

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan penimbangan bahan formulasi sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) sebagai anti jerawat untuk sediaan 50 gram Oil.

F0 (0% ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*))

Asam stearate	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
VCO	$= \frac{30}{100} \times 50 \text{ gr} = 15 \text{ gr}$
Aquadest	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
NaOH	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Gliserin	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Alkohol	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
Sorbitol	$= \frac{90}{100} \times 50 \text{ gr} = 45 \text{ gr}$
Propilen glikol	$= \frac{100}{100} \times 50 \text{ gr} = 50 \text{ gr}$

F1 (4,5% ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*))

Ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) $4,5\% \times 50 \text{ gr} = 2,25 \text{ gr}$

Asam stearate	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
VCO	$= \frac{30}{100} \times 50 \text{ gr} = 15 \text{ gr}$
Aquadest	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
NaOH	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Gliserin	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Alkohol	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
Sorbitol	$= \frac{90}{100} \times 50 \text{ gr} = 45 \text{ gr}$
Propilen glikol	$= \frac{100}{100} \times 50 \text{ gr} = 50 \text{ gr}$

F2 (6% ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*))

Ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) 6% x 50 gr = 3 gr

Asam stearate	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
VCO	$= \frac{30}{100} \times 50 \text{ gr} = 15 \text{ gr}$
Aquadest	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
NaOH	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Gliserin	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Alkohol	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
Sorbitol	$= \frac{90}{100} \times 50 \text{ gr} = 45 \text{ gr}$
Propilen glikol	$= \frac{100}{100} \times 50 \text{ gr} = 50 \text{ gr}$

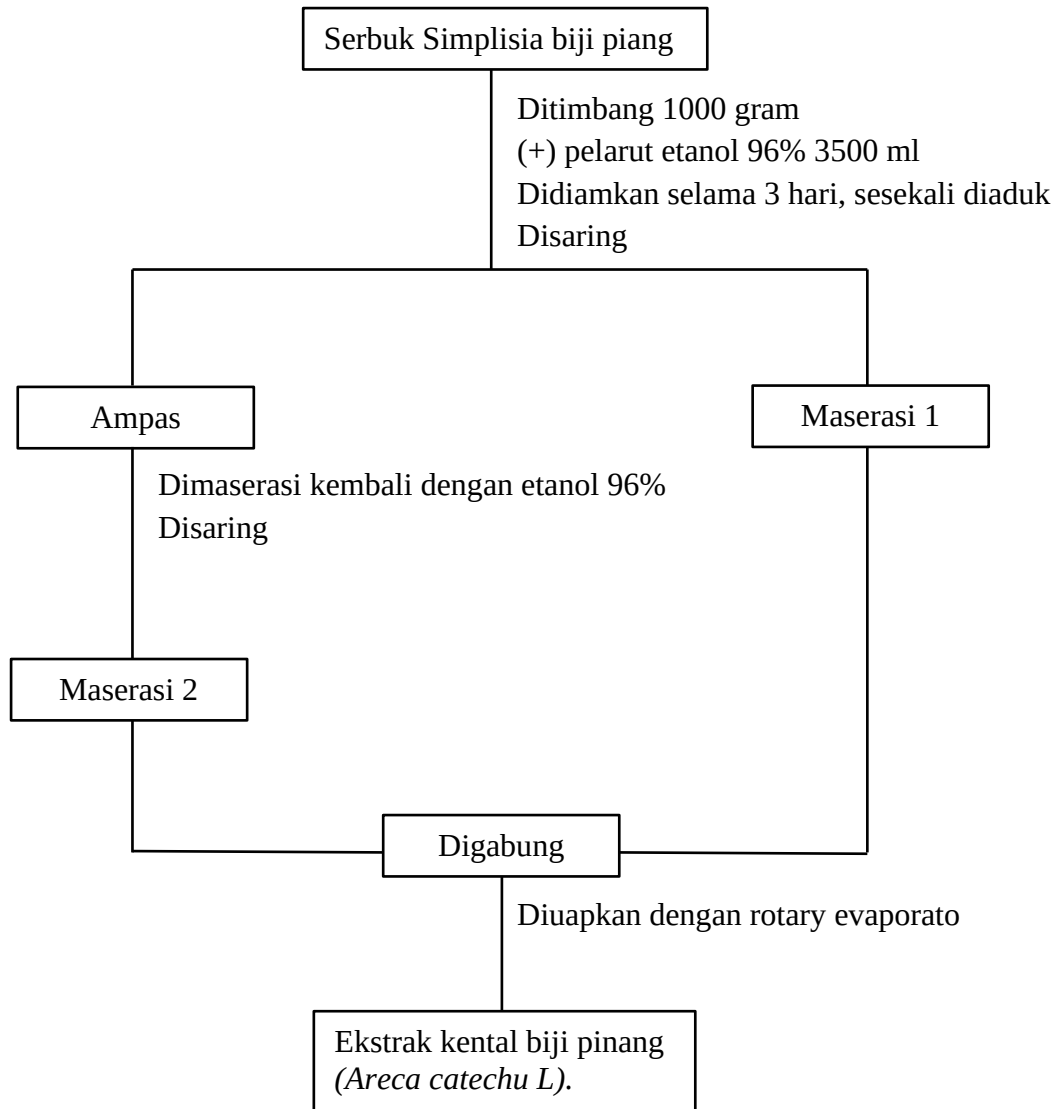
F3 (7,5% ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*))

Ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) 7,5% x 50 gr = 3,75 gr

Asam stearate	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
VCO	$= \frac{30}{100} \times 50 \text{ gr} = 15 \text{ gr}$
Aquadest	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
NaOH	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Gliserin	$= \frac{17,1}{100} \times 50 \text{ gr} = 8,55 \text{ gr}$
Alkohol	$= \frac{70}{100} \times 50 \text{ gr} = 35 \text{ gr}$
Sorbitol	$= \frac{90}{100} \times 50 \text{ gr} = 45 \text{ gr}$
Propilen glikol	$= \frac{100}{100} \times 50 \text{ gr} = 50 \text{ gr}$

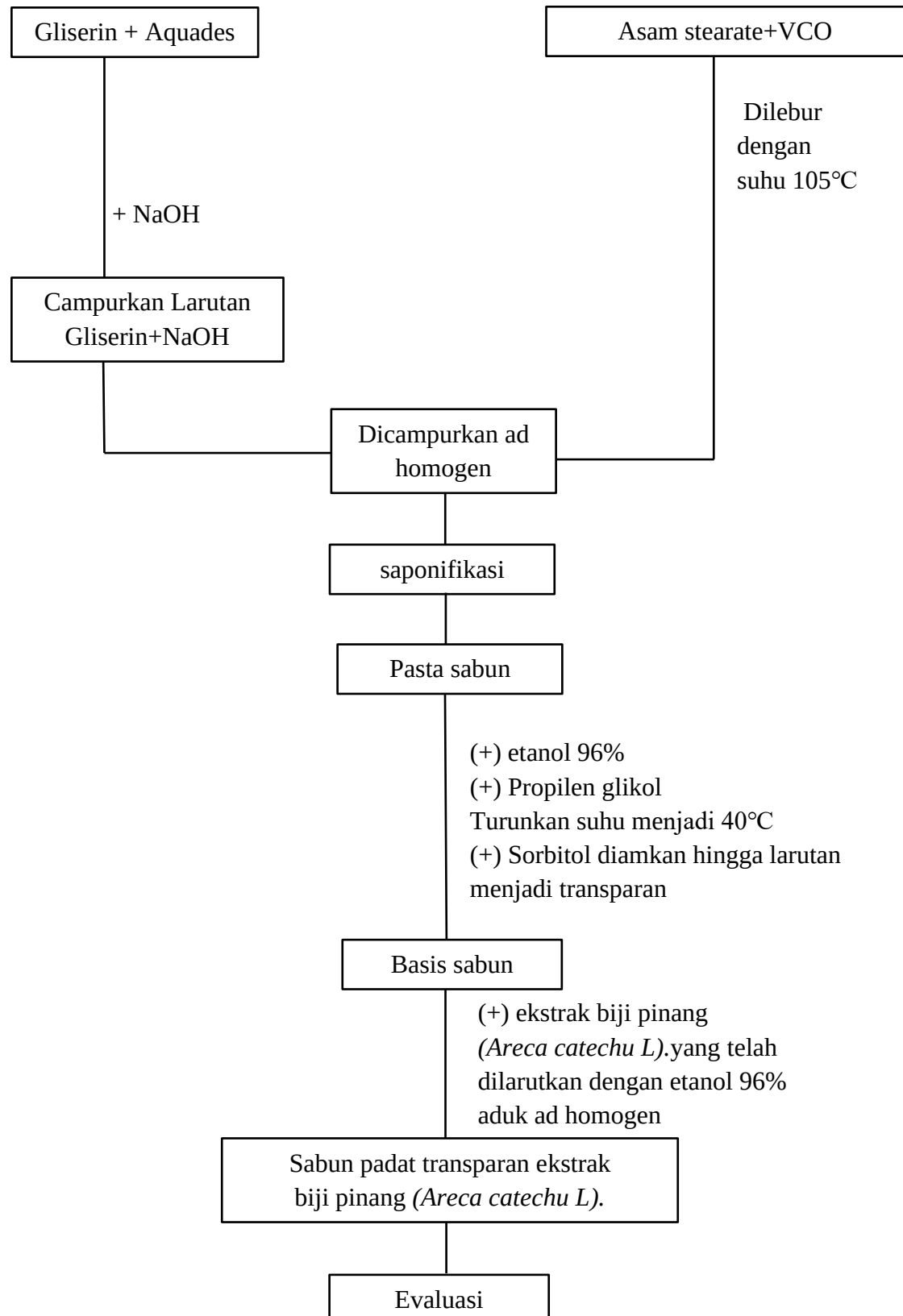
Lampiran 2

Skema Kerja Pembuatan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*).



Lampiran 3

Skema Pembuatan sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*).



Lampiran 4


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI
 Jalan Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
 Website : <http://fmipa.unila.ac.id/web/biologi/> - Telp. 0721-704625-Fax. 0721-704625

Bandar Lampung, 3 April 2023

Kepada yth.
 Sdr : Imelda Dewi Suryati
 NPM : 2048401032

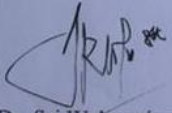
Dengan hormat

Bersama ini kami sampaikan hasil determinasi tumbuhan dari Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Unila adalah sebagai berikut. Nama ilmiah untuk Tanaman Pinang adalah *Areca catechu* L.

Demikian hasil determinasi ini, semoga berguna bagi saudara

Mengetahui:
 Kepala Laboratorium Botani

Penanggung Jawab Determinasi




Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.
 NIP 196111251990032001

Dra. Yulianty, M.Si.
 NIP 196507131991032002






KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI

Jalan Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Website : <http://fmipa.unila.ac.id/web/biologi/> - Telp. 0721-704625-Fax. 0721-704625

Klasifikasi Tanaman Pinang menurut sistem klasifikasi Cronquist (1981) adalah sebagai berikut :

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Bangsa	: Arecales
Suku	: Arecaceae
Marga	: <i>Areca</i>
Jenis	: <i>Areca catechu</i> L.

