

LAPORAN AKHIR

**MENENTUKAN KOMPOSISI SABUN PADAT BERBASIS BAHAN BAKU
EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) DAN VIRGIN COCONUT
OIL**



**Diajukan Sebagai Persyaratan Mata Kuliah
Laporan Akhir Program Diploma III
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

Oleh :

Akhmad Dwi Syaputra

0618 3040 0267

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK KIMIA

PALEMBANG

2021

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

**MENENTUKAN KOMPOSISI SABUN PADAT BERBASIS BAHAN
BAKU EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) DAN VIRGIN
COCONUT OIL**

OLEH:

**AKHMAD DWI SYAPUTRA
0618 3040 0267**

Palembang, Agustus 2021

Pembimbing I



**Ir. Sofiah, M.T.
NIDN 0027066207**

Pembimbing II



**Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia**



**Ir. Jaksen M. Amin, M.Si.
NIP 19620904199031002**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

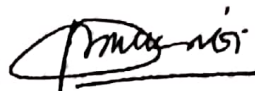
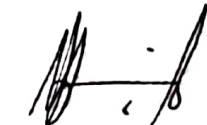

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

Telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
pada tanggal 26 Juli 2021

Tim Penguji :

1. Ir. Selastia Yuliati, M.Si.
NIDN 0004076114
2. Meilianti, S.T., M.T.
NIDN 0014097504
3. Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.
NIDN 0003075913

Tanda Tangan

()
()
()

Palembang, Juli 2020

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia



Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP 1975072920205012003



ABSTRAK

MENENTUKAN KOMPOSISI SABUN PADAT BERBASIS BAHAN BAKU EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) DAN VIRGIN COCONUT OIL

(Akhmad Dwi Syaputra, 2021, 47 halaman, 5 Tabel, 11 Gambar, 4 Lampiran)

Sabun mandi merupakan sabun pembersih yang paling banyak digunakan semua orang. Sabun terdiri dari sabun cair dan sabun padat. Sabun padat merupakan salah satu pilihan alternatif sabun pembersih yang terbilang murah dari segi harga dan tidak boros dalam penggunaannya. Sabun padat alami merupakan sabun dengan pemakaian bahan kimia yang minim atau tidak sama sekali sehingga sabun ini memiliki kualitas kandungan yang lebih aman dibanding sabun lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat komposisi sabun padat berbahan baku *virgin coconut oil* dan ekstrak bunga telang. Dengan pemanfaatan zat alkali pada bunga telang sebagai pengganti NaOH sehingga menghasilkan sabun padat yang baik dan memenuhi standar SNI 06-3532-1994. Permasalahan dalam penelitian ini adalah penentuan konsentrasi NaOH yang digunakan dalam pembuatan sabun serta penambahan ekstrak bunga telang yang optimal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang yang ditambahkan ke dalam sabun mempengaruhi nilai penyabunan pada sabun. Semakin besar penambahan ekstrak bunga telang maka semakin berkurang nilai penyabunan pada sabun. Selain itu perubahan pH dan temperatur mempengaruhi perubahan warna biru tua pigmen antosianin pada bunga telang. Seluruh sampel variasi sabun padat dari VCO dengan bunga telang masih memenuhi standar SNI 06-3532-1994. Dan diperoleh komposisi optimal sabun padat yakni 40 gram VCO + 15% w/v ekstrak bunga telang + 189,8 mg NaOH/g minyak.

Kata Kunci : *Clitoria ternatea*, *Virgin coconut oil*, Saponifikasi, Mutu sabun mandi

ABSTRACT

DETERMINING THE COMPOSITION OF SOLID SOAP BASED ON RAW MATERIALS OF EARLY FLOWER EXTRACT (*Clitoria ternatea*) AND VIRGIN COCONUT OIL

(Akhmad Dwi Syaputra, 2021, 47 Pages, 5 Table, 11 Images, 4 Attachments)

Bath soap is the most widely used cleaning soap for everyone. Soap consists of liquid soap and solid soap. Solid soap is an alternative choice of cleaning soap which is cheap in terms of price and is not wasteful in its use. Natural solid soap is a soap with minimal or no use of chemicals, so this soap has a safer quality content than other soaps. This study aims to make a solid soap composition made from virgin coconut oil and telang flower extract. With the use of alkaline substances in telang flowers as a substitute for NaOH so as to produce good solid soap and meet the standards of SNI 06-3532-1994. The problem in this research is the determination of the concentration of NaOH used in soap making and the addition of the optimal telang flower extract. The results of this study indicate that the extract of telang flower added to the soap affects the value of the soap. The greater the addition of telang flower extract, the less the value of saponification in the soap. In addition, changes in pH and temperature affect the dark blue color of the anthocyanin pigment in telang flowers. All samples of variations of solid soap from VCO with telang flower still meet the standards of SNI 06-3532-1994. And the optimal composition of solid soap is 40 grams of VCO + 15% w/v telang flower extract + 189.8 mg NaOH/g oil.

