

**FORMULASI LIPBALM VARIASI EKSTRAK KULIT BUAH
NAGA (*HYLOCEREUS POLYRHIZUZ*) DAN VIRGIN COCONUT OIL**

SKRIPSI

Oleh

Ester Dela Rosa Hutasoit

06101282126037

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2025**

**FORMULASI LIPBALM VARIASI EKSTRAK KULIT BUAH
NAGA (HYLOCEREUS POLYRHIZUZ) DAN VIRGIN
COCONUT OIL**

SKRIPSI

oleh
Ester Dela Rosa Hutasoit
NIM: 06101282126037
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Pembimbing 1



Drs. M. Hadeli L, M.Si., Ph.D
NIP. 196308181990031002

Pembimbing 2



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

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



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

Koodinator Program Studi



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ester Dela Rosa Hutasoit

NIM : 06101282126037

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Formulasi Lipbalm Variasi Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan *Virgin Coconut Oil*” 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 dikemudian hari, terdapat 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, 10 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Ester Dela Rosa Hutasoit

NIM : 06101282126037

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Formulasi Lipbalm Variasi Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan Virgin Coconut Oil” 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 terima kasih kepada Bapak Drs. M. Hadeli L, M.Si., Ph.D dan Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Sanjaya, M.Si, Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Ph.D dan Eka Ad’hiya, S.Pd., M.Pd., anggota penguji yang telah 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, 10 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Ester Dela Rosa Hutasoit

NIM : 06101282126037

PERSEMBAHAN

Dengan hati yang penuh rasa syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, untuk segala berkat dan kasih kebesaran-Nya, hingga akhirnya saya dapat menuliskan kata persembahan dari skripsi penulis yang berjudul “ Formulasi Lipbalm Variasi Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizuz*) dan Virgin Coconut Oil” dengan baik. Proses penyelesaian skripsi ini membawa banyak cerita dan proses pembelajaran yang berharga, banyak pula pergumulan dan cinta yang tulus dari orang-orang terkasih dengan caranya masing-masing. Lembar persembahan ini dituliskan sebagai bentuk terimakasih penulis kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menjadi jalan disegala kepenatan, gelisah dan kekhawatiran diri. Dengan rendah hati penulis mengakui tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik tanpa bantuan Tuhan Yesus Kristus. Terimakasih telah memberikan banyak kekuatan kepada penulis di tengah ketidakpastian. Terimakasih telah menjawab doaku dengan cara-Mu. Penulis akan tetap setia bersama-Mu.
2. Kepada setiap usaha, doa, motivasi, cinta, kasih sayang, tetesan keringat dan segala pengorbanan yang diberikan Mama dan Papa. Terimakasih sudah membantu penulis dari awal mencari kulit buah naga, hingga akhir. Penulis sangat berbahagia bisa berdiri bersama mama dan papa di wisuda penulis kali ini.
3. Untuk Sonia Meyheskiel Hutasoit, Julio Frandly Hutasoit dan Rafael Wilmar Hutasoit, terimakasih sudah mau terlibat dalam proses penyelesaian skripsi penulis. Penulis berharap bisa menjadi saudara yang membanggakan untuk kalian, sebagaimana kalian telah menjadi inspirasi terbesar dalam hidup penulis.
4. Bapak Drs. M Hadel L, M.Si., Ph.D sebagai pembimbing 1 dan Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk senantiasa memberikan ilmu, bimbingan dan arahan untuk penyelesaian skripsi ini.

