahan aktif variasi minyak atsiri kulit jeruk manis dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memenuhi Standar Nasional Indonesia

1.5.2 Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat dijadikan acuan atau referensi bagi mahasiswa untuk dikembangkan dibidang kimia murni pada pemanfaatan balsam *stick* aromaterapi dari minyak atsiri kulit jeruk manis dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memenuhi Standar Nasional Indonesia.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dan informasi tentang manfaat minyak atsiri kulit jeruk manis dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai sediaan balsam *stick* aromaterapi yang memenuhi Standar Nasional Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, N. P. (2022). *Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Balsam Stick Dari Minyak Atsiri Jahe Merah (Zingiber Officinale Rosc.Var Rubrum) Dan Minyak Atsiri Serai Merah (Cimnopogon Nardus L. Rendle)*.
- Anggraini, R., Elfidiah, & Kalsum, U. (2020). Pemanfaatan Daun Pepaya Sebagai Enzim Papain Secara Ekstraksi Dengan Penambahan Na-Bisulfit Untuk Meningkatkan Mutu Minyak Kelapa (Vco). *Jurnal Distilasi*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.32502/jd.v4i1.2214>.
- Ariski Saina, A. S., Suryati, S., Sulhatun, S., Jalaluddin, J., & Meriatna, M. (2023). Metode Pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) Dengan Variasi *Crude* Enzim Bromelin dan *Crude* Enzim Papain. *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 3(3), 362. <https://doi.org/10.29103/cejs.v3i3.9895>
- Athailah, A., & Lianda, S. O. (2021). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Balsem Stik Dari Oleoresin Jahe Merah (Zingiber Officinale Rosc) Sebagai Pereda Nyeri Otot Dan Sendi. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 4(1), 34–40. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v4i1.62>
- Azizi Musdar, T., Supardi, N. (2024). *Formulasi dan Uji Efektivitas Anti Stress Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri Serai Wangi Pada Mencit*. 5(1), 252–265.
- Fachriyah, E. Damin S, A. K. (2002). Optimasi Waktu Destilasi Uap dan Identifikasi Komponen Minyak Kulit Jeruk Siam (*Citrus Nobilis L.*). *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 5(1), 12–14. <https://doi.org/10.14710/jksa.5.1.12-14>.
- Hidayati. (2012). Distilasi Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk Pontianak dan Pemanfaatannya dalam Pembuatan Sabun Aromaterapi. *Biopropal Industri*, 3(2), 39–49.
- Imansyah, M. Z., & Alam, G. (2021). Pembuatan dan Uji Mutu Fisik Sediaan Balsam Stick Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makasar*, 5(2), 121–127.
- Iskandar, A., Edison, R. (2015). Pengaruh Dosis Enzim Papain terhadap Rendemen dan Kualitas Virgin Coconut Oil (VCO) (*The Effect of Papain Enzyme Rate on the Yield and Quality of Virgin Coconut Oil*). *Jurnal Agro Industri Perkebunan Jurnal AIP*, 3(2 |), 82–93.
- Kusuma, H. R., Ingewati, T., Indraswati, N., & Martina. (2013). Pengaruh Pasteurisasi terhadap Kualitas Jus Jeruk Pacitan. *Jurnal Widya Teknik*, 6(2), 142–151.
- Laziah Mahfuzah, R., Dewi, R. (2023). Penyulingan Dan Karakterisasi Minyak Atsiri Dari Kulit Jeruk Peras (*Citrus x microcarpa Bunge*) Dengan Metode Distilasi Uap Air. *Jurnal Riset, Inovasi, Teknologi & Terapan*, 1(2), 38–42. <http://e-jurnal.pnl.ac.id/RISTERA/article/view/4685>.
- Mamuaja, C. F. (2021). Lipid. *Essentials of Food Chemistry*, 197–253. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0610-6_5.