Key Words : *Clitoria ternatea*, Virgin coconut oil, Saponification, Soap quality

MOTTO

Pengetahuan tentang apapun, karena segala sesuatu memiliki sebab, tidak diperoleh atau lengkap kecuali diketahui penyebabnya.

(Ibnu Sina)

Engkau tak dapat meraih ilmu kecuali dengan enam hal yaitu cerdas, selalu ingin tahu, tabah, punya bekal dalam menuntut ilmu, bimbingan dari guru dan dalam waktu yang lama.

(Ali bin Abi Thalib)

Looking for a rule to understand something, that tiring process is called Science.

(Ishigami Senku)

Menuntut ilmu adalah taqwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah JIHAD.

(Imam Al Ghazali)

Kupersembahkan untuk :

- ❖ Allah Swt
- ❖ Ayah dan Ibu tercinta
- ❖ Kedua pembimbingku yang terhormat
- ❖ Teman-teman seperjuangan khususnya
KAB Always
- ❖ Almamaterku Teknik Kimia Polsri '18

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir dengan judul **“Menentukan Komposisi Sabun Padat Berbasis Bahan Baku Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dan Virgin Coconut Oil”** dengan baik. Adapun tujuan penulisan laporan akhir adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penulisan laporan akhir ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T, selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Carlos R.S, S.T., M.T, selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Ir. Jaksen, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Ir. Sofiah, M.T., selaku Pembimbing I;
6. Hilwatullisan, S.T., M.T., selaku Pembimbing II;
7. Seluruh staff pengajar, teknisi, dan administrasi Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Keluarga yang telah memberikan bantuan moril maupun materil;
9. Rekan-rekan Politeknik Negeri Sriwijaya terutama teman-teman 6 KA.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam laporan ini sehingga dibutuhkan kritik dan saran yang bersifat mendukung dan membangun untuk menyempurnakannya. Akhir kata penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan.....	2
Manfaat.....	2
Rumusan Masalah	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
<i>Virgin Coconut Oil (VCO)</i>	4
Definisi VCO	4
Kandungan VCO.....	4
Sifat Fisika-Kimia	6
Manfaat VCO	7
Metode Pengolahan VCO.....	7
Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i>)	9
Deskripsi Bunga Telang	9
Kandungan Bunga Telang	12
Manfaat Bunga Telang	17
Sifat Fungsional Bunga Telang	19
Natrium Hidroksida (NaOH)	26
Sabun	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
Alat dan Bahan.....	30
Alat yang digunakan	30
Bahan yang digunakan	30
Perlakuan dan Rancangan Penelitian	30
Tahapan Penelitian.....	31
Proses Pembuatan Sabun Padat	32
Pembuatan VCO	32
Ekstraksi Bunga Telang	32
Pencampuran VCO dan Ekstrak Bunga Telang.....	32
Penentuan Bilangan Penyabunan.....	32
Saponifikasi Sabun Padat	33
Uji Mutu Produk	33
Uji Organoleptik	33
Analisa Derajat Keasaman	33
Analisa Kadar Alkali Bebas	33
Analisa Kadar Air	33
Analisa Kadar Asam Lemak Bebas	34
Analisa Minyak Mineral.....	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Virgin Coconut Oil.....	35
Ekstrak Bunga Telang	35
Analisa Bilangan Penyabunan	36
Sabun Padat (VCO + Ekstrak Bunga Telang)	37
Analisa Sabun Padat Berdasarkan SNI 06-3532-1994.....	40

BAB V KESIMPULAN

Kesimpulan.....	45
Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA.....	46
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	48
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Komposisi Asam Lemak <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	5
Standar Mutu Sabun Mandi Padat	29
Data Analisa Bilangan Penyabunan	36
Hasil Akhir Sabun Padat	38
Data Analisa Produk Sabun Padat	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Virgin <i>Coconut Oil</i> (VCO).....	4
Bunga Telang	11
Sabun Padat	27
Reaksi Saponifikasi pada Sabun.....	28
Blok Diagram Pembuatan Sabun Padat Berbasis Bahan Baku VCO dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Bunga Telang	31
Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Telang Terhadap Bilangan Penyabunan	37
Grafik Hasil Analisa Kadar Air	42
Grafik Hasil Analisa Derajat Keasaman (pH).....	42
Grafik Hasil Analisa Kadar Asam Lemak Bebas	43
Grafik Hasil Analisa Kadar Alkali Bebas	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Data Pengamatan.....	48
B. Perhitungan	54
C. Dokumentasi	58
D. Surat-Surat	61