5. Teruntuk Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku koordinator program studi pendidikan kimia dan seluruh jajaran dosen pendidikan kimia yang telah memberikan waktu, ilmu dan tenaga selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Sriwijaya.
6. Skripsi ini diselesaikan dengan baik atas bantuan dari seseorang yang selalu mendukung, membantu, memberikan bimbingan, menemani dan mendengar segala cerita suka dan duka selama proses penelitian hingga penulisan skripsi. Penulis bersyukur atas waktu, usaha, doa yang tulus dan seluruh bantuan lainnya yang penulis dapatkan. Penulis mengharapkan dapat terus berkembang bersama untuk membangun pribadi dan kehidupan yang lebih baik. Penulis ucapkan terimakasih kepada Gierrald Abd seseorang yang sangat berperan dalam proses mendapatkan gelar penulis. Mauliate hasianku!
7. Teruntuk Chintia, Aninda, Adhela Jafira dan Dhea Putri terimakasih sudah mau kebersamai penulis selama penulis menempuh pendidikan. Penulis bersyukur bertemu “Suka Nugas” untuk bersama-sama mendapatkan gelar pertama bersama kalian. Penulis berharap pertemanan ini akan terus berjalan dengan baik.
8. Teruntuk Siska Apriyani Silaen, S.Pd, terimakasih sudah menjadi teman dengan tingkah anehnya sehingga sangat menghibur penulis. Penulis berterimakasih sudah mau berbagi cerita suka dan duka. Penulis berharap Siska dapat berpetualang sesuai harapan dan cita-cita.
9. Kepada bantuan dan ilmu yang diberikan oleh Kak Daniel Alfaredo, S.Si dan Kak Budi Eko Wahyudi, S.Pd., M.Si yang sangat membantu dalam proses penelitian. Terimakasih atas saran dan tidak pelit ilmu kepada penulis. Penulis berharap kakak sekalian dapat menggapai mimpi masing-masing.
10. Teruntuk Ria, Fitri, Dian dan Ikbal, terimakasih sudah mengisi semester terakhir penulis dengan sangat indah. Penulis akan selalu mengingat bantuan, ide-ide brilian, dan semangat yang diberikan selama mendukung penelitian penulis.

11. Kepada teman-teman di Jember yang sangat penulis rindukan. Penulis masih sangat berharap untuk dapat bertemu dan bermain kembali bersama “Pintu Syurga” . Penulis mendoakan segala yang terbaik bagi kita.
12. Teruntuk pengisi kehidupanku selama di Indralaya, Parmitu’s. Terimakasih sudah menjadi teman dan saudara penulis dalam suka dan duka. Penulis sadar bahwa penulis dapat hidup dengan baik di perantauan karena support kalian. Penulis berharap agar tali persaudaraan tidak akan lekang oleh waktu, dan kita dapat bertemu kembali dengan keadaan yang lebih baik dan telah menggapai cita-cita masing-masing.
13. Almamater Sriwijaya yang telah menjadi bagian dari hidup penulis.
14. Terakhir kepada diri sendiri, terimakasih dan mari berkembang lebih baik lagi.

Indralaya, 10 Januari 2025

Penulis

MOTTO

“In the name of Jesus Christ, God Bless Me”

1 Korintus 16 : 13

“Berjaga-jagalah ! Berdirilah dengan teguh dalam iman ! Bersikaplah sebagai laki-laki ! dan tetap kuat!”

1 Yeremia 29 : 11

“Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman Tuhan, yaitu **rancangan damai sejahtera** dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu **hari depan yang penuh harapan**”

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Bagi Peneliti.....	3
1.4.2. Bagi Institut Pendidikan.....	3
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Lipbalm</i>	4
2.2. Bahan Dasar yang digunakan pada <i>Lipbalm</i>	4
2.2.1. Vaseline Album.....	4
2.2.2. Cera Alba.....	5
2.2.3. Cocoa Butter.....	5
2.2.4. Lanolin.....	5
2.2.5. BHT.....	5

2.2.6.	Virgin Coconut Oil.....	6
2.2.7.	Metil paraben	6
2.3.	Standar Nasional Sediaan Lipbalm	6
2.4.	Kulit Buah Naga	6
2.4.1	Morfologi Tanaman Buah Naga Merah.....	7
2.4.2	Kandungan Kimia Kulit Buah Naga	8
2.4.3	Manfaat Buah Naga Merah	10
2.5	Virgin Coconut Oil.....	10
BAB III METODE PENELITIAN		13
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2.	Variabel Penelitian	13
3.3.	Subyek Penelitian.....	13
3.3.1.	Populasi Penelitian	13
3.3.2.	Sampel Penelitian.....	13
3.4.	Metode Penelitian.....	13
3.5.	Alat dan Bahan	13
3.5.1.	Alat.....	13
3.5.2.	Bahan.....	13
3.6.	Prosedur Penelitian.....	14
3.6.1.	Pembuatan Virgin Coconut Oil.....	14
3.6.2.	Pengujian.....	14
3.6.3.	Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga	17
3.7.	Diagram Alir	20
3.8.	Uji Evaluasi.....	21
3.8.1.	Perhitungan % rendemen VCO	21
3.8.2.	Perhitungan % rendemen ekstrak kulit buah naga.....	21