- Musdalifa, Laga, A., & Bastian, F. (2022). Pengaruh Suhu Dan Waktu Inkubasi Enzim Papain Terhadap Perolehan Virgin Coconut Oil (VCO). *Science*, 7(1), 1–8.
- Nasution, Y. I. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsam Aromaterapi Dari Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*).
- Palilingan, S. C., & Pungus, M. (2018). Produksi enzimatis Virgin Coconut Oil (VCO) dengan enzim bromelin serta pemurniannya menggunakan adsorben zeolit. *Fullerene Journal of Chemistry*, 3(2). <https://doi.org/10.37033/fjc.v3i2.41>
- Perdani, C. G., Pulungan, M. H., & Karimah, S. (2019). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Kajian Suhu Inkubasi dan Konsentrasi Enzim Papain Kasar Virgin Coconut Oil (VCO). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 238–246.
- Pramitha, D. A. I., & Juliadi, D. (2019). Pengaruh Suhu Terhadap Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas Pada VCO (Virgin Coconut Oil) Hasil Fermentasi Alami. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 7(2), 149–154. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/cakra/article/view/56191>
- Rachman, E. A., Hutahaen, T. agni, & Zuhriyah, A. (2023). Formulasi Dan Uji Evaluasi Sediaan *Stick* Balsem Dari Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon Citratus*) Sebagai Analgesik Dan Aromaterapi Relaksan. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2a), 388–395. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2a.517>
- Rahmawati, E., Habibatur Rohmah, Fransisca Dita Mayangsari, & Primanitha Ria Utami. (2023). Pengaruh Konsentrasi Cera Alba Terhadap Karakteristik Fisik Dan Tingkat Kesukaan Produk Balsam Stik Aromaterapi. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 135–142. <https://doi.org/10.37874/ms.v8i1.523>
- Ristiarahman, I., Sari, D. K., & Kurnianto, E. (2024). Formulasi Balsem Stick Minyak Atsiri *menta piperita*, *copaifera officinalis* (*Jacq .*) *L*), dan *gaultheria procumbens L*. *Journal of Pharmacy Tiara Bunda*. 1, 12–19.
- Salsabila, L. S., Shafira, I., Azhar, M. A., Ryanti, G. A. S., Aurelia, R., & Sitorus, M. A. H. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Balsam Aroma Terapi Menggunakan Minyak Lemon (*Oleum Citri. L*) Dengan Cera Alba Sebagai *Stabilizing Agent*. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2), 155–160. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2.448>
- Sinaga, E. H., Simbolon, A. F., & Setyaningrum, B. (2018). Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dari Kelapa Hibrida dengan Metode Enzimatis dan Aplikasinya Sabun Padat Transparan. *Jurnal Chemurgy*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.30872/cmng.v1i1.1134>
- Suharmadi, S. H., & Enjarlis, E. (2017). Pemurnian *Virgin Coconut Oil* Menggunakan Zeolit 3a Sebagai Bahan Baku Obat Kulit. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5(2), 61–67. <https://doi.org/10.15294/jbat.v5i2.6467>
- Sylvi, S., Nelza, N., & Purba, S. A. (2023). Pembuatan Balsem Aromaterapi dari Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogonnardus L. Rendle*). *Nucleus*, 4(2), 75–83. <https://doi.org/10.37010/nuc.v4i2.1368>
- Tondok, W. T. (2019). Ekstraksi Minyak Atsiri Dari Kulit Jeruk Manis Polmas (*Citrus Sinensis*) Sebagai Tambahan Pembuatan Sabun.

https://repository.unibos.ac.id/xmlui/handle/123456789/2089%0Ahttps://repository.unibos.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2089/2019_WEMPY_TALLU_TONDOK_4513044006.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Triayana, O. (2019). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsem Dari Minyak Atsiri Jahe Putih (*Zingiber officinale*). *Jurnal Farmasi*, 1–16. <http://repository.helvetia.ac.id>
- Ullah, N., Amin, M., Ali, J., Khan, A., Khayam, Z.-R. S. M. U., Khan, F. A., Hussain, A., Nasimul, M. K. M., & Quarashi, A. (2012). *Chemical Composition and Antimicrobial Activity Evaluation of Sweet Oranges (Citrus cinenses) Peels Essential Oil. Journal of Pharmacy Research*, 5(3), 1698–1700.
- Umar, A., & Jklr, /. (2021). *Formulation And Physical Evaluation Of Balm Preparations From Essential Oils Of Citronella Lemongrass Leaves (Cymbopogon Nardus (L.) Rendle)*. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(2), 205–210.