



**UJI KARAKTERISTIK FISIK SABUN PADAT TRANSPARAN
MINYAK ATSIRI BUNGA YLANG-YLANG (*Cananga odorata* Lam.)
DENGAN VARIASI KONSENTRASI VCO (*Virgin Coconut Oil*)
SEBAGAI EMOLIEN**

Skripsi

Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

Anita Rahmawati

0304015022



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2021**

Skripsi dengan judul

**UJI KARAKTERISTIK FISIK SABUN PADAT TRANSPARAN
MINYAK ATSIRI BUNGA YLANG-YLANG (*Cananga odorata* Lam.)
DENGAN VARIASI KONSENTRASI VCO (*Virgin Coconut Oil*)
SEBAGAI EMOLIEN**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh
Anita Rahmawati, NIM 0304015022

	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Ketua</u> Wakil Dekan 1 Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>14/1/22</u>
<u>Penguji I</u> apt. Pramulani Mulya Lestari, M.Farm.		<u>24 Desember 2021</u>
<u>Penguji II</u> apt. Rahmah Elfiyani, M.Farm.		<u>24 Desember 2021</u>
<u>Pembimbing 1</u> apt. Ari Widayanti, M.Farm.		<u>8 Januari 2022</u>
<u>Pembimbing 2</u> apt. Fitria Nugrahaeni, M.Farm.		<u>25 Desember 2021</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Prastiwi M.Si.		<u>13-1-2022</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal : 13 Maret 2010
Telah Mengikuti Sidang Ulang Pada Tanggal: 1 Desember 2021

ABSTRAK

UJI KARAKTERISTIK FISIK SABUN PADAT TRANSPARAN MINYAK ATSIRI BUNGA YLANG-YLANG (*Cananga odorata* Lam.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI VCO (*Virgin Coconut Oil*) SEBAGAI EMOLIEN

Anita Rahmawati
0304015022

Virgin coconut oil (VCO) adalah minyak nabati yang mengandung sejumlah asam lemak bebas seperti asam oleat, asam palmitat dan asam laurat yang dapat digunakan dalam proses pembuatan sabun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi VCO sebagai emolien terhadap karakteristik fisik sediaan sabun padat transparan minyak atsiri bunga ylang-ylang (*Cananga odorata* Lam.). Sabun padat transparan dibuat dengan metode *cold process*, yaitu melalui reaksi saponifikasi (penyabunan). Pada penelitian ini konsentrasi VCO yang digunakan yaitu F1(5%), F2(10%), F3(15%), F4(20%), F5(25%). Dilakukan uji karakteristik fisik setelah satu minggu penyimpanan. Pengujian yang dilakukan meliputi organoleptis, tinggi busa, pH, stabilitas fisik, kekerasan, kadar air, jumlah asam lemak, alkali bebas dan uji lemak yang tidak tersabunkan. Berdasarkan uji karakteristik fisik yang dilakukan menghasilkan sabun padat transparan dengan tekstur keras, bau khas bunga ylang-ylang, berwarna bening transparan dan homogen, dengan nilai rentang tinggi busa $1.03 \pm 0,05$ sampai $4.18 \pm 0,07$ cm dalam air suling dan $0.88 \pm 0,04$ sampai $3.90 \pm 0,04$ cm dalam air sadah. pH 9,71 - 9,95, kekerasan sabun $63,67 \pm 0,57$ sampai $27,67 \pm 1,15$ mm/dtk/g, kadar air $\pm 0,56 - 0,95\%$, jumlah asam lemak $34,28 \pm 2,54$ sampai $57,34 \pm 0,38$ %, alkali bebas $0,64 \pm 0,008$ sampai $0,37 \pm 0,019$ %, jumlah asam lemak tidak tersabunkan $3,24 \pm 0,08$ sampai $1,11 \pm 0,02$ %. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi VCO dapat mempengaruhi karakteristik fisik sabun padat transparan diantaranya tinggi dan stabilitas busa, kekerasan dan jumlah lemak yang tidak tersabunkan. Hasil uji statistik tinggi dan stabilitas busa sabun padat transparan dengan Anova satu arah antara konsentrasi 5%-25% terlihat bermakna terjadi pada konsentrasi 25% (Asymp Sig < 0,05), baik yang dilarutkan dalam air suling maupun air sadah. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi VCO sebagai emolien dapat mempengaruhi karakteristik fisik sabun padat transparan.