3.8.3.	Uji pH.....	21
3.8.4.	Uji Homogenitas	21
3.8.5.	Uji Daya Sebar	21
3.8.6.	Uji Hedonik.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4. 1.	Hasil Penelitian.....	22
4. 1.1.	Pretreatment Kulit Buah Naga Merah.....	22
4. 1.2.	Ekstraksi Kulit Buah Naga Merah	22
4. 1.3.	Pembuatan Virgin Coconut Oil.....	23
4.1.3.1.	Uji Kadar Air Virgin Coconut Oil (VCO)	23
4.1.3.2.	Uji Bobot Jenis Virgin Coconut Oil (VCO).....	23
4.1.3.3.	Uji Iod Virgin Coconut Oil (VCO)	24
4.1.3.4.	Uji Peroksida Virgin Coconut Oil (VCO).....	24
4.1.3.1.	Uji Viskositar dengan Viskometer Ostwold	24
4.1.3.2.	Uji Asam Lemak Virgin Coconut Oil (VCO).....	25
4. 1.4.	Sediaan Lipbalm.....	25
4. 1.4.1.	Uji pH Lip Balm	25
4. 1.4.2.	Uji Homogenitas Lip Balm.....	26
4. 1.4.3.	Uji Daya Sebar.....	26
4. 1.4.4.	Uji Hedonik	27
4. 2.	Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN		36
5. 1.	Kesimpulan.....	36
5. 2.	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kulit buah naga merah..... 7
Gambar 2. Struktur senyawa betasianin 9
Gambar 3. Struktur umum flavonoid..... 9
Gambar 4. Struktur Fenol 10
Gambar 5. Mekanisme Reaksi VCO12
Gambar 6. Diagram alir 20
Gambar 7. Sotarsi sampel kulit buah naga 22
Gambar 8. Evaporasi kulit buah naga..... 22.
Gambar 9. Hasil VCO 23
Gambar 10. Sediaan lipbalm 25
Gambar 11. Uji homogenitas lip balm..... 26
Gambar 12. Uji daya sebar lip balm 27
Gambar 13. Grafik uji Hedonik 28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Nasional Indonesia	6
Tabel 2. Kandungan fitokimia dan nutrisi kulit buah naga	8
Tabel 3. Kandungan alami minyak kelapa murni.....	11
Tabel 4. Daftar SNI VCO	12
Tabel 5. Tabel Formulasi.....	19
Tabel 6. Uji kadar air virgin coconut oil (VCO)	23
Tabel 7. Uji bobot jenis virgin coconut oil (VCO).....	24
Tabel 8. Uji ion virgin coconut oil (VCO)	24
Tabel 9. Uji peroksida virgin coconut oil (VCO).....	24
Tabel 10. Uji asam lemak virgin coconut oil (VCO)	25
Tabel 11. Uji pH virgin coconut oil (VCO)	26
Tabel 12. Hasil uji homogenitas lip balm.....	26
Tabel 13. Uji daya sebar lip balm.....	27
Tabel 14. Uji Hedonik Warna	28
Tabel 15. Uji Hedonik Tekstur.....	28
Tabel 16. Tabel Uji Hedonik Aroma.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rendemen Ekstrak Kulit Buah Naga	45
Lampiran 2. Rendemen Virgin Coconut Oil	46
Lampiran 3. Uji Kadar Air VCO	47
Lampiran 4. Uji Kadar Iod	49
Lampiran 5. Uji Bobot Jenis	50
Lampiran 6. Uji Peroksida.....	51
Lampiran 7. Uji Asam Lemak.....	53
Lampiran 8. Uji Viskositas.....	54
Lampiran 9. Perhitungan Hasil Uji Parameter Fisik Sediaan.....	56
Lampiran 10. Formulir Uji Hedonik	61
Lampiran 11. Dokumentasi Foto Penelitian.....	62
Lampiran 12. SK Pembimbing	86
Lampiran 13. Surat Izin Pemakaian Lab	88
Lampiran 14. Surat Izin Pemakaian Lab	89
Lampiran 15. Bukti Turnittin	90
Lampiran 16. Surat Keterangan Bebas Pustaka	91
Lampiran 17. Surat Usulan Judul Skripsi.....	92

