

Lampiran I. Foto Tanaman Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.



Gambar 4. Umbi bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

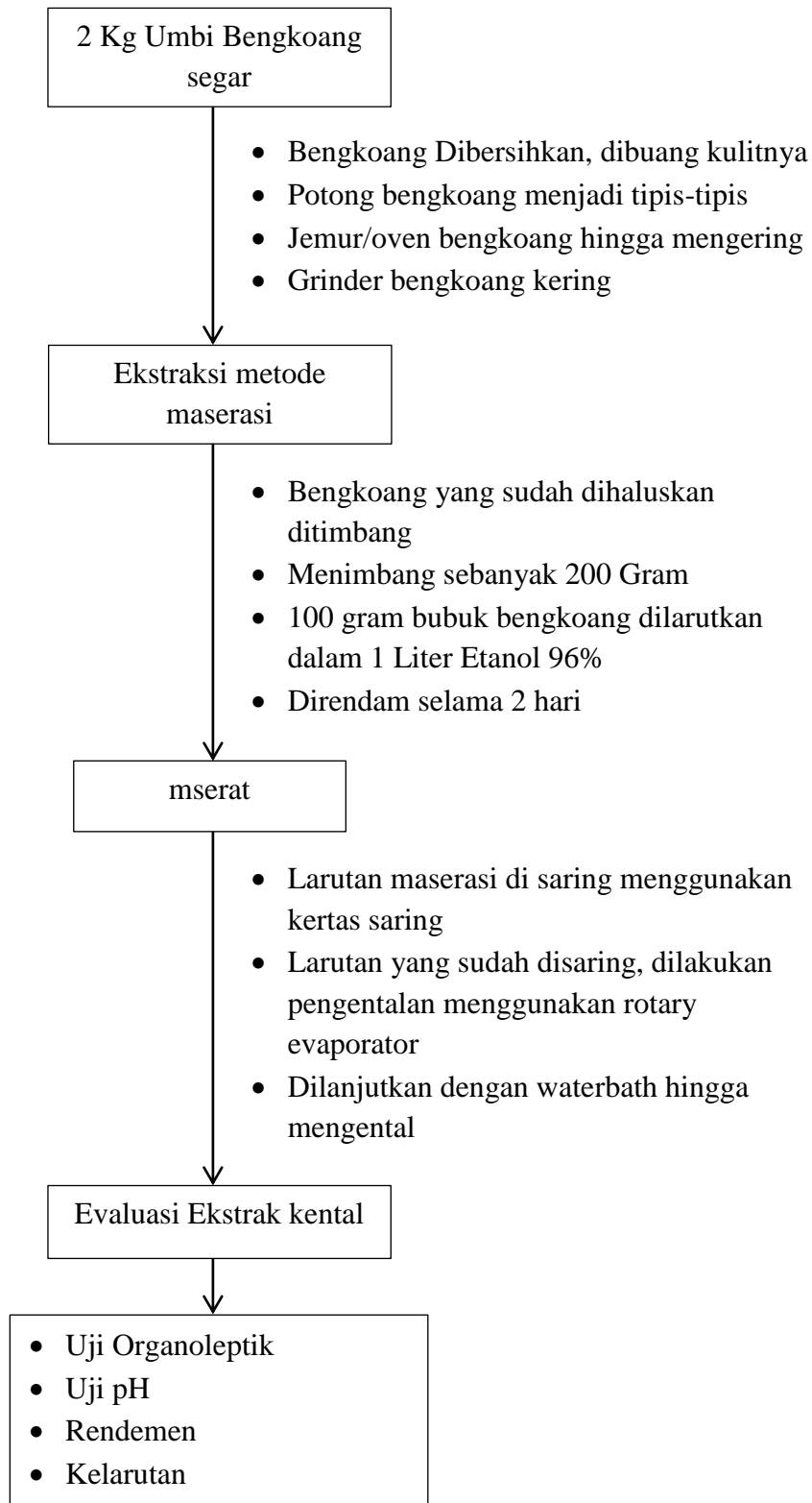


Gambar 5. pengeringan Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.