Kata kunci: sabun, *virgin coconut oil*, stabilitas busa, *Cananga odorata* Hook.f. & Thoms

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT. dengan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **”UJI KARAKTERISTIK FISIK SABUN PADAT TRANSPARAN MINYAK ATSIRI BUNGA YLANG-YLANG (*Cananga odorata* Lam.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI VCO (*Virgin Coconut Oil*) SEBAGAI EMOLIEN”**.

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta. Dalam penulisan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu penulis, sehingga pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta.
2. Ibu Dr. Apt. Rini Prastiwi, M. Si., selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta.
3. Ibu apt. Ari Widayanti, M.Farm., selaku pembimbing I dan Ibu apt. Fitria Nugraheni, M. Farm., selaku pembimbing II yang telah banyak membantu, meluangkan waktu serta pemikirannya untuk membimbing penulis dari awal sampai akhir skripsi ini.
4. Kedua orangtua, Ayahanda Abu Warsito dan Ibunda Setiya Sriwahyuni yang tidak henti-henti memberikan doa terbaik dan dukungannya baik secara moril, materil, spiritual kepada penulis, adik Dhiya Sasmitaningrum dan kakak Rahmat Sugiarto yang banyak membantu dalam penelitian dan mendukung penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar, teman-teman seperjuangan dan kepada sahabat-sahabat yang banyak membantu penulis dalam penelitian.
6. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama kuliah serta para staf karyawan FFS Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih memiliki kekurangan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini berguna bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Hlm.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Landasan Teori	3
1. Tanaman Ylang – Ylang	3
2. Minyak Atsiri	4
3. Tanaman Kelapa	5
4. Minyak Kelapa	5
5. Sabun	8
6. Sabun Padat Trasparan	8
7. Komposisi Sabun Padat Transparan	9
8. Mekanisme Kerja Sabun	11
B. Kerangka Berfikir	13
C. Hipotesis	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
1. Tempat Penelitian	14
2. Waktu Penelitian	14
B. Pola Penelitian	14
C. Prosedur Penelitian	14
1. Alat dan Bahan Penelitian	14
2. Pengumpulan dan Penyiapan Bahan	15
3. Determinasi Tanaman	15
4. Pembuatan Sediaan Sabun Padat Transparan	15
5. Uji Karakteristik Fisik Sabun	16
D. Analisa Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil Determinasi Tumbuhan	21
1. Hasil Pemeriksaan Karakteristik Minyak Atsiri	21
2. Hasil Pemeriksaan Karakteristik VCO	21
B. Hasil Uji Karakteristik Fisik Sabun Padat Transparan	22
1. Organoleptis	22
2. Hasil Pengamatan Tinggi Busa Pada Air Suling	22
3. Hasil Pengamatan Tinggi Busa Pada Air Sadah	23

4. Hasil Evaluasi pH.....	24
5. Hasil Pemeriksaan Kekerasan Sabun Padat Transparan	24
6. Hasil Evaluasi Kadar Air	25
7. Hasil Evaluasi Jumlah Asam Lemak.....	26
8. Hasil Evaluasi Jumlah Asam Lemak Bebas.....	26
C. Hasil Uji Statistik Sabun Padat Transparan.....	27
1. Uji Normalitas	27
2. Uji Homogenitas	28
3. Uji Anova	28
4. Uji Tukey	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	30
A. Simpulan.....	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33



DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 1. Karakteristik Fisika Kimia VCO.....	6
Tabel 2. Syarat Mutu Sabun Mandi.....	12
Tabel 3. Komposisi Sabun Padat Transparan Aromaterapi.....	15
Tabel 4. Hasil Evaluasi Stabilitas Fisik Sabun Padat Transparan.....	22
Tabel 5. Hasil Evaluasi Terhadap Tinggi Busa Pada Air Suling.....	22
Tabel 6. Hasil Evaluasi Terhadap Tinggi Busa Pada Air Sadah.....	23
Tabel 7. Hasil Evaluasi pH Sabun Padat Transparan.....	24
Tabel 8. Hasil Evaluasi Kekerasan Sabun Padat Transparan.....	25
Tabel 9. Hasil Evaluasi Kadar Air Sabun Padat Transparan.....	25
Tabel 10. Hasil Evaluasi Jumlah Asam Lemak.....	26
Tabel 11. Hasil Evaluasi Jumlah Asam Lemak Bebas.....	26
Tabel 12. Hasil Evaluasi Jumlah Lemak Tidak Tersabunkan.....	27
Tabel 13. Hasil Uji Tukey Tinggi Busa dalam Air Suling.....	29
Tabel 14. Hasil Uji Tukey Tinggi Busa dalam Air Sadah.....	29