Referensi :

Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Clasification of Flowering Plants*.
Columbia University Press. New York



Lampiran 5



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG
 Jalan Soekarno - Hatta No.6 Bandar Lampung
 Telp. : 0721 - 783 852 Faksimile : 0721 - 773918
 E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id
 Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id>



SURAT KETERANGAN
 Nomor. UM.01.05/VIII/ 173 /2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Dra. Pudji Rahayu, Apt., M.Kes.
NIP	: 196502071991012001
Pangkat/Golongan	: Penata Tk. I / III d
Jabatan	: Ketua Jurusan Farmasi
Unit Kerja	: Jurusan Farmasi Polkestanka

Menerangkan bahwa nama mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama	: Imelda Dewi Suryani
NIM	: 2048401032
Judul LTA	: Formula dan Evaluasi Sabun Padat Transparan Antijerawat Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu L)

telah melaksanakan penelitian di Laboratorium Jurusan Farmasi pada Tanggal 03 sd. 26 Mei 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya dan penuh tanggung jawab.

Bandar Lampung, 19 Juni 2023


Ketua,

Dra. Pudji Rahayu, Apt., M.Kes.
NIP.196502071991012001

Lampiran 6

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA MAHASISWA : Imelda Dewi Suryati
 NIM : 2048401032
 DOSEN PEMBIMBING : Yulyuswarni, S.Si. Apt., M.Kes

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF	
		MASALAH	PENYELESAIAN	DOSEN	MHS
1	29/9 ²⁰²²	Pengajuan judul	Revisi judul		
2.	3/10 ²⁰²²	Pengajuan judul	Revisi judul mencari literatur		
3.	10/10 ²⁰²²	Pengajuan judul	Acc judul.		
4.	18/10 ²⁰²²	Pengumpulan BAB 1-2	-		
5.	20/10 ²²	Bimbingan BAB 1-2	Revisi		
6.	24/10 ²²	Pengumpulan Revisi BAB 1-2	-		
7.	1/11 ²⁰²²	Bimbingan BAB 1,2,3	Revisi		
8.	8/11 ²⁰²²	Pengumpulan Revisi BAB 1,2,3	Revisi formula + BAB 11		

Lampiran 7

9.	21/11 2022	Pengumpulan Revisi II BAB 1,2,3 Dan Bimbingan.	Revisi Formulas	M	JW.
10.	28/11 2022	Bimbingan BAB 1,2,3	Acc proposal. M	M	JW.

Lampiran 8

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Hari / Tanggal : Senin, 12 Desember 2022
 Nama Mahasiswa : Ineida Dewi Suryani
 Judul Proposal Tugas Akhir : Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat Transparan Anti Jerawat Ekstrak biji pinang

HASIL MASUKAN :

Penguji I :

Penulisan Kata Pengantar agar menggunakan Font yg sama.
 (1) Literatur sabun transparan yg mengandung sukrosa serta kelebihan formula ini.
 Penulisan PP & kutipan agar bisa digunakan.
 Cite lagi 1/ jenis penelitian (pr eksperimen ?)
 Cite cara portolan 1/ penentuan Alkalinitas.

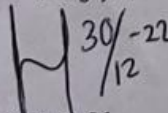
Penguji II :

Page 37 :
 tabel : Pengambilan data MS/TMS
 (1) ~~keuntungan~~ (1) kategori daya hambat P. Acne :
 (1) kerangka teori

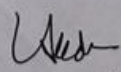
Penguji III :

Mengetahui

Penguji 1,


 Isnenia M. SC
 NIP. 198601192012122001

Penguji 2,


 Dra. Dias Ardini, Apt. MTA.
 NIP. 196601271993122001

Penguji 3,


 Yuliuswami, Apt. M. Kes
 NIP. 197007182003122003

Lampiran 8

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Hari / Tanggal : Senin, 19 Juni 2023
 Nama Mahasiswa : Imelda Dewi Suryati
 Judul Tugas Akhir : Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat Transparan Anti Jerawat Ekstrak Biji Pinang (Areca Catechu L.)

HASIL MASUKAN :

Penguji 1 :
 Kriteria biji pinang yg diambil belum dijelaskan.
 Aroma khas biji pinang → Aroma ekstrak biji pinang
 p. 44 : grafik min 8 maks 11
 persyaratan kadar air glm tabel 20,15 → seharusnya < 15
 kadar air F(1) pengulangan ke 2 & F2 pengulangan ke 3 lebih dr 15
 (+) apa yg terjadi ketika kadar air tdk sesuai → (t) dan (t) P.