ABSTRAK

Kulit buah naga mengandung senyawa antioksidan yang baik untuk bibir seperti flavonoid dan betasianin. *Virgin coconut oil* (VCO) merupakan bentuk fase minyak yang mengandung asam laurat dan kaprilat yang mampu melembabkan bibir. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan formulasi lipbalm ekstrak kulit buah naga dengan variasi *virgin coconut oil* sesuai dengan Standar Nasional Indonesia. Hasil maserasi kulit buah naga menggunakan pelarut etanol 70% dan didapatkan ekstrak kulit buah naga yaitu 9,28%. Sedangkan VCO, dibuat secara enzimatis dengan menggunakan enzim papain. Hasil rendemen VCO didapatkan 29,5%. Pengujian VCO berupa kadar air, kadar asam lemak bebas, kadar bilangan iod, kadar bilangan peroksida dan bobot jenis semuanya memenuhi kriteria Standar Nasional Indonesia (SNI). Sediaan *lipbalm* dibuat dengan memvariasikan VCO dan ekstrak kulit buah naga pada tiga formula. Uji fisik sediaan *lipbalm* diamati secara uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji hedonik. Hasil uji dari ketiga formula hanya formulasi 3 yang tidak memenuhi syarat ketentuan SNI *lipbalm*. Dalam uji hedonik formula ketiga dengan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 10% dan VCO 47% memiliki nilai kesukaanyang tinggi baik dari segi aroma, warna dan tekstur.

Kata kunci : Kulit Buah Naga, *virgin coconut oil*, *Lipbalm*

ABSTRACT

Dragon fruit skin contains antioxidant compounds that are good for the lips such as flavonoids and betacyanins. Virgin coconut oil (VCO) is a form of oil phase containing lauric and caprylic acids that can moisturize the lips. The study aims to obtain a dragon fruit skin extract lip balm formulation with variations of virgin coconut oil in accordance with the Indonesian National Standard. The results of dragon fruit skin maceration using 70% ethanol solvent and obtained dragon fruit skin extract of 9.28%. While VCO, made enzymatically using the papain enzyme. The VCO yield was 29.5%. VCO testing in the form of water content, free fatty acid content, iodine number content, peroxide number content and specific gravity all met the criteria of the Indonesian National Standard (SNI). Lip balm preparations were made by varying VCO and dragon fruit skin extract in three formulas. Physical tests of lip balm preparations were observed by pH tests, homogeneity tests, spreadability tests, hedonic tests. The test results of the three formulas were only formulation 3 which did not meet the requirements of the SNI lip balm provisions. In the hedonic test, the third formula with a concentration of 10% dragon fruit skin extract and 47% VCO had a high preference value in terms of aroma, color and texture.

Keywords : *Dragon Fruit Peel, Virgin Coconut Oil, Lip Balm*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Komestik merupakan campuran yang berasal dari bahan sintetik atau alam yang digunakan untuk tubuh salah satunya bibir. Warna bibir sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, penggunaan kosmetik, konsumsi vitamin C, dan konsumsi air putih yang cukup. Dalam penggunaan lipbalm bertujuan sebagai perawatan bibir karena dalam lipbalm terdapat kandungan zat pelembab dan vitamin (Tampubolon, 2023). Lipbalm memiliki komponen utama yaitu minyak, lemak dan lilin. Komponen ini dapat menggunakan bahan alami atau buatan. Penggunaan lip balm pada tubuh, khususnya bibir, tidak berbahaya karena formulanya tahan terhadap suhu tubuh (Uluhidayah & Liandhajani, 2024).

Pembuatan lip balm menggunakan pewarna sintesis, penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan neurotoksisitas, genotoksisitas, dan kanker, sehingga masyarakat saat ini lebih sadar terhadap penggunaan pewarna sintesis yang dianggap kurang aman bagi kesehatan (Khan et al., 2019). Pewarna alami lebih diminati karena dianggap lebih aman serta keunggulannya dalam menghasilkan kelembutan dan kehalusan pada warna yang dihasilkan. Salah satu penggunaan bahan alam untuk pewarna alami yaitu kulit buah naga. Kulit buah naga dipilih karena mudah untuk ditemukan dan memiliki kandungan tertinggi antioksidan pada buah naga berada pada kulit buah naga. Kulit buah naga mengandung vitamin E yang baik untuk menangkal radikal bebas dan dapat melembabkan kulit. Antioksidan juga berfungsi untuk mencegah timbulnya bau tengik dan teroksidasinya lemak dari basis lipbalm (Yadnya & Putra, 2023). Warna merah pada daging dan kulit buah naga disebabkan oleh betasianin. Pewarna alami ini kaya dengan serat yang aman untuk dikonsumsi atau pun terpapar langsung dengan tubuh. Limbah kulit buah naga banyak dijumpai dari hasil penjualan jus buah naga, sehingga pemanfaatan limbah kulit ini mampu mengurangi limbah sampah organik (Khasanah et al., 2023).