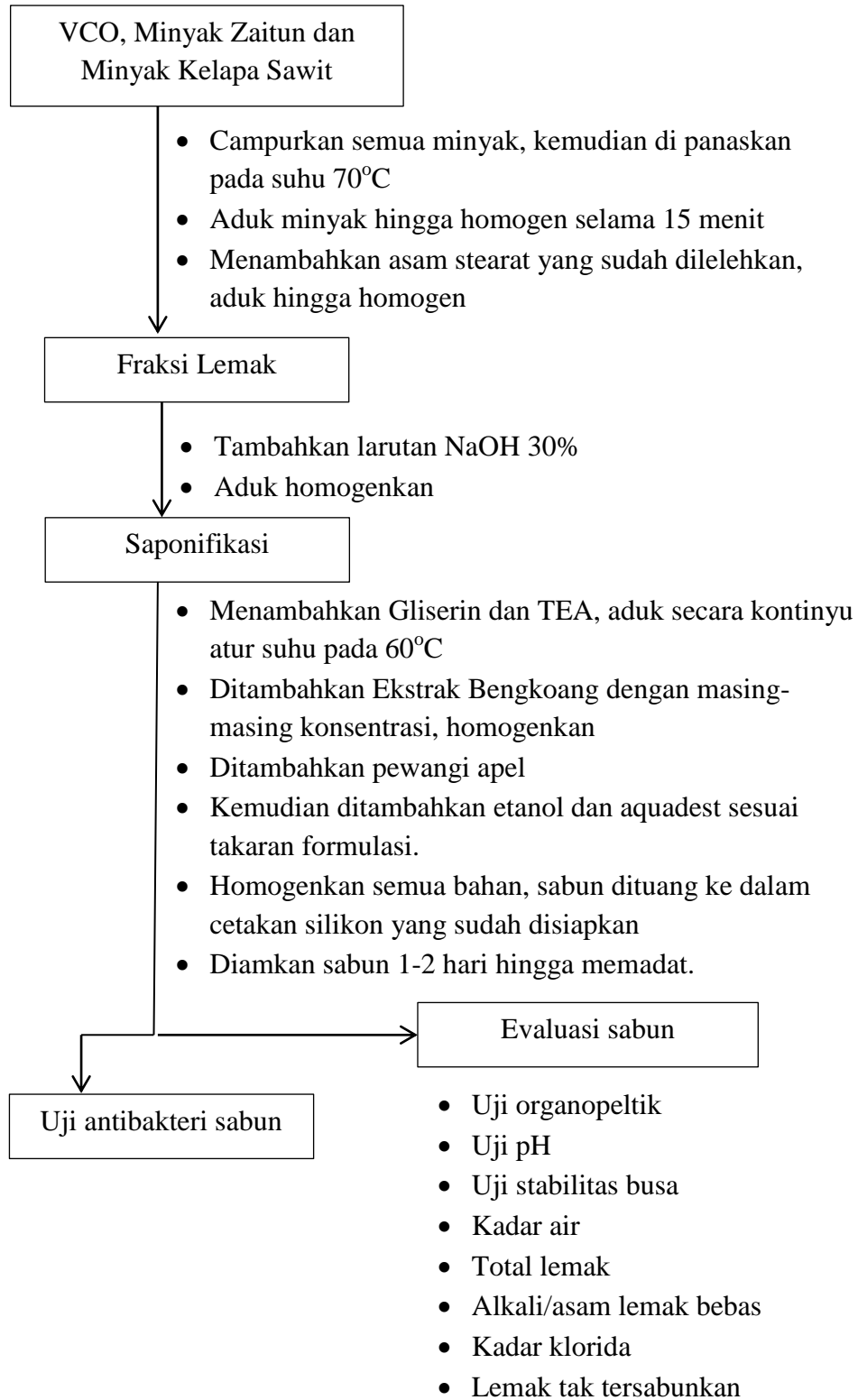
Gambar 6. Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