Penguji 2 :
 p. 35 : uji alkali bebas dan alkoholis tdk perlu.
 tulis salah satu uji alkali bebas / asam lemak bebas.
 Rendamen tdk kurang dr ... Farmakope Herbal (tdk ada di DP).
 pembahasan y/l ? ekstrak / pembuatan transparan.

Penguji 3 :

(+)

Mengetahui

Penguji 1,

Penguji 2

Penguji 3,

Ishevia, MSc

23/6 2023
 Dra. Dias Arjuni, MTA

23/6 2023
 Tuluswaty

Lampiran 9

Perhitungan pembuatan Reagen untuk alkali bebas

1. Larutan KOH 0,1 N sebanyak 1000 ml

Diket : N = 0,1 N

V = 1000 ml

BE = 56

Dit : gr =?

Jawab :

$$N = \frac{\text{gr}}{\text{BE}} \times \frac{1000}{V}$$

$$0,1 = \frac{\text{gr}}{56} \times \frac{1000}{1000}$$

gr=5,6 gram

(Jadi, KOH yang dibutuhkan untuk membuat larutan KOH 0,1 N 1000 ml sebanyak 5,6 gram).

2. Larutan HCl 0,1 N sebanyak 1000 ml

Diket Konsentrasi HCl(P) = 37%

BJ = 1,19 g/ml

BM = 36,5 g/mol

Dit N1 : V HCl(P)=.....?

$$N1 = \frac{10 \times \% \times BJ \times \text{valensi}}{\text{BM}}$$

$$= \frac{10 \times 37 \times 1,19 \times 1}{36,5}$$

N1 = 12,06 N

VIX N1 V2 x N2

$$V1 \times 12,06 = 1000 \times 0,1$$

$$V1 = 1 / 12,06$$

$$V1 = 8,29 \text{ ml}$$

(Jadi, HCl(P) yang dibutuhkan untuk membuat larutan HCl 0,1 N 1000 ml sebanyak 8,29 ml).

3. Larutan NaOH 0,1 N sebanyak 100 ml

Diket : N = 0,1 N

V = 100 ml

BE = 56

Dit : gr =?

Jawab :

$$N = \frac{\text{gr}}{\text{BE}} \times \frac{1000}{V}$$

$$0,1 = \frac{\text{gr}}{56} \times \frac{1000}{100}$$

$$\text{gr} = 0,56 \text{ gram}$$

(Jadi, NaOH yang dibutuhkan untuk membuat larutan NaOH 0,1 N 100 ml sebanyak 0,56 gram).

4. Larutan indikator fenolftalein 1 % sebanyak 50 ml

Menggunakan rumus perbandingan

$$\frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ ml}} = \frac{\text{gram}}{50 \text{ ml}}$$

$$100 \text{ gr} = 50$$

$$\text{gr} = \frac{50}{100}$$

$$\text{gr} = 0,5 \text{ gram}$$

(jadi, fenolftalein yang dibutuhkan untuk membuat larutan fenolftalein 1% 50 ml sebanyak 0,5 gram)

Lampiran 10

Lembar Uji Organoleptik sabun padat Transparan ekstrak biji pinang (*Areca Catechu*)

Transparansi

1. Transparan
2. Tidak transparan

Bau

1. tidak berbau
2. Bau khas

Warna

1. putih bening
2. Coklat
3. coklat tua

Tekstur

1. padat
2. lunak

Formulasi dan evaluasi sabun padat transparan anti jerawat ekstrak biji pinang (<i>Areca Catechu</i>)		Uji Organoleptik								
		Transparan		Bau		Warna			Tekstur	
		1	2	1	2	1	2	3	1	2
F0	1	√			√	√			√	
	2	√			√	√			√	
	3	√			√	√			√	
F1	1		√		√		√		√	
	2		√		√		√		√	
	3		√		√		√		√	
F2	1		√		√			√	√	
	2		√		√			√	√	
	3		√		√			√	√	
F3	1		√		√			√	√	
	2		√		√			√	√	
	3		√		√			√	√	

