

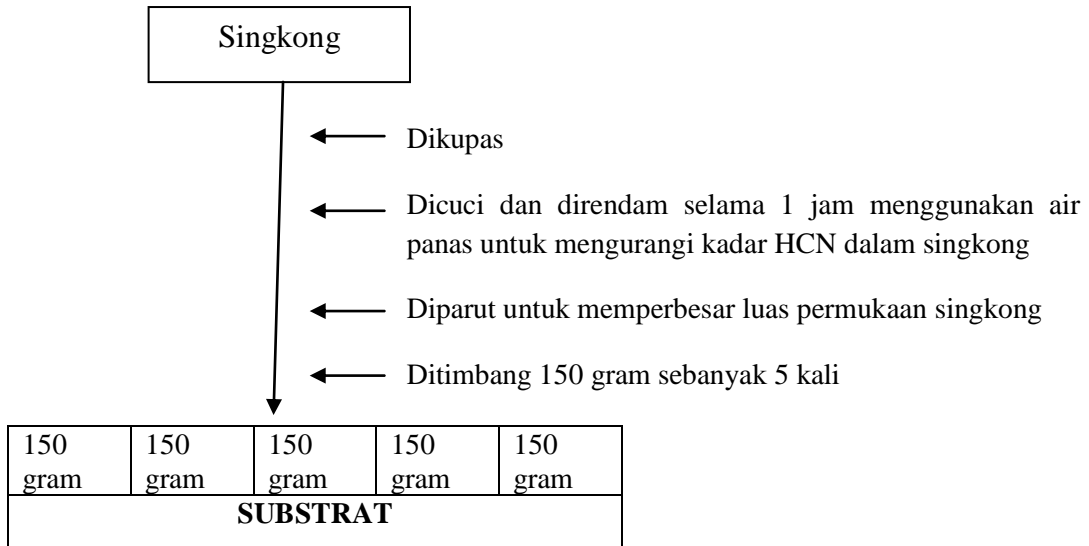
Lampiran 1. Bagan Cara Kerja

A. Cara Kerja

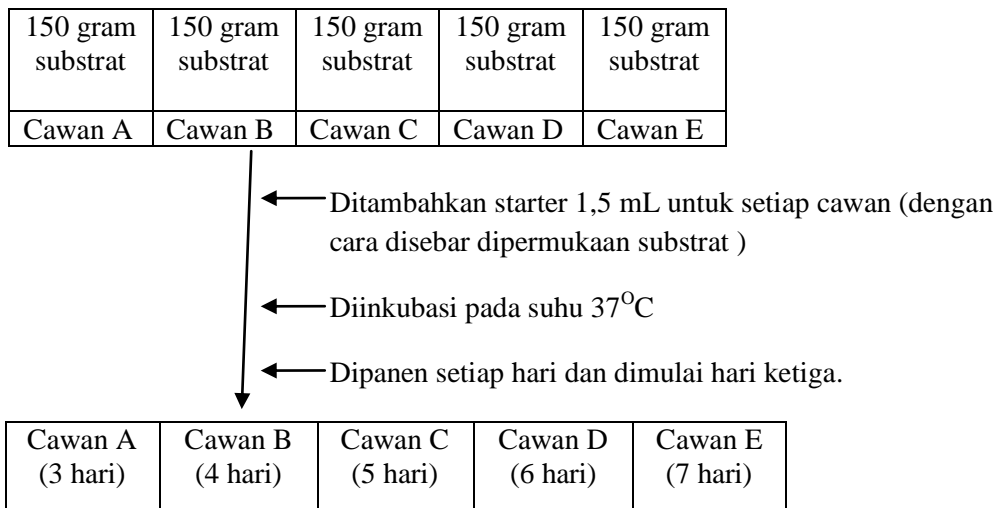
1. Starter yang Digunakan

Bakteri *L. plantarum* berumur 8 jam sebesar 100.000.000 sel/ml sebanyak 15 mL. 1,5 mL untuk setiap variabel.