Lampiran II. Skema Kerja Pengolahan Ekstrak Etanol Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*



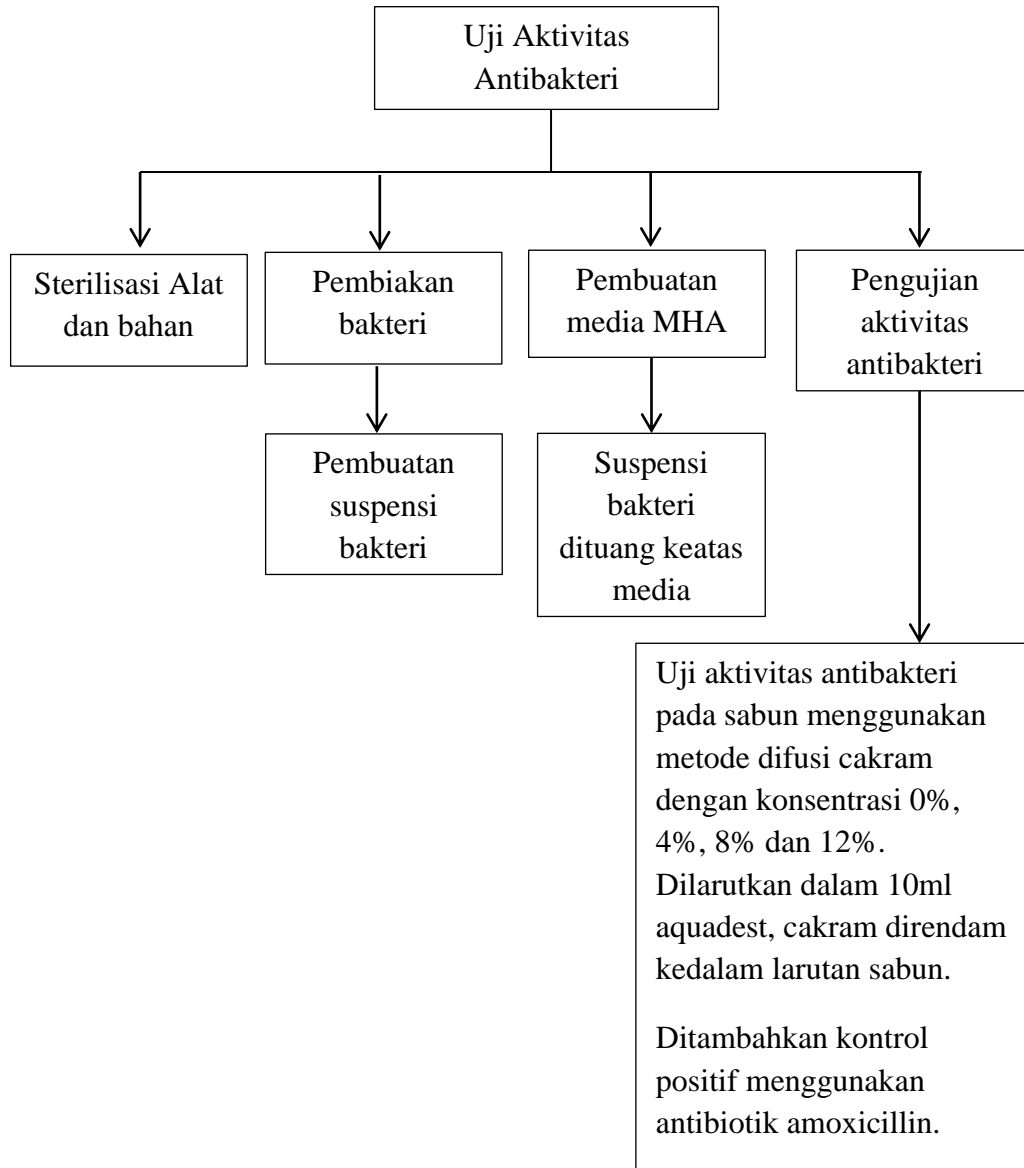
Gambar 7. skema kerja pengolahan Ekstrak Etanol Tanaman Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

Lampiran III. Skema Kerja Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.