Pohon kelapa dikenal sebagai tanaman kehidupan dengan sejuta manfaat. Ungkapan ini muncul karena pohon kelapa dapat dimanfaatkan dari mulai akar hingga daunnya. Salah satu pemanfaatan yang dapat dilakukan adalah daging buah

kelapa. Daging buah kelapa sering dimanfaatkan dalam pembuatan santan yang sering digunakan sebagai bahan masakan Indonesia. Daging buah kelapa juga dimanfaatkan untuk diambil minyaknya. Minyak kelapa atau biasa disebut *virgin coconut oil* (VCO) mengandung antioksidan yang tinggi yaitu tokoferol dan betakaroten sehingga berperan dalam menjaga vitalitas tubuh dan mencegah munculnya penuaan dini. VCO dapat menjadi peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian masyarakat (Retno dkk., 2016). *Virgin coconut oil* merupakan bentuk fase minyak yang mengandung asam laurat dan kaprilat yang mampu melembabkan bibir. (Perma sari, 2022).

Standar Nasional Indonesia (SNI) menyatakan bahwa kadar maksimum air dalam minyak sebesar 0,2%. Kadar air mempengaruhi kualitas dari minyak *virgin coconut oil*. Semakin tinggi kadar air maka akan semakin mudah terjadi ketengikan dalam minyak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Diningsih, 2021) penelitian menunjukkan bahwa penggunaan enzim papain yang lebih banyak menghasilkan VCO yang lebih banyak pula. Konsentrasi enzim papain yang diuji dalam penelitian ini adalah 20%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lingling, 2022) kandungan flavonoid dalam daun pandan wangi mampu melembabkan bibir. Menurut penelitian Suparjo (2008) kandungan saponin dalam daun pandan wangi mampu mengikat kelembapan dan mencegah pengelupasan kulit.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan pendalaman pengetahuan mengenai formulasi pembuatan lipbalm ekstrak kulit buah naga dengan variasi *virgin coconut oil* menggunakan 3 formulasi untuk mendapatkan formulasi lipbalm ekstrak kulit buah naga dengan variasi minyak kelapa sebagai pelembab bibir yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Bersumber pada latar belakang di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana formulasi lipbalm ekstrak kulit buah naga dengan variasi *virgin coconut oil* (VCO) ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan formulasi dan mutu fisik terbaik lipbalm ekstrak kulit buah naga dengan variasi *virgin coconut oil* (VCO).

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Kegiatan ini bertujuan untuk memperdalam pengetahuan mengenai pembuatan lip balm yang memanfaatkan ekstrak kulit buah naga dan VCO sebagai emolien alami, serta memenuhi standar mutu SNI.

1.4.2. Bagi Institut Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau pun acuan untuk dikembangkan dalam bidang biokimia dalam pemanfaatan kulit buah naga sebagai pewarna alami serta penggunaan *virgin coconut oil*.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Sebagai penambah pengetahuan terhadap manfaat pemanfaatan kulit buah naga untuk mengurangi limbah organik dan pembuatan VCO secara enzimatis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti Y.N., B. H. (2019). Formulasi dan Evaluasi Lipbalm Liofilisat Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 5 (1) : 115.
- Afrozi, A. S., Safitri, N., & Nurhasanah, S. (2021). Pembuatan dan Uji Kualitas Sabun Transparan dengan Variasi Minyak Kelapa Murni atau Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.32493/jitk.v5i1.7082>
- Akhtar, N. M. (2011). Penetration Enchancing Effect of Polysorbate 20 dan 80 on the In Vitro Percutaneous Absorption of L-Ascorbic Acid. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 10 (3) : 281-228.
- Al Khasanah, M. S. (2023). Karakteristik Fisik dan Sensori Lipbalm dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan Minyak Alpukat (*Persea americana*) sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan* , 272-283.
- Amaliyah, P. R., Tensiska, T., & Mardawati, E. (2020). Pengaruh Beberapa Metode Isolasi Terhadap Rendemen Dan Karakteristik Virgin Coconut Oil (Vco) Serta Aplikasinya Pada Lotion. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 21(3), 203–210. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2020.021.03.6>
- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 36–45. <https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Anisa, H., Sukmawardani, Y., & Windayani, N. (2019). A simple formulation of lip balm using carrot extract as a natural coloring agent. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(5), 115–121. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/5/055070>
- Annisaul Farika, Luthfia Miftach Jauharina, Amalia Rahmadina Maulida, Ida Kristianingsih. (2024). AKtivitas Antioksidan Liptint Kombinasi Buah Bit dan Ekstrak Kulit Buah Manggis Sebagai Antioksidan Alami Pelindung Bibir. *Cendekia Journal of Pharmacy*.
- Ariyani, S. B., Ratihwulan, H., & Asmawit, A. (2021). Kualitas produk virgin coconut oil (VCO) menggunakan teknik mekanik skala industri rumah tangga. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 13(2), 133. <https://doi.org/10.24111/jrihh.v13i2.7229>
- Ayu, G., Lestari, D., & Cahyadi, K. D. (2023). Analisis Mutu Minyak Kelapa (VCO) Yang Diperoleh Dari Buah Kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Prosiding Simposium Kesehatan Nasional*, 2(1), 7–12.