Lampiran 11

Lembar Uji pH

Formula		pH	Persyaratan	Keterangan
F0	1	9,50	pH 8-11	MS
	2	9,51		
	3	9,48		
	Rata-rata	9,49		
F1	1	9,40		MS
	2	9,40		
	3	9,39		
	Rata-rata	9,39		
F2	1	9,36		MS
	2	9,38		
	3	9,36		
	Rata-rata	9,36		
F3	1	9,36		MS
	2	9,32		
	3	9,33		
	Rata-rata	9,33		

Keterangan :

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Lampiran 12

Perhitungan Uji Kadar Air

$$\text{Kadar Air} = \frac{b1-b2}{b1-b0} \times 100\%$$

Tabel Hasil Perhitungan Kadar Air

Formula		b(0)	b1(g)	b2(g)	Kadar air (%)	Persyaratan	Ket.
F0	1	51,300	56,330	55,175	12,22	Maks. 15,0%	MS
	2	57,415	62,430	61,795	12,66		
	3	58,080	63,070	62,425	12,92		
	Rata-rata				12,6		
F1	1	79,080	84,120	83,445	14,25		MS
	2	81,510	86,550	85,300	15,27		
	3	55,0880	60,040	59,400	13,62		
	Rata-rata				14,38		
F2	1	75,340	80,340	79,620	14,40		MS
	2	58,330	63,380	62,575	13,30		
	3	73,505	78,580	77,905	15,10		
	Rata-rata				14,26		
F3	1	63,55	68,635	67,910	13,39		MS
	2	65,450	70,490	69,720	14,28		
	3	57,940	63,005	63,315	12,90		
	Rata-rata				13,52		

Keterangan :

MS = Memenuhi syarat

TMS = Tidak memenuhi syarat

Lampiran 13

Perhitungan Uji Alkali Bebas

1. standarisasi larutan HCl menggunakan larutan NaOH 0,1 N

Diket : V NaOH = 500 ml

N NaOH = 0,1 N

V HCl = 50 ml

Dit : N HCl =.....?

Jawab :

$$N \text{ HCl} = \frac{V \text{ NaOH} \times N \text{ NaOH}}{V \text{ HCl (ml)}}$$

$$N \text{ HCl} = \frac{5,2 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N}}{50 \text{ ml}}$$

$$= 0,0104 \text{ N}$$

2. Rumus Alkali bebas (%)

$\text{Alkali bebas} = \frac{40 \times V \times N \times 100\%}{b}$

Formula		V(ml)	N	b (mg)	Kadar alkali bebas (%)	Persyaratan (%)	Ket.
F0	1	1,4	0,0104	5,005	0,11	Maks. 0,1	MS
	2	1,3	0,0104	5,005	0,1		
	3	1,3	0,0104	4,998	0,1		
	Rata-rata				0,1		
F1	1	1,0	0,0104	5,001	0,08		MS
	2	1,1	0,0104	5,000	0,09		
	3	1,4	0,0104	4,986	0,1		
	Rata-rata				0,09		
F2	1	1,3	0,0104	5,006	0,1		MS
	2	1,2	0,0104	5,000	0,09		
	3	1,2	0,0104	5,001	0,09		
	Rata-rata				0,09		
F3	1		0,0104	5,007	0,08		MS
	2		0,0104	5,002	0,09		
	3		0,0104	5,001	0,09		
	Rata-rata				0,08		

Keterangan :

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Lampiran 14

pembuatan ekstrak simplisia



Biji pinang



Penimbangan serbuk simplisia



Perendaman maserasi simplisia



Hasil maserasi



Penguapan di Rotary evaporator

Lampiran 15

Hasil uji metabolit sekunder ekstrak biji pinang



Hasil uji penapisan flavanoid



Hasil uji penapisan tanin



Hasil uji penapisan alkaloid (pereaksi bouchardat, dragendrof dan mayer)