Gambar 8. Skema Kerja Formulasi dan Evaluasi sabun padat Ekstrak Umbi Bngkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

Lampiran IV. Skema Kerja Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Padat ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb. Terhadap bakteri *Salmonella typhi*



Gambar 9. skema kerja uji aktivitas antibakteri sabun terhadap bakteri *Salmonella thypi*

Lampiran V. Pemeriksaan Ekstrak Etanol Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

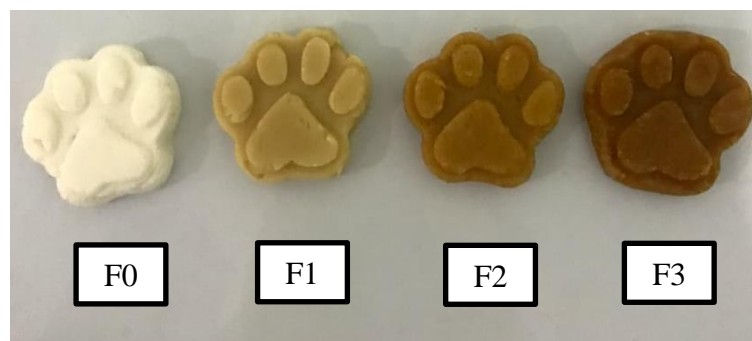
Tabel 19. Hasil Pemeriksaan Ekstrak Etanol Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

No	Pemeriksaan	Pengamatan
1	Organoleptis <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk • Warna • Bau 	Kental Coklat khas
2	Kelarutan <ul style="list-style-type: none"> • Dalam Aquadest • Dalam Alkohol 96% 	Larutan keruh (1:10) Larutan bening (1:10)
3	Rendemen	25%
4	Ph	4,56

Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak (g)}}{\text{berat sampel awal (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{50 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 25\%
 \end{aligned}$$

Lampiran VI. Foto Sabun Padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.



Gambar 10. Foto Sediaan Sabun Padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb.

Keterangan :

- F0 : Formula basik sabun padat
- F1 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 4%
- F2 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 8%
- F3 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 12%

**Lampiran VII. Evaluasi Sabun Padat Ekstrak Umbi Bengkoang
*Pachyrizus erosus (L.) Urb.***

**Tabel 20. Pemeriksaan Uji Organoleptik sabun padat umbi bengkoang
*Pachyrizus erosus (L.) Urb.***

NO	Formula	Uji Organoleptik	Minggu Ke	
			0	1
1	F0	Bentuk	Padat	Padat
		Warna	Putih	Putih
		Bau	Apel	Apel
2	F1	Bentuk	Padat	Padat
		Warna	Coklat	Coklat
		Bau	Apel	Apel
3	F2	Bentuk	Padat	Padat
		Warna	Coklat Gelap	Coklat Gelap
		Bau	Apel	Apel
4	F3	Bentuk	Padat	Padat
		Warna	Coklat Sangat Gelap	Coklat Sangat Gelap
		Bau	Apel	Apel

**Tabel 21. Pemeriksaan pH sabun padat umbi bengkoang
*Pachyrizus erosus (L.) Urb.***

NO	Formula	Minggu ke		Rata-rata
		0	1	
1	F0	8,56	9,71	9,13
2	F1	8,67	9,86	9,26
3	F2	8,62	9,37	8,99
4	F3	8,60	9,24	8,97

**Tabel 22. Pemeriksaan Stabilitas Busa sabun padat umbi bengkoang
*Pachyrizus erosus (L.) Urb.***

NO	Formula	Minggu ke (cm)		Rata-rata
		0	1	
1	F0	2,3	3,2	2,75
2	F1	1,6	2,7	2,15
3	F2	2,1	2,7	2,4
4	F3	1,9	2,5	2,2

