

ABSTRACT

Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah. B.1711169. Formulation and Characterization of Liquid Soap From Different Oil Combination with Dual Alkaly. Supervised by Fina Uzwatania and Delfitriani.

Soap is a surfactant that can be used with water to clean or wash something that is available in solid or liquid form. The two main components of soap are fatty acids and alkaly. Various types of oil can be used as the main ingredients for making soap such as coconut oil, castor oil and soybean oil. This study aims to determine the formulation of liquid soap using a combination of oil with dual alkaly, to determine the physical and chemical characteristics of liquid soap and to determine the organoleptic characteristics of liquid soap. The method used is the hot process. Based on the results of the study, the selected formulation was the A1B2 formulation (comparison of oil combination 70:10:20 with alkaline combination 80:20) then the physicochemical test results showed that all formulations were in accordance with SNI 4085:2017 liquid soap.

Keywords: alkaly, liquid soap, oil

ABSTRAK

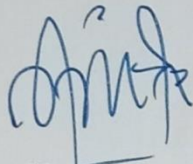
Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah. B.1711169. Formulasi dan Karakteristik Sabun Cair dengan Kombinasi Minyak menggunakan Dual Alkali. Di bawah bimbingan Fina Uzwatania dan Delfitriani.

Sabun merupakan surfaktan yang dapat digunakan bersama air untuk membersihkan atau mencuci sesuatu yang tersedia baik dalam bentuk padat maupun cair. Dua komponen utama penyusun sabun adalah asam lemak dan alkali. Berbagai jenis minyak dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan sabun seperti minyak kelapa, minyak jarak dan minyak kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi sabun cair menggunakan kombinasi minyak dengan dua alkali, mengetahui karakteristik fisik, kimia sabun cair dan mengetahui karakteristik organoleptik sabun cair. Metode yang di gunakan adalah proses pemanasan. Berdasarkan hasil penelitian, formulasi terpilih adalah formulasi A1B2 (Perbandingan kombinasi minyak 70:10:20 dengan kombinasi alkali 80:20) kemudian hasil uji fisikokimia menunjukkan semua formulasi sudah sesuai dengan SNI sabun cair 4085:2017.

Kata kunci : Alkali, Sabun cair, Minyak

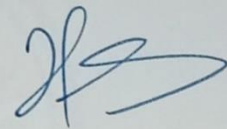
Judul : Formulasi dan Karakteristik Sabun Cair dengan Kombinasi Minyak Menggunakan *Dual Alkali*
Nama : Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah
NIM : B.1711169
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian
Fakultas : Teknik dan Ilmu Pangan Halal

Disetujui Oleh,



Fina Uzwatania, S.TP.,M.Si.

Pembimbing Utama



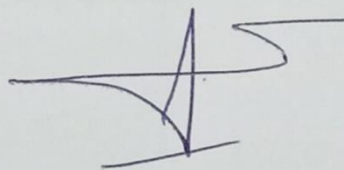
Delfitriani.S.TP.,M.Si.

Pembimbing Pendamping

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Pangan Halal

Universitas Djuanda Bogor



Amar Ma'ruf, Ir.,M.Si.

NPP.213870346

Tanggal lulus : 29 Januari 2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : B.1711169
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
Fakultas : Teknik dan Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Alamat : Kp. Sukasari RT 06/01, Ds. Kabasiran,
Kec. Parungpanjang, Kab. Bogor

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya buat ini dengan judul : **Formulasi dan Karakteristik Sabun Cair dengan Kombinasi Minyak menggunakan *Dual Alkali***. Adalah karya saya sendiri dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan sebenar-benarnya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Bogor

Pada Tanggal : 21 Febuari 2022

Yang membuat pernyataan



(Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN
(AKADEMIS)**

Saya yang bertanda-tangan dibawah ini :

Nama Lengkap	: Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah
Tempat Tanggal Lahir	: Bogor, 26 Desember 1997
Nomor KTP (NIK)	: 3201206612970002
Nomor Induk Mahasiswa (NIM)	: B.1711169
Program Studi	: Teknologi Industri Pertanian
Fakultas	: Teknik dan Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah	: Skripsi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, maka saya **menyetujui** untuk memberikan kepada Universitas Djuanda Bogor **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) akan karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Formulasi dan Karakteristik Sabun Cair dengan Kombinasi Minyak
menggunakan *Dual Alkali*”**

Dengan pemberian Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, maka Universitas Djuanda Bogor berhak menyimpan mengalihmedia (atau dalam bentuk lainnya), mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan Skripsi **tanpa seizin saya**, dan tetap mencantumkan nama saya dan pembimbing Skripsi tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun juga. Terima kasih.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 21 Febuari 2022
Yang membuat pernyataan



(Zukhrifa Al Khoiri Lidinillah)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 26 Desember 1997 di Bogor, Jawa Barat. Puteri kedua dari lima bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak Rohanda dan Ibu Warsih. Penulis menempuh jenjang Pendidikan di RA. Ta'dibul Ummah pada tahun 2002 sampai 2004. Tahun 2004 sampai 2010 melanjutkan ke SD Islam Nida El – Adabi. Tahun 2010 masuk ke SMPIT Al – Madany sampai tahun 2013, kemudian melanjutkan ke SMAIT Ihsanul Fikri Mungkid sampai tahun 2016. Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa program strata satu (S1) jurusan Teknologi Industri Pertanian di Fakultas Teknik dan Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor.