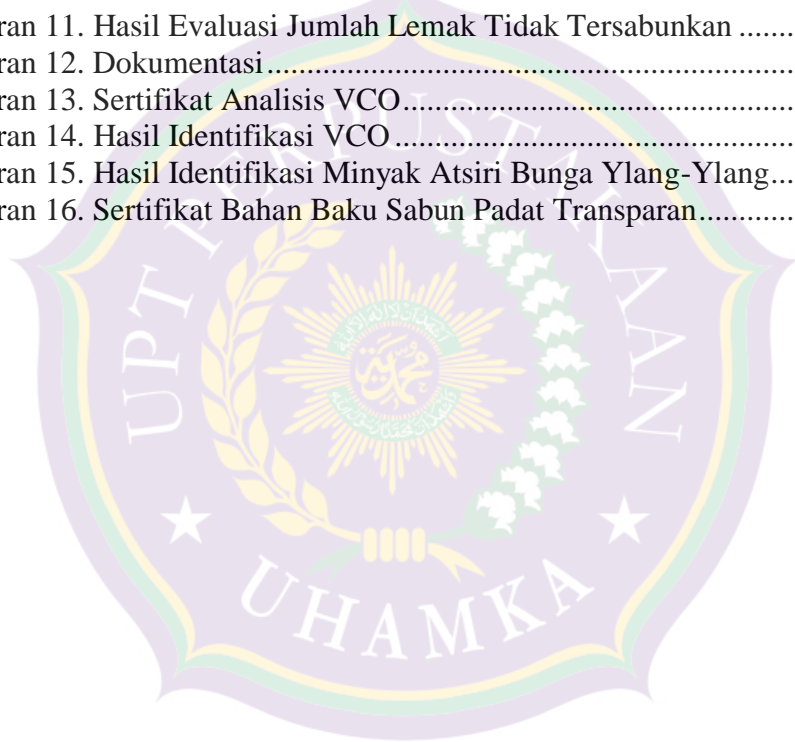
DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1. (a) Bunga Ylang-Ylang dan (b) Minyak Atsiri Bunga Ylang-Ylang...	3
Gambar 2. Reaksi Pembuatan Sabun.....	11
Gambar 3. Grafik Tinggi Busa pada Air Suling.....	23
Gambar 4. Grafik Tinggi Busa pada Air Sadah.....	23
Gambar 5. Grafik pH Sabun Padat Transparan.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm.
Lampiran 1. Bagan Alur Pembuatan Sabun Padat Transparan Aromaterapi...	33
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Statistik Tinggi Busa pada Air Suling	34
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Statistik Tinggi Busa pada Air Sadah	36
Lampiran 4. Hasil pengamatan tinggi busa pada air suling	38
Lampiran 5. Hasil pengamatan tinggi busa pada air sadah.....	39
Lampiran 6. Perhitungan Statistik Anova Satu Arah Data Tinggi Busa dalam Air Suling	40
Lampiran 7. Perhitungan Statistik Anova Satu Arah Data Tinggi Busa dalam Air Sadah.....	41
Lampiran 8. Hasil Evaluasi Kadar Air	42
Lampiran 9. Hasil Evaluasi Jumlah Asam Lemak	43
Lampiran 10. Hasil Evaluasi Jumlah Asam Lemak Bebas	44
Lampiran 11. Hasil Evaluasi Jumlah Lemak Tidak Tersabunkan	45
Lampiran 12. Dokumentasi	46
Lampiran 13. Sertifikat Analisis VCO	48
Lampiran 14. Hasil Identifikasi VCO	50
Lampiran 15. Hasil Identifikasi Minyak Atsiri Bunga Ylang-Ylang.....	52
Lampiran 16. Sertifikat Bahan Baku Sabun Padat Transparan.....	53