**Tabel 23. Pemeriksaan Uji Kadar Air sabun padat umbi bengkoang
*Pachyrizus erosus (L.) Urb.***

NO	Formula	Replikasi (%)		Rata-rata
		1	2	
1	F0	23%	21%	22%
2	F1	26%	26%	26%
3	F2	20%	26%	23%
4	F3	22%	24%	23%

$$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_1 - b_0} \times 100 \%$$

- Replikasi 1

$$F0 = \frac{26,3042 \text{ g} - 25,1396 \text{ g}}{5,0182 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 23\%$$

$$F1 = \frac{26,4340 \text{ g} - 25,1065 \text{ g}}{5,0163 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 26\%$$

$$F2 = \frac{18,0752 \text{ g} - 17,0331 \text{ g}}{5,0554 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 20\%$$

$$F3 = \frac{27,6628 \text{ g} - 26,5204 \text{ g}}{5,0221 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 22\%$$

- Replikasi 2

$$F0 = \frac{52,9074 \text{ g} - 51,8188 \text{ g}}{5,0005 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 21\%$$

$$F1 = \frac{53,3875 \text{ g} - 52,0382 \text{ g}}{5,0031 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 26\%$$

$$F2 = \frac{54,3559 \text{ g} - 53,0397 \text{ g}}{5,000 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 26\%$$

$$F3 = \frac{54,3373 \text{ g} - 53,1235 \text{ g}}{5,0108 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 24\%$$

Tabel 24. Pemeriksaan Uji Total Lemak sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

No	Formulasi	Hasil pengujian%
1	F0	18,01
2	F1	23,21
3	F2	23,50
4	F3	22,70

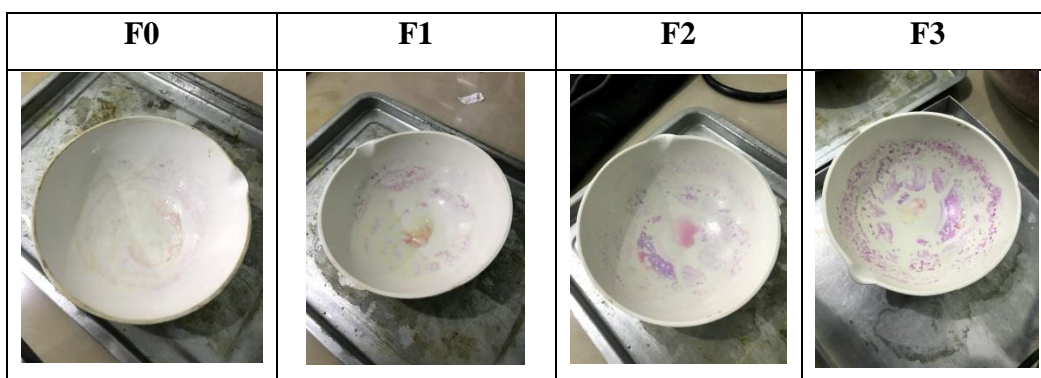
$$\text{Total lemak} = [b_1 - (V \times N \times 0,038)] \times \frac{100}{b_0}$$

$$\begin{aligned} \text{F0} &= [b_1 - (V \times N \times 0,038)] \times \frac{100}{b_0} \\ &= [1,2127 \text{ g} - (0,8 \text{ ml} \times 1 \times 0,038)] \times \frac{100}{5,0068 \text{ g}} \\ &= 1,2127\text{g} - 0,3004 \times 19,97 = 18,01 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F1} &= [b_1 - (V \times N \times 0,038)] \times \frac{100}{b_0} \\ &= [1,1862 \text{ g} - (0,25 \text{ ml} \times 1 \times 0,038)] \times \frac{100}{5,0661 \text{ g}} \\ &= 1,1862\text{g} - 0,0095 \times 19,73 = 23,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F2} &= [b_1 - (V \times N \times 0,038)] \times \frac{100}{b_0} \\ &= [1,2005 \text{ g} - (0,15 \text{ ml} \times 1 \times 0,038)] \times \frac{100}{5,0836 \text{ g}} \\ &= 1,2005\text{g} - 0,0057 \times 19,67 = 23,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F3} &= [b_1 - (V \times N \times 0,038)] \times \frac{100}{b_0} \\ &= [1,1465 \text{ g} - (0,2 \text{ ml} \times 1 \times 0,038)] \times \frac{100}{5,0145 \text{ g}} \\ &= 1,1465\text{g} - 0,0076 \times 19,94 = 22,70 \end{aligned}$$