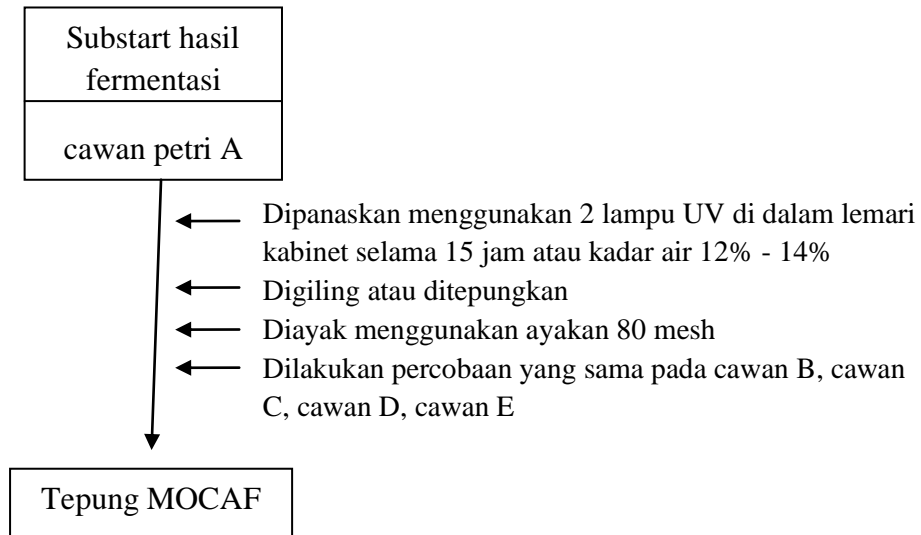
2. Pembuatan Substrat*



3. Proses Fermentasi*



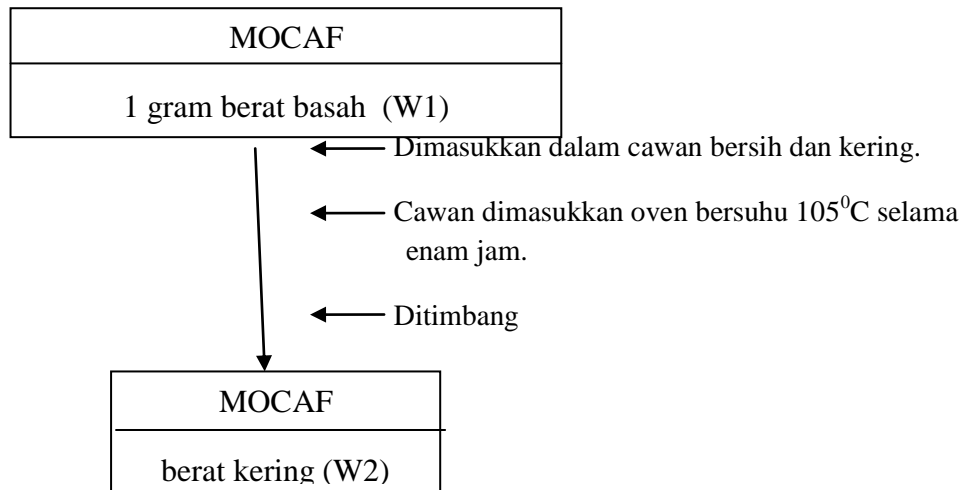
4. Pengeringan dan Penepungan*



*percobaan dilakukan sebanyak satu kali pengulangan

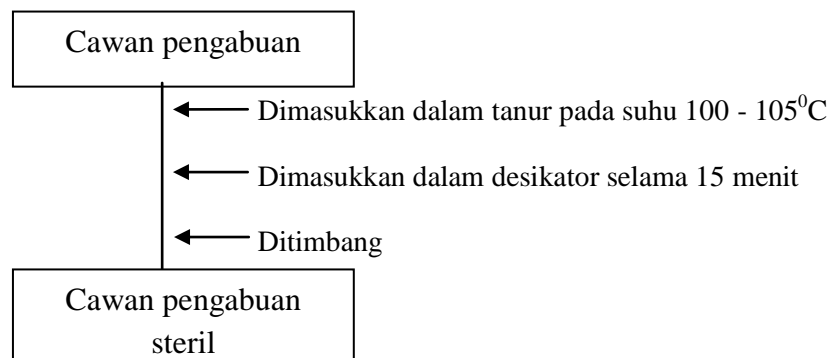