- Azwanida, N. (2015). A Review on the Extraction Methods Use in Medicinal Plants, Principle, Strength and Limitation, Medical dan Aromatic Plants. 04 (03).
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Standar Mutu Minyak Kelapa Virgin (VCO). Sni 7381:2008, 1–28.
- Budi, S. (2008). Karakterisasi Kulit Buah Naga Merah. *AGRIKA*, 2 (2) : 143-149.
- Combe, E. (1992). *Sari Dental Material (Terjemahan)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dalimarta, S. (2009). *Obat Tradisional Pandan Wangi*.
- Damayanti. (2020). Ekstraksi Minyak Atsiri Pandan Wangi (*Pandanus amarylifollius Roxb.*) dengan Lama Waktu Penyulingan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 6653-656.
- Diningsih, A. (2021). Pembuatan Virgin Coconut Oil (Vco) Dengan Enzim Papain. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(2), 219. <https://doi.org/10.51933/health.v6i2.561>
- Emil, S. (2011). *Untung Belipat dari Bisnis Buah Naga Unggul*. Yogyakarta: Lili Publisher.
- Faadilah, N. (2016). Efek Pemberian Seduhan Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kadar Kolesterol HDL Tikus Displidemia. Program Studi Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Fatimah, F., & Sangi, M. E. C. (2010). Kualitas Pemurnian Virgin Coconut Oil (VCO) Menggunakan Beberapa Adsorben. *Chemistry Progress*, 3(2), 65–69.
- Fatmawati, S. (2019). Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Maserasi dan Perkolasi terhadap Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Industri Pertanian*, 2(1), 95–102.
- Fernandes, A. M. (2013). Stability Evaluation Of Organic Lipbalm. *Brazilian Journal Of Phamaceutical Sciences*, 49 (2) : 294-296.
- Hidayah, F., & Resti Erwiyani, A. (2022). Tingkat Pengetahuan, Sikap, Dan Penggunaan Lip Balm Untuk Perawatan Bibir Di Kalangan Mahasiswa Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(1), 179–183. <https://doi.org/10.35473/proheallth.v4i1.1553>
- Ii Ro'ika Wijaya, C. I. (2020, Maret 26). Uji Aktivitas Formulasi Lipbalm dari Ekstrak Bekatul Padi (*oryza sativa*) sebagai Tabir Surya. *Artikel Permakalah Pararel*, pp. 276-283.
- Iman, A. N. (2020). Formulasi Beeswax dan Carnauba Wax terhadap karakteristik Lipbalm dengan Penambahan Minyak Atsiri Bunga Kenanga dan Ekstrak

Kulit Buah Naga. S1 Tesis, 1-85.