Hasil uji penapisan saponin



Hasil penapisani steroida

Lampiran 16

pembuatan sediaan sabun padat transparan



Bahan



Alat



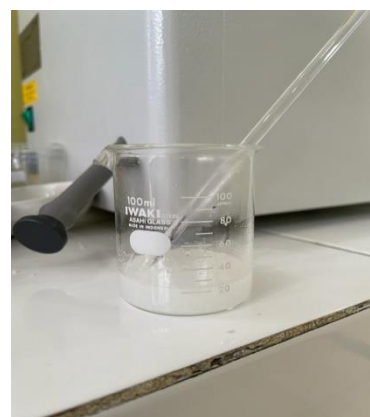
Penimbangan bahan



Peleburan asam stearate



Penambahan VCO



Peleburan aquadest, gliserin dan NaOH



Penambahan hasil peleburan aquadest, gliserin dan NaOH



Penambahan etanol



Penambahan propilen glikol



Mixer dengan handbland



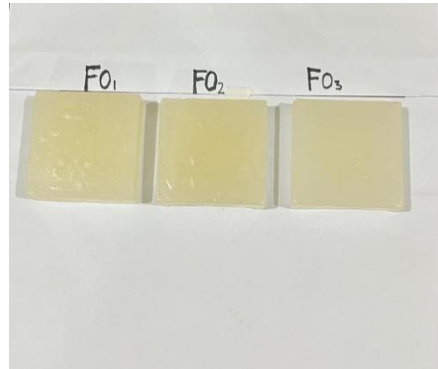
Proses terbentuknya transparansi



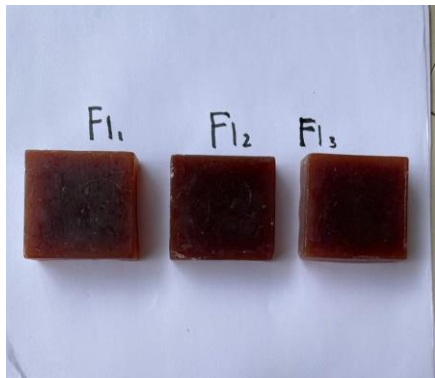
Penambahan ekstrak



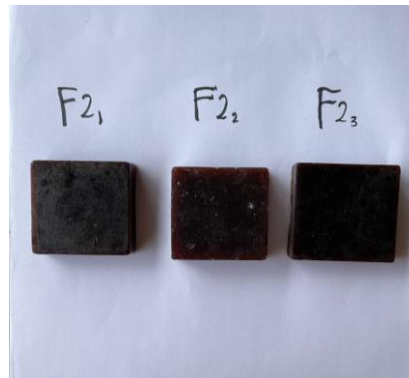
Pencetakan sabun



Hasil sediaan padat sabun transparan F0



Hasil sediaan sabun padat transparan F1



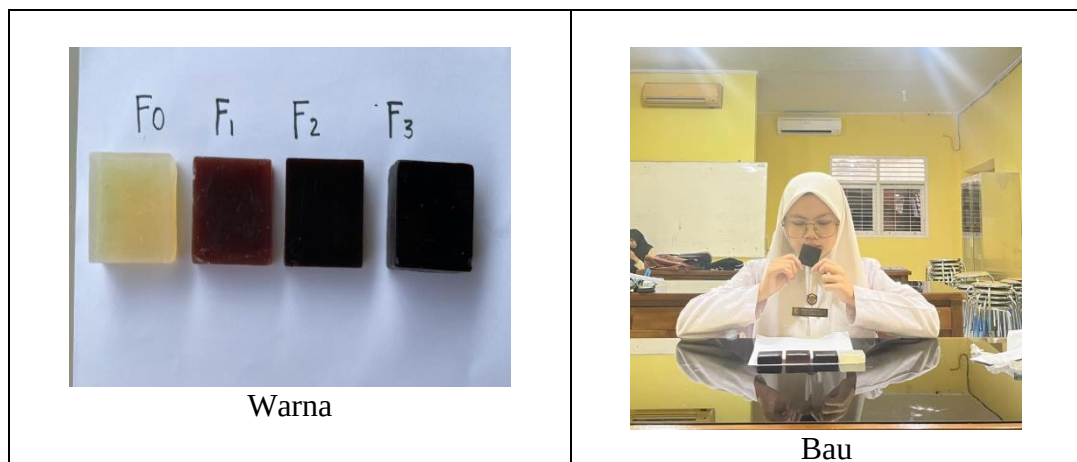
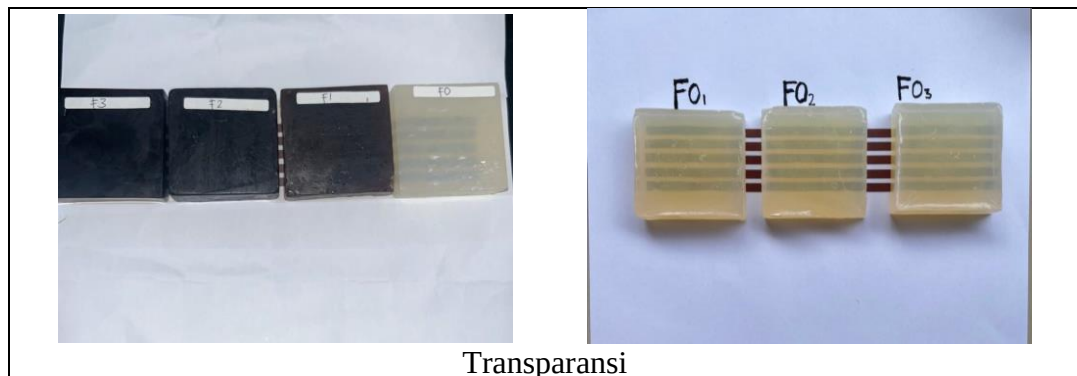
Hasil sediaan sabun padat transparan F2