Gambar 11. hasil uji Total Lemak sabun padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

Tabel 25. Pemeriksaan Uji bahan tak larut Etanol dari sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

No	Formulasi	Hasil pengujian
1	F0	5,7%
2	F1	9,2%
3	F2	13,6%
4	F3	18,8%

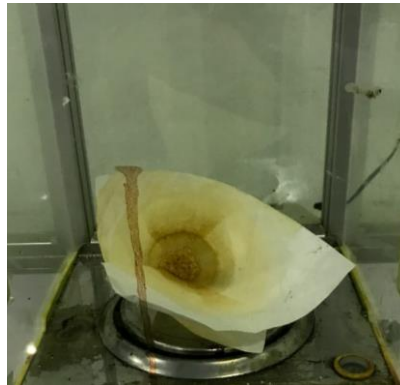
Bahan tak larut dalam etanol = $\frac{b_2 - b_0}{b_1} \times 100 \%$

$$\begin{aligned} \text{F0} &= \frac{2,5092g - 2,2208g}{5,0005g} \times 100 \% \\ &= 5,7\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F1} &= \frac{2,6000g - 2,1375g}{5,0031g} \times 100 \% \\ &= 9,2\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F2} &= \frac{2,6867g - 2,0020g}{5,000g} \times 100 \% \\ &= 13,6\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F3} &= \frac{2,9920g - 2,0455g}{5,0108g} \times 100 \% \\ &= 18,8\% \end{aligned}$$



Gambar 12. hasil pengujian bahan tak larut Etanol sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb*

Tabel 26. Pemeriksaan Uji Alkali Bebas/Asam Lemak Bebas sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

No	Formulasi	Hasil pengujian
1	F0	2,53%
2	F1	3,38%
3	F2	3,94%
4	F3	3,65%

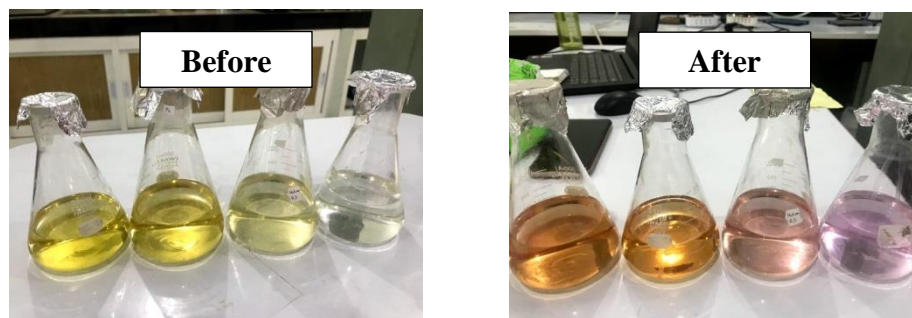
$$\text{Asam lemak bebas} = \frac{282 \times V \times N}{B} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{F0} &= \frac{282 \times 4,5 \text{ml} \times 0,1 \text{N}}{5000,5 \text{mg}} \times 100\% \\ &= 0,02537 \times 100\% = 2,53\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F1} &= \frac{282 \times 6 \text{ml} \times 0,1 \text{N}}{5003,1 \text{mg}} \times 100\% \\ &= 0,03381 \times 100\% = 3,38\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F2} &= \frac{282 \times 7 \text{ml} \times 0,1 \text{N}}{5000 \text{mg}} \times 100\% \\ &= 0,03948 \times 100\% = 3,94\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F3} &= \frac{282 \times 6,5 \text{ml} \times 0,1 \text{N}}{5010,8 \text{mg}} \times 100\% \\ &= 0,03658 \times 100\% = 3,65\% \end{aligned}$$