- Indonesia, S. (2006). *Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori*. Badan Standar Indonesia.
- Kadu, M. S. (2014). Review on Natural Lipbalm. *Internasional Journal of Reseach in Cosmmetic Science*, 1-2.
- Ketaren, S. (1986). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI-Press.
- Khan, M. R., Khan, J. M., & Alqadami, A. A. (2019). A simple solvent extraction and ultra-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometric method for the identification and quantification of rhodamine B in commercial lip balm samples. *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 206, 72–77. <https://doi.org/10.1016/j.saa.2018.07.093>
- Khasanah, A., Hidayati, S., & Sartika, D. (2023). KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORI LIP BALM DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) DAN MINYAK ALPUKAT (*Persea americana*) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR [PHYSICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF LIP BALM WITH THE ADDITION OF DRAGON FRUIT PEE. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan* Vol.2No. 2 (2023), 2(2), 272. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JAB/article/view/8155>
- Kholis, N., & Biomedika, P. (2013). Dengan Menggunakan Metode. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan*, 12(1), 146–161.
- Kholis, N., & Biomedika, P. (2013). Dengan Menggunakan Metode. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan*, 12(1), 146–161.
- Kristanto. (2008). *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kwunsiriwong, S. (2016). *The Study on the Development and Processing Transfer of Lip Balm Products from Virgin Coconut Oil : A Case Study*. . Thailand: The International Academic Forum.
- Laurita, N. (2018). *Formulasi Lpbalm dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Aktivitas Tabir Surya*. Akbar Mitra Sehat Mandiri.
- Lingling, G. N. (2022). Potensi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Rixb) sebagai Antibakteri pada Sediaan Gel Facial Wash. *Workshop dan Seminar Nasional Farmasi* , 283-294.
- Marlina, Dwi Wijayanti, Ivo Pangesti Yudiastari, L. S. (2022). Pembuatan Virgin Coconut Oil dari Kelapa Hibrida Menggunakan Penggaraman dengan NaCl dan Garam Dapur. *Journal of the Japan Welding Society*, 91(5), 328–341.

<https://doi.org/10.2207/jjws.91.328>

- Musdalifa, Laga, A., & Bastian, F. (2022). Pengaruh Suhu dan Waktu Inkubasi Enzim Papain terhadap Perolehan Virgin Coconut Oil. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Nasim, F. R. (2021). Proses dan Analisis Tekanan Kondensor Penyulingan Daun Cengkeh.
- Nazliniwaty, L. L. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*) dalam Formulasi Sediaan Lipbalm. *J Jamu Indones*, 4 (3) : 89.
- Nurjannah, N., Kartina, K., F.T. Sila, N., & Titik, T. (2023). Efisiensi Pembuatan VCO (Virgin Coconut Oil) Secara Enzimatis Menggunakan Nanas dan Pepaya Lokal Kalimantan Utara. *Jurnal Ilmiah Respati*, 14(2), 177–181. <https://doi.org/10.52643/jir.v14i2.3409>
- 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) Production : Incubation Temperature and Crude Papain Enzyme Concentration. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 238–246.
- Perma sari, R. I. (2022). FORMULASI SEDIAAN LIP BALM DARI VCO (Vigin coconut oil) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH CERI (*Eugenia reidwartiana*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 9(2), 32–39. <https://doi.org/10.52161/jiphar.v9i2.414>
- Pramitha, D. A. I., Suantari, P. A., Gmelina, P. D., Suradnyana, I. G. M., & Yuda, P. E. S. K. (2022). Kualitas Minyak Oles Yang Diproduksi Dari Virgin Coconut Oil (Vco) Dan Bunga Cengkeh Dengan Variasi Suhu Pemanasan. *Jurnal Kimia*, 16(2), 149. <https://doi.org/10.24843/jchem.2022.v16.i02.p04>
- Pujiastuti, E., & El'Zeba, D. (2021). PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL 70% DAN 96% KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(1), 28–43. <https://doi.org/10.31596/cjp.v5i1.131>
- Putri, L. M., Pertiwi, R. D., Gita, P., & Widyaswari, M. (2023). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm dari Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*). *Archives Pharmacia*, 5(2), 88–101.
- Quin, dkk. (2009). *Handbook of Pharmactutical Excipient*. London: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association.
- Ramahan, Y. D. (2023). Formulasi Pembuatan Sediaan Pelembab Bibir (Lipbalm) Menggunakan Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus L. Merr.*). *AMINA*, 162-172.

