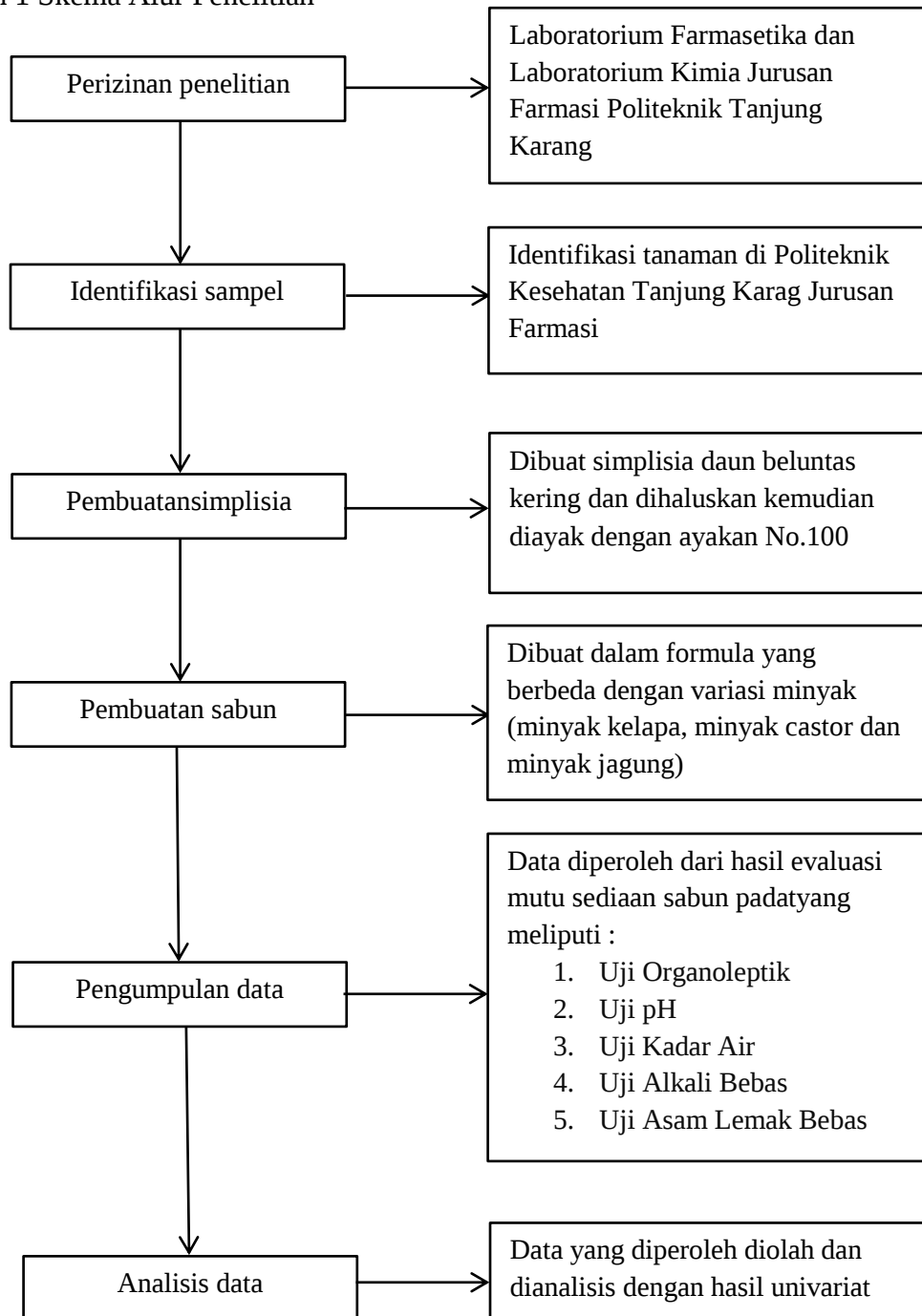


LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Alur Penelitian



Lampiran 2 Hasil Perhitungan dari Soapcalc.net

1. F1 formula sabun dalam 60 g

SoapCalc © Recipe Name: New [INCI Names](#) [Print Recipe](#)