Prestasi yang diraih selama kuliah ialah lolos program KBMI yang dilaksanakan kemendikbud tahun 2018. Aktif di IMAPELA (Ikatan Mahasiswa Peduli Halal) Regional Bogor sebagai Staff Divisi Organisasi periode 2019-2020, Bendahara HIMATIP (Himpunan Mahasiswa TIP) periode 2020-2021. Penulis pernah mengikuti Pendidikan Bahasa Jepang program dasar level 5 di SEAMEO Biotrop Bogor selama tiga bulan pada tahun 2019. Penulis melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di PTPN VIII Kebun Gedeh Cianjur.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Formulasi dan Karakteristik Sabun Cair dengan Kombinasi Minyak menggunakan *Dual Alkali*”** pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Amar Ma'ruf, Ir., M.Si selaku dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor.
2. Bapak Aditia Ginantaka, S.TP., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Pertanian.
3. Ibu Fina Uzwatania, S.TP., M.Si selaku pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan pengarahan serta masukan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
4. Ibu Delfitriani, S.TP., M.Si selaku pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan dan masukan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.

Terima kasih atas segala bimbingan, arahan dan pengorbanan yang diberikan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga skripsi yang penulis susun ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi semua pihak yang memerlukan informasi dalam skripsi ini.

Bogor,

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam perjalanan pendidikan sampai laporan skripsi ini terselesaikan, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik moral, materil maupun do'a terbaik yang selalu dipanjatkan. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya sampaikan terima kasih kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya.
2. Kepada kedua orang tua yaitu Bapak Rohanda dan Ibu Warsih yang selalu memberikan dukungan berupa do'a, moril dan materil yang tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
3. Kepada seluruh keluarga yaitu Rahmah selaku kakak, Elda, Raudhoh dan Ridho selaku adik yang memberikan semangat dan dukungannya.
4. Teman seperjuangan Alini Aprianti, Siti Patimah Indriyani, Windi Oktaviyani dan Nida Farashwanti Ahmad yang telah berjuang bersama selama menjadi mahasiswa.
5. Seluruh rekan dan keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian.

Semoga setiap tetes peluh yang keluar dari semua pihak dan kebaikan yang diberikan menjadi ladang pahala dan mempermudah segala urusannya. Aamiin

Bogor, 06 Febuari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Minyak Kelapa	3
B. Minyak Jarak	5
C. Minyak Kedelai	6
D. Sabun Cair	9
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Alat dan Bahan	13
B. Waktu dan Tempat	13
C. Metode Penelitian.....	13
D. Rancangan Percobaan.....	14
E. Prosedur Analisis.....	14
F. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Uji Fisikokimia Sabun Cair	19

B.	Uji Organoleptik Sabun Cair	24
C.	Penentuan Formulasi Terpilih	29
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A.	Kesimpulan.....	31
B.	Saran	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa	4
2. Kandungan Asam Lemak Minyak Jarak	6
3. Kandungan Asam Lemak Minyak Kedelai	8
4. Hubungan Asam Lemak dan Karakteristik Sabun	9
5. Syarat Mutu Sabun Cair	11
6. Hasil Uji pH Sabun Cair	20
7. Hasil Uji Alkali Bebas Sabun Cair.....	21
8. Hasil Uji Stabilitas Sabun Cair	22
9. Hasil Uji Densitas Sabun Cair.....	23
10. Hasil Uji Hedonik Warna Sabun Cair	25
11. Hasil Uji Hedonik Busa Sabun Cair.....	26
12. Hasil Uji Hedonik Kelembutan Sabun Cair.....	27
13. Hasil Uji Hedonik Kekentalan Sabun Cair	27
14. Hasil Uji Hedonik Aroma Sabun Cair	29
15. Penentuan Formulasi Terpilih	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Minyak Kelapa	3
2. Minyak Jarak	5
3. Minyak Kedelai	7
4. Proses Pembuatan Sabun Cair.....	16
5. Formulasi Sabun Cair, (1) A1B1, (2) A1B2, (3) A1B3, (4) A2B1, (5) A2B2, (6) A2B3, (7) A3B1, (8) A3B2, (9) A3B3.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Formulasi Sabun Cair.....	36
2. Prosedur Analisis Sabun Cair.....	37
3. Formulir Uji Organoleptik Sabun Cair	38
4. Hasil Uji pH	39
5. Data SPSS Uji pH	40
6. Hasil Uji Alkali Bebas	41
7. Data SPSS Uji Alkali Bebas	42
8. Hasil Uji Stabilitas Busa	43
9. Data SPSS Uji Stabilitas Busa	44
10. Hasil Uji Densitas	45
11. Data SPSS Uji Densitas	46
12. Data Hasil Uji Hedonik Warna	48
13. Hasil Uji SPSS Hedonik Warna.....	49
14. Data Hasil Uji Hedonik Busa.....	51
15. Hasil Uji SPSS Hedonik Busa.....	52
16. Data Hasil Uji Hedonik Kelembutan	54
17. Hasil Uji SPSS Hedonik Kelembutan.....	55
18. Data Hasil Uji Hedonik Kekentalan.....	57
19. Hasil Uji SPSS Hedonik Kekentalan	58
20. Data Hasil Uji Hedonik Aroma.....	60
21. Hasil Uji SPSS Hedonik Aroma	61