Gambar 13. hasil pengujian Alkali Bebas/Asam Lemak Bebas sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

Tabel 27. Pemeriksaan Uji Kadar Klorida sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

No	Formulasi	Hasil pengujian%
1	F0	0,023
2	F1	0,052
3	F2	0,087
4	F3	0,070

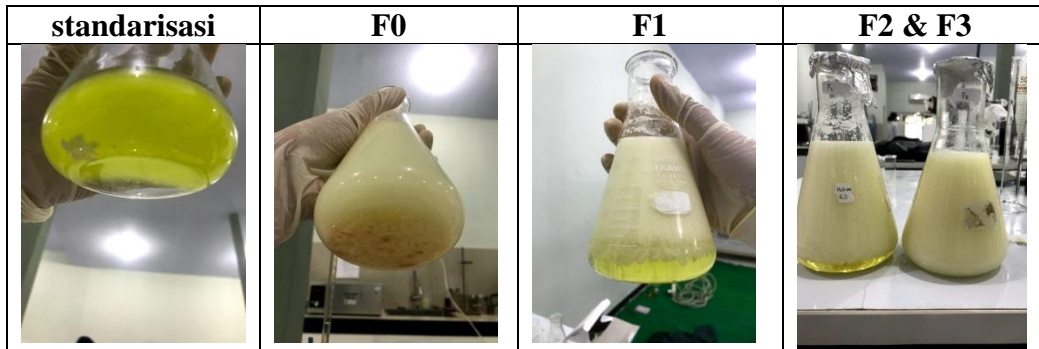
$$\text{Kadar klorida} = \frac{5,85 \times V \times N}{b} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{F0} &= \frac{5,85 \times 2 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N}}{5036,7 \text{ mg}} \times 100 \\ &= 0,023 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F1} &= \frac{5,85 \times 4,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N}}{5012,9 \text{ mg}} \times 100 \\ &= 0,052 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F2} &= \frac{5,85 \times 7,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N}}{5028,8 \text{ mg}} \times 100 \\ &= 0,087 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F3} &= \frac{5,85 \times 6 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N}}{5014,6} \times 100 \\ &= 0,070 \end{aligned}$$



Gambar 14. hasil pengujian Kadar Klorida sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

Tabel 28. Pemeriksaan Uji Lemak tidak Tersabunkan sabun padat umbi bengkoang *Pachyrizus erosus (L.) Urb.*

No	Formulasi	Hasil pengujian
1	F0	33,17
2	F1	14,57
3	F2	41,21
4	F3	44,49

$$\text{Lemak yang tidak tersabunkan} = m1 - \frac{V \times N \times 282}{1000} - m2 \times \frac{100}{M_0}$$

$$F0 = 7,2877 \text{ g} - \frac{0,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N} \times 282}{1000} - 5,5871 \text{ g} \times \frac{100}{5,0830 \text{ g}}$$

$$= 1,6865 \times 19,67 = 33,17$$

$$F1 = 10,0866 \text{ g} - \frac{0,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N} \times 282}{1000} - 9,3337 \text{ g} \times \frac{100}{5,0675 \text{ g}}$$

$$= 0,7388 \times 19,73 = 14,57$$

$$F2 = 10,886 \text{ g} - \frac{0,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N} \times 282}{1000} - 8,8007 \text{ g} \times \frac{100}{5,0236 \text{ g}}$$

$$= 2,0712 \times 19,90 = 41,21$$

$$F3 = 9,4337 \text{ g} - \frac{0,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N} \times 282}{1000} - 7,1679 \text{ g} \times \frac{100}{5,0582 \text{ g}}$$