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sabun transparan merupakan jenis sabun mandi batang berpenampilan transparan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari – hari. Berbahan dasar minyak nabati atau hewani yang menghasilkan reaksi saponifikasi atau netralisasi serta dapat melembutkan kulit tanpa mengiritasi kulit (BSN, 2016). Sabun transparan lebih disukai oleh masyarakat karena selain memiliki tampilan yang menarik juga menghasilkan busa lebih lembut di kulit dan penampaknya lebih berkilau dibandingkan dengan jenis sabun lainnya (Williams, 1992). Namun, penggunaan sabun mandi yang beredar dipasaran masih banyak menggunakan bahan kimia seperti SLS (Sodium Laureth Sulfate) yang bertujuan dalam menghasilkan busa yang banyak tetapi menimbulkan efek negatif berupa kulit terasa kesat, kering dan iritasi. Upaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi efek negatif tersebut di perlukan suatu formula sabun yang mampu memberikan kelembaban dan membersihkan kulit tanpa mengiritasi salah satunya dengan menggunakan bahan aktif alami. (Nurrosyidah et al., 2019).

Salah satu bahan aktif alami adalah *VCO (Virgin Coconut Oil)*. Menurut “Codex Alimentarius” *VCO* didefinisikan sebagai minyak atau lemak makan yang dihasilkan tanpa mengubah minyak, minyak diperoleh dengan berbagai metode yaitu pemasakan dengan pemakaian panas minimal, fermentasi, pendinginan, dan tekanan mekanis (sentrifugasi) (Alamsyah, 2005), sehingga pembuatan sabun akan dilakukan menggunakan metode *cold process* untuk tetap menjaga asam lemak rantai panjang pada *VCO (Virgin Coconut Oil)* yang akan memberikan pengaruh yang signifikan pada busa sabun (Ryman, 1991). Minyak ylang-ylang memiliki sifat mudah teroksidasi sehingga dalam sediaan sabun padat transparan perlu ditambahkan butil hidroksitoluen, lalu ditambahkan tetra EDTA (EDTA 4 Na) yang berfungsi sebagai pengkelat yang akan mengikat logam, nipagin dan nipasol sebagai pengawet, gliserin digunakan sebagai humektan, etanol sebagai pelarut, asam stearat untuk mengeraskan dan menstabilkan busa, sukrosa untuk transparansi sabun dan minyak atsiri ylang-ylang sebagai pewangi (Nurdjannah, 2005).

Pengaruh peningkatan kadar *VCO* terhadap tinggi dan stabilitas busa sediaan sabun padat transparan minyak atsiri bunga ylang-ylang (*Cananga odorata* Lam.) dapat diketahui dengan menggunakan *VCO* dalam berbagai konsentrasi.