- Retno, R. S., Pujiati, P., & Utami, S. (2016). Pelatihan Pembuatan Virgin Coconut Oil (Vco) Secara Fermentasi Di Desa Belotan, Bendo, Magetan. *Jurnal Terapan Abdimas*, 1, 35. <https://doi.org/10.25273/jta.v1i1.340>
- Rohmawati. (1995). Kandungan Kimia Daun Pandan serta Isolasi dan Identifikasi Alkaloidnya. Fakultas Farmasi. Yogyakarta.
- Rowe, R. a. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*. London: The Pharmaccutical Press.
- Saati, E A. (2009). Identifikasi dan Uji Kualitas Pigmen Kulit Buah Naga Merah pada Beberapa Umur Simpan dengan Perbedaan Jenis Pelarut. *Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*.
- Sari, P. E., Prayoga, T., & Imelia, D. (2023). Uji Daya Hambat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. *Majalah Farmaseutik*, 19(1), 9. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v19i1.81860>
- Saskia Qintarahani Putridhika, D. R. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan dari Sediaan Lipbalm Kulit Buah Naga Merah. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5845-5851.
- Sawiji, R. T., & La, E. O. J. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Body Butter Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah dengan Metode DPPH. *Jurnal Surya Medika*, 6(2), 178–184. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i2.2096>
- Shafinka, N. N. (2023). Pembuatan VCO (Virgin Coconut Oil) Dengan Penambahan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* swingle), Bawang Putih (*Allium Sativum*), dan Ragi Tape (*Saccharomyces Cerevisiae*) Secara Fermentasi dan Pengasaman. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 2(2), 263–268. <https://doi.org/10.37676/mude.v2i2.3936>
- Sholehah, Y. Y., Malahayati, S., & Hakim, A. R. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) Sebagai Antioksidan. *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, 3(1), 14–26. <https://doi.org/10.33859/jpcs.v3i1.205>
- Simanulang, G. (2023). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Minyak Bekatul (Rice Bran Oil). *Media Farmasi Indonesia*, 18(2). <https://doi.org/10.53359/mfi.v18i2.230>
- Siska, Y. N. (2017). Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizuz*) sebagai Antioksidan dalam Formulasi Sediaan Lotion. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 162-172.
- Supartiningsih, S., Maimunah, S., Sitorus, E., & Lestari, S. (2021). FORMULASI SEDIAAN PEMBUATAN PELEMBAB BIBIR (LIP BALM) MENGGUNAKAN SARI BUAH PEPAYA(*Carica papaya* L.). *Jurnal Farmanesia*, 8(2), 107–112. <https://doi.org/10.51544/jf.v8i2.2833>

- Tamara, O. R. (2021). Candelilla Wax sebagai Basis Pada Sediaan Kosmetik Bibir.
- Trenggono RI, L. F. (2007). Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta: PT.Gramedia Pusaka Utama.
- Ummah, M. S. (2019). Penggunaan Cocoa Butter Pada Sediaan Kosmetik. *Sustainability* (Switzerland), 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Wahyuni, S. (2019). Pengaruh Penambahan Beeswax terhadap Kestabilan Fisik Lipbalm Bebrasis Bioaktif Kakao. *S1 Tesis*, 23 (2), 61 -63.
- Wahyuni. (2018). Formulasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L*). Skripsi. Universitas Negeri Medan.
- Winarti, S., Jariyah, & Purnomo, Y. (2007). Proses pembuatan VCO (Virgin Coconut Oil) Secara Enzimatis Menggunakan Papain Kasar. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2), 136–141.
- Wu LC, H. H. (2006). Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. *Food Chemistry*, 95 : 319-327.
- Yadnya, N. M. U. D., & Putra, A. A. G. R. Y. (2023). Review: Aktivitas Antioksidan Buah Naga dengan Metode DPPH serta Potensinya Sebagai Tabir Surya. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 1, 543–552. <https://doi.org/10.24843/wsnf.2022.v01.i01.p43>
- Yadnya, N. U., & Putra, A. G. (2022). Review : Aktivitas Antioksidan Buah Naga dengan Metode DPPH serta Potensinya Sebagai Tabir Surya. *Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 543-552.
- Yani, A., Ratnawati, Fenriyati, F. L., Ashar, Pamungkas, A., Ramadhani, A., Aoliah, R. N., & Khairunnisa, A. (2021). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Virgin Coconut Oil (Vco) Di Aula Kantor Kelurahan Api-Api Kota Bontang. *Jpkpm*, 1(2), 122–128. <https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/jpkpm/article/view/873%0Ahttps://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/jpkpm/article/download/873/474>
- Yanty, Y. N., & Siska, V. A. (2018). EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DALAM FORMULASI SEDIAAN LOTIO. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 3(2), 166–172. <https://doi.org/10.51352/jim.v3i2.123>
- Yuli Yanti Sholehah, S. M. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris L*) sebagai Antioksidan. *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*, 14-26.

- Yunus, M. (2022). Peningkatan Performa Virgin Coconut Oil (Vco) Berbasis Aloe Vera Dengan Tween 80 Sebagai Emulsifier. *Jurnal Sains Dan Teknologi Reaksi*, 20(02), 1–7. <https://doi.org/10.30811/jstr.v20i02.3254>
- Yusuf, d. (2019). Formulasi dan Evaluasi Lipbalm Liofilisat Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sebagai Pelembab. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 5 (1), 115-121.