Total oil weight	60 g	Sat : Unsat Ratio	54 : 46
Water as percent of oil weight	33.92 %	Iodine	47
Super Fat/Discount	5 %	INS	171
Lye Concentration	30.0000 %	Fragrance Ratio	31
Water : Lye Ratio	2.3333:1	Fragrance Weight	1.86 g

	Pounds	Ounces	Grams
Water	0.045	0.72	20.35
Lye - NaOH	0.019	0.31	8.72
Oils	0.132	2.12	60.00
Fragrance	0.004	0.07	1.86
Soap weight before CP cure or HP cook 	0.200	3.21	90.93

#	✓	Oil/Fat	%	Pounds	Ounces	Grams
1	☐	Coconut Oil, 76 deg	30.00	0.040	0.63	18.00
2	☐	Palm Oil	50.00	0.066	1.06	30.00
3	☐	Olive Oil	20.00	0.026	0.42	12.00
Totals			100.00	0.132	2.12	60.00

Soap Bar Quality	Range	Your Recipe		
Hardness	29 - 54	52	Lauric	14
Cleansing	12 - 22	21	Myristic	6
Conditioning	44 - 69	44	Palmitic	28
Bubbly	14 - 46	21	Stearic	4
Creamy	16 - 48	32	Ricinoleic	0
Iodine	41 - 70	47	Oleic	36
INS	136 - 165	171	Linoleic	8
			Linolenic	0

2. F2 formula sabun dalam 60 g

SoapCalc © Recipe Name: New [Print Recipe](#)

Total oil weight	60 g	Sat : Unsat Ratio	51 : 49
Water as percent of oil weight	33.78 %	Iodine	50
Super Fat/Discount	5 %	INS	167
Lye Concentration	30.0000 %	Fragrance Ratio	31
Water : Lye Ratio	2.3333:1	Fragrance Weight	1.86 g

	Pounds	Ounces	Grams
Water	0.045	0.71	20.27
Lye - NaOH	0.019	0.31	8.69
Oils	0.132	2.12	60.00
Fragrance	0.004	0.07	1.86
Soap weight before CP cure or HP cook 	0.200	3.20	90.81

#	✓	Oil/Fat	%	Pounds	Ounces	Grams
1	☐	Coconut Oil, 76 deg	30.00	0.040	0.63	18.00
2	☐	Olive Oil	30.00	0.040	0.63	18.00
3	☐	Palm Oil	40.00	0.053	0.85	24.00
Totals			100.00	0.132	2.12	60.00

Soap Bar Quality	Range	Your Recipe		
Hardness	29 - 54	49	Lauric	14
Cleansing	12 - 22	20	Myristic	6
Conditioning	44 - 69	47	Palmitic	25
Bubbly	14 - 46	20	Stearic	4
Creamy	16 - 48	28	Ricinoleic	0
Iodine	41 - 70	50	Oleic	39
INS	136 - 165	167	Linoleic	8
			Linolenic	0

3. F3 formulasabun dalam 60 g

SoapCalc © Recipe Name: New INCI Names [Print Recipe](#)

Total oil weight	60 g	Sat : Unsat Ratio	51 : 49
Water as percent of oil weight	34.16 %	Iodine	49
Super Fat/Discount	5 %	INS	171
Lye Concentration	30.0000 %	Fragrance Ratio	31
Water : Lye Ratio	2.3333:1	Fragrance Weight	1.86 g

	Pounds	Ounces	Grams
Water	0.045	0.72	20.50
Lye - NaOH	0.019	0.31	8.78
Oils	0.132	2.12	60.00
Fragrance	0.004	0.07	1.86
Soap weight before CP cure or HP cook	0.201	3.21	91.14