B. Permasalahan Penelitian

Komponen utama sediaan sabun padat transparan adalah minyak atau lemak dan alkali. Pada penelitian ini digunakan *virgin coconut oil (VCO)* yang tidak menggunakan pemanasan tinggi sehingga bukan hanya menghasilkan lemak - lemak berantai sedang, tetapi juga dapat mempertahankan keberadaan vitamin E dan mengandung asam lemak tidak jenuh berupa asam oleat yang bisa digunakan sebagai emolien dan $\pm 92\%$ asam lemak jenuh berupa asam laurat yang merupakan asam lemak rantai panjang dan belum diketahui pengaruh yang dihasilkan terhadap tinggi dan stabilitas busa sabun padat transparan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka timbul permasalahan penelitian yaitu bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *virgin coconut oil (VCO)* sebagai emolien terhadap stabilitas busa sediaan sabun padat transparan minyak atsiri bunga ylang – ylang (*Cananga odorata* Lam.)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *VCO* terhadap karakteristik fisik sediaan sabun padat transparan minyak atsiri bunga ylang – ylang dan diharapkan dapat memenuhi syarat menurut SNI.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang penggunaan *virgin coconut oil (VCO)* yang memberikan kesehatan dan kelembaban untuk kulit kering dalam bentuk sediaan sabun padat transparan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah AN. 2005. Virgin Coconut Oil. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta. Hal. 84-85, 14-27, 88-92
- Anonim. 1998. Peraturan Pemerintah RI No. 72 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Barel AO, Paye M, Maibach H. 2001. Handbook of Cosmetic Science and Technology. New York: Marcel Dekker, inc. Hal. 492-496, 485-491
- BSN. (2016). Standar Mutu Sabun Padat SNI 3532:2016. Dewan Standarisasi Nasional
- Catalogoflife.2019.<http://www.catalogueoflife.org/col/details/species/id/64420ae393d3972a66ca1450a419b52b>. Diakses tanggal 12 November 2019.
- Departemen Kesehatan RI. 1993. Kodeks Kosmetika Indonesia. Edisi II. Vol I. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Dung NX, dan Oyen LPA. 1999. Essential-Oil Plants. Ed.19. Plant Resource of South-East Asia. Bogor, Indonesia. Hal. 222, 207-208, 70-74
- Hambali E. dan Suryani A. 2006. Membuat Sabun Transparan. Cet. 2. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal. 3-5, 19-30
- Harris R. 1994. Tanaman Minyak Atsiri. PT. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal. 62-68
- Integrated Taxonomic Information System (ITIS). 2019. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=42451#null. Diakses 20 Desember 2019.
- Kataren S. 1985. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. Balai Pustaka, Jakarta. Hal. 103
- Mela, Rahayu, dan Wijonarko. (2018). Pembuatan sabun mandi alami VCO dengan metode Cold Process. Prosiding Seminar Nasional dan Call For Paper.
- Maifrisca O. Pengaruh Aromaterapi terhadap Tingkat Stres Mahasiswa. Http : www.yahoo.com/one.indoskripsi.com. diakses 17 Juli 2008
- Mitsui T. 1993. New Cosmetic Science. Elsevier, New York. Hal. 129-133, 446-453
- Mitsui, T. 1997. New Cosmetic Science. Elsevier, Amsterdam. Hal. 446-533
- Nurdjannah N. 2005. Minyak Ylang-Ylang dalam Aromaterapi dan Prospek Pengembangannya di Indonesia. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Jakarta. Hal. 4-7, 1-2

- Nurosyidah, dan Asri (2019). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Temugiring (*Curcuma heyneana* Valetton dan Zijp). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia* (Pharmaceutical Journal of Indonesia), 16(2), 209
- Prihandana R dan Hambali E. .2007. Jarak Pagar. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta. Hal. 60-71
- Retnowati, Kumoro, Budiyati, dkk. (2014). Pembuatan dan Karakterisasi Sabun Susu dengan Proses Dingin. *Jurnal Rekayasa Proses*, 7(2), 45–50
- Rowe R, Sheskey PJ, Weller PJ. 1994. Handbook of Pharmaceutical Exipients. 4th ed. The Pharmaceutical Press and American Pharmaceutical, London. Hal. 78-80, 204-206, 273-274, 310-312, 411-414
- Ryman D. 1991. Aromatherapy The Encyclopedia of Plants and Oils and How They Help You. Piatkus. London. Hal. 217-219, 2-9
- Soraya N. 2006. Cantik dengan VCO. Cet. 1. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta. Hal. 20, 9-14
- Srivasta SB. 1974. Soap, Detergent, and Perfume and Industries. 34rd Edition. Small Industry Institute, New Delhi. Hal. 205, 311-312
- Standar Nasional Indonesia. Sabun Mandi : No. 06-3532-1994. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta. Hal. 1-8
- Sukartin JK. 2005. Gempur Penyakit dengan VCO. Cet. 1. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta. Hal. 23-25
- Sukawaty, Warnida, dan Artha. (2016). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill .) Urb .). *Media Farmasi*, 13(1), 14–22.
- Suryaningsum, Purwanto, dan Tanjung. (2019). Yuk, Manfaatkan Daun Kelor untuk Membuat Sabun Mandi. PT Nugra Media. Jawa Tengah
- Timoti H. 2005. Aplikasi Teknologi Membran pada Pembuatan VCO. PT. Nawapanca Adhi Cipta, Jakarta. Hal. 3-4
- Wasitaatmadja, SM. 1997. Penuntun Ilmu Kosmedtik Medik. Universitas Indonesia Pres, Jakarta. Hal. 3-15, 94-103