$$= 2,2517 \times 19,76 = 44,49$$

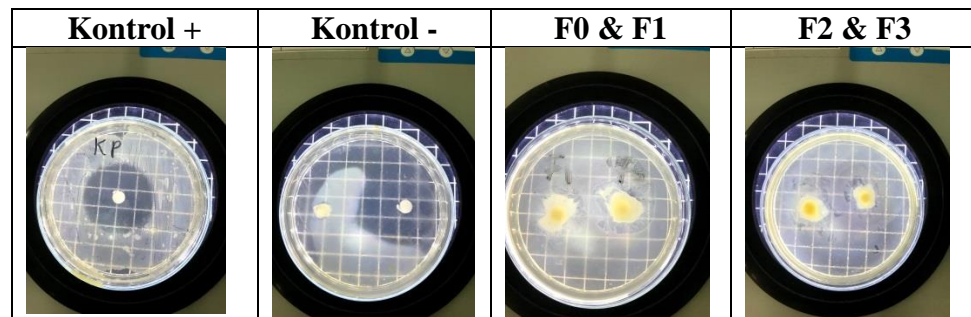


Gambar 15. Hasil Pengujian Lemak Tidak Tersabunkan Sabun Padat Umbi Bengkoang *Pachyrizus Erosus (L.) Urb.*

Lampiran VIII. Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri sabun padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb. terhadap bakteri *Salmonella typhi*

Tabel 29. Hasil Pemeriksaan Pengujian Aktivitas Antibakteri sabun padat Ekstrak Umbi bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb. terhadap bakteri *Salmonella typhi*

NO	Konsentrasi Ekstrak	Diameter
1	F0	-
2	F1	-
3	F2	-
4	F3	-
5	Kontrol Positif	4 cm
6	Kontrol Negatif	-



Gambar 16. Gambar hasil pengujian Aktivitas Antibakteri sabun padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus* (L.) Urb. terhadap bakteri *Salmonella typhi*

Keterangan :

- F0 : Formula basik sabun padat
- F1 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 4%
- F2 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 8%
- F3 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 12%
- Kontrol Positif (+) : Amoxicillin
- Kontrol Negatif (-) : Aquadest

**Lampiran IX. Rekapitulasi Evaluasi dan uji Aktivitas Antibakteri
Sabun Padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus
erosus (L.) Urb.***

**Tabel 30. Hasil Rekapitulasi Evaluasi dan uji Aktivitas Antibakteri
Sabun Padat Ekstrak Umbi Bengkoang *Pachyrizus erosus
(L.) Urb.***

Evaluasi	SNI	Hasil Pengamatan			
		F0	F1	F2	F3
Organoleptis					
- Bentuk	-	- Pdt	- Pdt	- Pdt	- Pdt
- Warna		- P	- C	- CG	- CSG
- Bau		- A	- A	- A	- A
pH	6-11	9,13	9,26	8,99	8,97
Uji Stabilitas Busa	-	2,75 cm	2,15 cm	2,4 cm	2,2 cm
Uji Kadar Air	23%	22%	26%	23%	23%
Uji Total Lemak	Min 60%	33,17	18,01	23,21	23,50
Bahan tak larut dalam etanol	10%	5,7%	9,2%	13,6%	18,8%
Uji Asam Lemak bebas (dihitung sebagai Asam Oleat)	2,5%	2,5%	3,3%	3,9%	3,6%
Uji kadar klorida	1,0 %	0,023	0,052	0,087	0,070
Uji lemak tidak tersabunkan	0,5%	33,17	14,57	41,21	44,49
Uji Aktivitas Antibakteri	-	-	-	-	-

Keterangan :

- F0 : Formula basik sabun padat
- F1 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 4%
- F2 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 8%
- F3 : Formulasi sabun padat ekstrak umbi bengkoang 12%
- Pdt : Padat
- P : Putih
- C : Coklat
- CG : Coklat Gelap
- CSG : Coklat Sangat Gelap
- A : Apel
- : Tidak Ada Zona Hambat