#	✓	Oil/Fat	%	Pounds	Ounces	Grams
1	☐	Coconut Oil, 76 deg	35.00	0.046	0.74	21.00
2	☐	Olive Oil	35.00	0.046	0.74	21.00
3	☐	Palm Oil	30.00	0.040	0.63	18.00
Totals			100.00	0.132	2.12	60.00

Soap Bar Quality	Range	Your Recipe	Lauric	17
Hardness	29 - 54	49	Myristic	7
Cleansing	12 - 22	24	Palmitic	21
Conditioning	44 - 69	47	Stearic	4
Bubbly	14 - 46	24	Ricinoleic	0
Creamy	16 - 48	25	Oleic	39
Iodine	41 - 70	49	Linoleic	8
INS	136 - 165	171	Linolenic	0

Lampiran 3 Perhitungan Penimbangan Bahan

- 1 Formula sabun padat ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* L.) yang dibuat dalam 60 gram

Bahan	F1	F2	F3
Daun Beluntas	1%	1%	1%
<i>(Pluchea indica L.)</i>			
Gliserin	10%	10%	10%
Minyak Kelapa	18 g	21 g	18 g
Minyak Zaitun	12 g	21 g	18 g
Minyak Sawit	30 g	18 g	24 g
NaOH	8,72 g	7,8 g	7,9 g
Aquadest	20,35 g	20,50 g	20,35 g

g. Perhitungan bahan

$$\text{Daun beluntas 1\%} : \frac{1}{100} \times 60 \text{ gram} = 0,6 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin 10\%} : \frac{10}{100} \times 60 \text{ gram} = 6 \text{ gram}$$

h. Pembuatan larutan

a. Pembuatan larutan HCl 0,1 N dari HCl Pekat 37%

$$N = \frac{\% \times BJ \text{ HCl} \times v}{BE}$$

$$N = \frac{37\% \times 1,19 \frac{g}{ml} \times 1000ml}{36,5}$$

$$N = 12,06 \text{ N}$$

Pengenceran

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 12,06 = 500 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N}$$

$$V1 = 4,14 \text{ ml}$$

b. Pembuatan larutan KOH 0,1 N

$$N = \frac{\frac{gr}{mr} \times valensi}{vol}$$

$$0,1 \text{ N} = \frac{gr \times \frac{1}{56,11} \times 1000ml}{36,5}$$

$$0,1 \text{ N} = \frac{gr}{56,11}$$

$$gr = 5,611 \text{ gram}$$

c. Pembuatan larutan Na_2CO_3

$$N = \frac{gr}{BM \times V} \times a$$

$$N = \frac{gr \times 2}{105,99 \frac{gr}{mol} \times 1 \text{ liter}}$$

$$gr = \frac{0,1 \text{ N} \times 105,99 \frac{gr}{mol} \times 1 \text{ L}}{2}$$

$$gr = 5,3 \text{ gram}$$

d. Pembuatan larutan $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$

$$M = \frac{gr}{Mr \times Vol}$$

$$0,1 \text{ M} = \frac{gr}{126,07 \frac{gr}{mol} \times 0,1 \text{ L}}$$

$$gr = 0,1 \text{ M} \times 126,07 \text{ gr/mol} \times 0,1 \text{ L}$$

$$gr = 1,26 \text{ gram}$$

e. Pembuatan larutan methyl orange 1%

$$\frac{x}{5 \text{ ml}} = \frac{1 \text{ gr}}{100 \text{ ml}}$$

$$x = \frac{5 \text{ ml}}{100 \text{ gr/ml}}$$

$$x = 0,05 \text{ gram}$$

Lampiran 3 Skema Kerja Pembuatan Sabun Padat Ekstrak Daun Beluntas
(*Pluchea indica* L.)



Lampiran 4 Pembuatan Simplisia Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.)