Hasil sediaan sabun padat transparan F3

Lampiran 17

Evaluasi sediaan sabun padat transapran uji organoleptik



Lampiran 18

Evaluasi sediaan sabun padat transparan uji kadar air



Penimbangan bahan



Pemanasan Oven

Lampiran 19

Evaluasi sediaan sabun padat transapran uji pH



Penimbangan bahan



Pengecekan pH sabun

Lampiran 20

Evaluasi sediaan sabun padat transapran uji alkali bebas



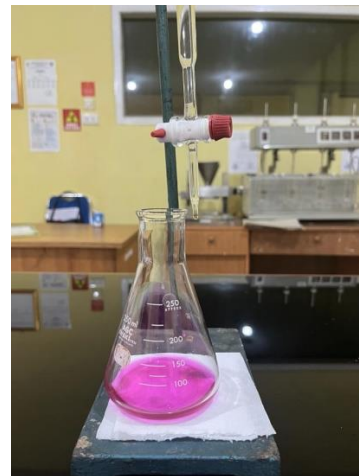
Reagen untuk pengujian alkali bebas



Pembuatan etanol netral



Proses titrasi standarisasi HCl



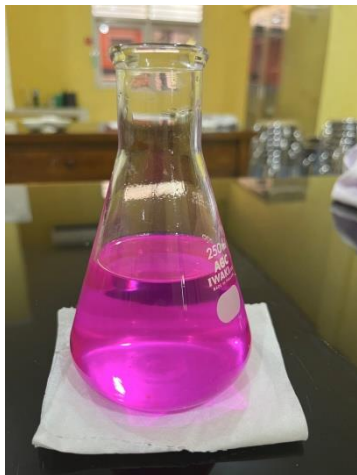
TAT standarisasi HCl



Reagen untuk pengujian alkali bebas



Warna sebelum penambahan indikator
pp 1%



Reagen untuk pengujian alkali bebas



Proses titrasi sampel dengan larutan
HCl 0,1 N



Reagen untuk pengujian alkali bebas