Pengumpulan
daun beluntas



Sortasi basah dan
pencucian



Pengeringan daun
beluntas dengan
sinar matahari



Daun beluntas
kering dihaluskan



Bubuk daun
beluntas



Bubuk diayak
menggunakan
ayakan No.100

Lampiran 5 Pembuatan Sabun Padat Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) Dengan Variasi Minyak



Alat dan bahan
pembuatan sabun
padat



Penimbangan
NaOH



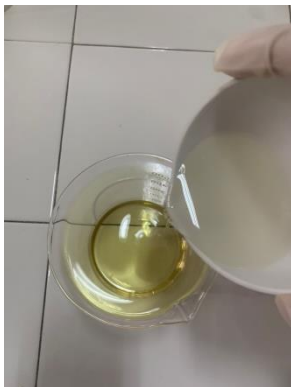
Hasil penimbangan
minyak



Melarutkan NaOH
dengan Aquadest



Pengukuran suhu
NaOH



Pencampuran
minyak



Pencampuran
NaOH dengan
minyak



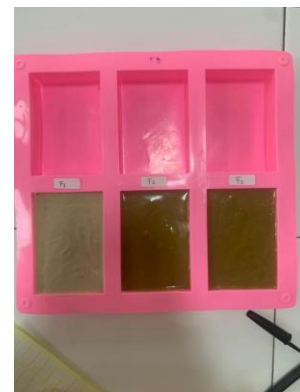
Mixing dengan
handblander
hingga trace



Ditambahkan
gliserin



Ditambahkan
serbuk daun
beluntas



Sabun dicetak hingga
padat kemudian ditunggu
masa curing selama 3-4
minggu

Lampiran 6 Evaluasi Sediaan Sabun Padat

1) Uji Organoleptik



F1



F2



F3

2) Uji Kadar Air



Bobot cawan
kosong (B0)



Bobot cawan dan
isi (B1)



Pemanasan sampel
kedalam oven
dengan suhu 180



Sampel setelah
dioven



Bobot cawan dan
isi (B2)

3) Uji pH



Alat dan bahan uji
pH



pH meter



Pengujian pH

4) Uji alkali bebas atau asam lemak bebas



Standarisasi HCl
dengan Na_2CO_3



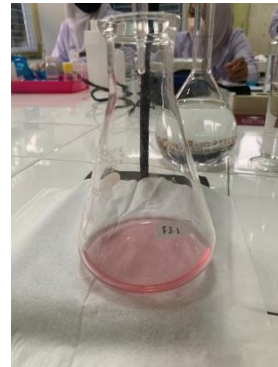
Standarisasi KOH
dengan $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$



1 gr sampel dilarutkan
dengan ethanol 96%
dipanaskan diatas
hotplate hingga larut



Sampel F1 setelah
ditetesi indikator
pp1% berwarna
merah muda



Sampel F2
setelah ditetesi
indikator pp1%
tidak berwarna



Sampel setelah
dititrasi



Lampiran 7 percobaan daya busa dan kesan kesat



Uji daya busa
F1



Uji daya busa
F2



Uji daya busa
F3



Uji kesan kesat
F1



Uji kesan kesat
F2



Uji kesan kesat
F3

Lampiran 8 Formulir Pengumpulan Data

Tabel uji organoleptis

1) Warna

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 1	Warna			
1	Krem	1	100	Krem =100 Coklat kehijauan = 0 Coklat muda = 0
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	0		
2	Krem	1	100	
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	0		
3	Krem	1	100	
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	0		
4	Krem	1	100	
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	0		

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 2	Warna			
1	Krem	0	100	Krem = 0 Coklat kehijauan = 90 Coklat muda = 10
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	1		
2	Krem	0	100	
	Coklat kehijauan	1		
	Coklat muda	0		
3	Krem	0	100	
	Coklat kehijauan	1		
	Coklat muda	0		
4	Krem	0	100	
	Coklat kehijauan	1		
	Coklat muda	0		

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 3	Warna			
1	Krem	0	100	Krem = 0
	Coklat kehijauan	1		Coklat
	Coklat muda	0		kehijauan =
2	Krem	0	100	10
	Coklat kehijauan	0		Coklat muda
	Coklat muda	1		= 90
3	Krem	0	100	
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	1		
4	Krem	0	100	
	Coklat kehijauan	0		
	Coklat muda	1		

2) Aroma

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 1	Aroma			
1	Tidak beraroma	0	100	Tidak beraroma = 0 Aroma lemah = 100 Aroma kuat=0
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
2	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
3	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
4	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 2	Aroma			
1	Tidak beraroma	0	100	Tidak beraroma = 0 Aroma lemah = 100 Aroma kuat=0
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
2	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
3	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
4	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 2	Aroma			
1	Tidak beraroma	0	100	Tidak beraroma = 0 Aroma lemah = 100 Aroma kuat=0
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
2	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
3	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		
4	Tidak beraroma	0	100	
	Aroma lemah	1		
	Aroma kuat	0		

3) Konsistensi

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 1	Konsistensi			
1	Lunak	0	100	Lunak = 0 Agak lunak = 0 Padat 100
	Agak lunak	0		
	Padat	1		
2	Lunak	0	100	
	Agak lunak	0		
	Padat	1		
3	Lunak	0	100	
	Agak lunak	0		
	Padat	1		
4	Lunak	0	100	
	Agak lunak	0		
	Padat	1		

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 3	Konsistensi			
1	Lunak	1	100	Lunak = 100 Agak lunak = 0 Padat = 0
	Agak lunak	0		
	Padat	0		
2	Lunak	1	100	
	Agak lunak	0		
	Padat	0		
3	Lunak	1	100	
	Agak lunak	0		
	Padat	0		
4	Lunak	1	100	
	Agak lunak	0		
	Padat	0		

Formula	Organoleptis	Jumlah	Persentase (%)	Rata –rata (%)
Formula 2	Konsistensi			
1	Lunak	0	100	Lunak = 0 Agak lunak = 100 Padat = 0
	Agak lunak	1		
	Padat	0		
2	Lunak	0	100	
	Agak lunak	1		
	Padat	0		
3	Lunak	0	100	
	Agak lunak	1		
	Padat	0		
4	Lunak	0	100	
	Agak lunak	1		
	Padat	0		

Tabel Uji pH

Formula	pH	Rata- rata
Formula 1		
1	10,54	10,4
2	10,50	
3	10,30	
4	10,34	
Formula 2		
1	10,16	10,1
2	10,11	
3	10,03	
4	10,13	
Formula 3		
1	10,12	10,21
2	10,27	
3	10,22	
4	10,25	

Uji Kadar Air

Formula	B0	B1	B2	Kadar Air
Formula 1	(gram)	(gram)	(gram)	(%)
1	78,445	83,450	83,960	9,79
2	77,080	82,090	81,620	9,38
3	77,780	82,815	82,335	9,53
4	83,103	88,150	87,825	6,442
Formula 2				
1	75,945	80,995	80,275	14,25
2	75,555	80,605	80,050	11,066
3	75,945	80,960	80,320	12,76
4	75,555	80,565	80,015	10,97
Formula 2				
1	78,445	83,455	83,170	5,48
2	77,080	82,080	81,890	3,8
3	77,780	82,795	82,450	6,87
4	83,105	88,120	87,885	4,68

Uji Alkali Bebas Atau Asam Lemak Bebas

a. Asam lemak bebas

Formula 1	V (ml)	n	B (mg)	Kadar (%)
1	0,3	0,083	1000	0,0996
2	0,2	0,083	1000	0,0664
3	0,3	0,083	1000	0,0996
4	0,3	0,083	1000	0,0996

b. Alkali bebas

Formula 2	V (ml)	n	B (mg)	Kadar (%)
1	0,3	0,1	1000	0,768
2	0,4	0,1	1000	1,024
3	0,3	0,1	1000	0,768
4	0,4	0,1	1000	1,024
Formula 3				
1	0,5	0,1	1000	1,28
2	0,4	0,1	1000	1,024
3	0,5	0,1	1000	1,28
4	0,6	0,1	1000	1,536