5. Uji Kimia

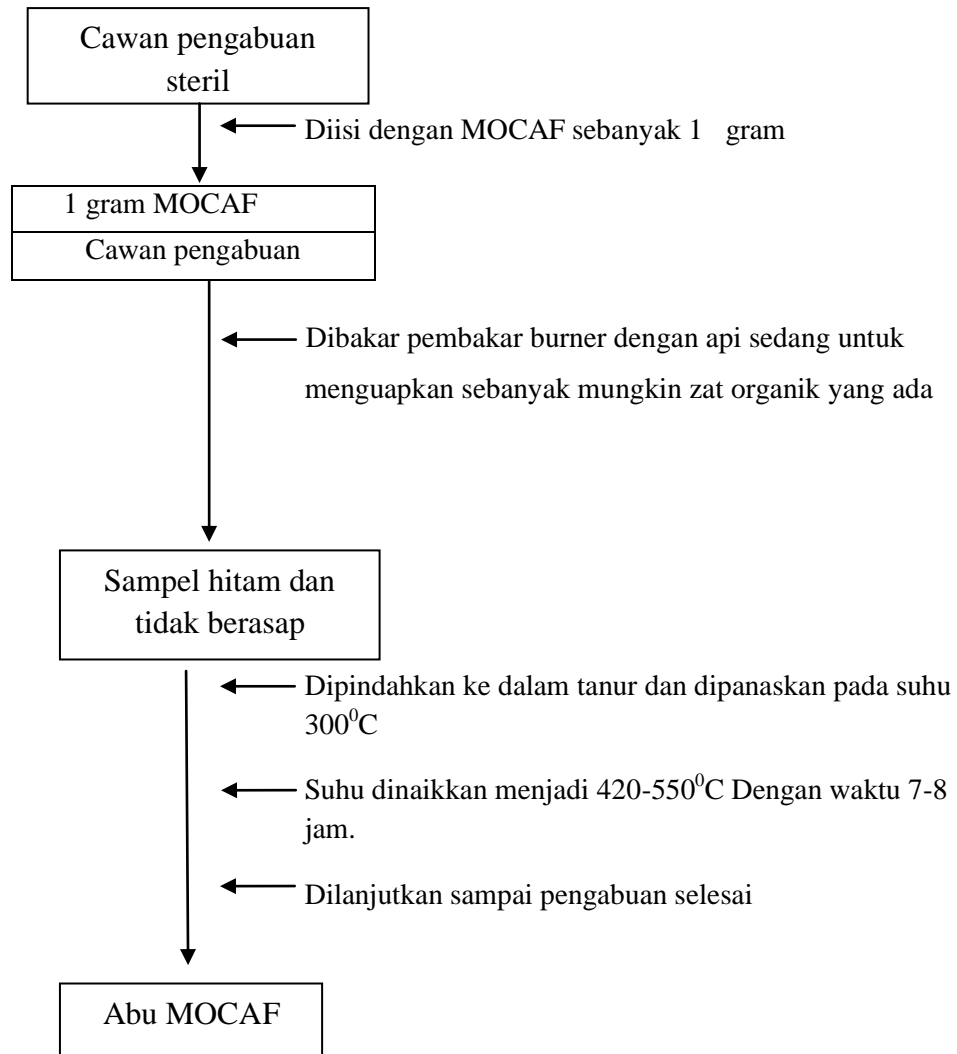
a. Uji kadar air



Kelembapan % sampel dihitung sebagai moisture content = $(W1-W2)/W1 \times 100\%$

b. Uji kadar abu





$$\text{Kadar abu} = (W1 - W2)/W \times 100\%$$

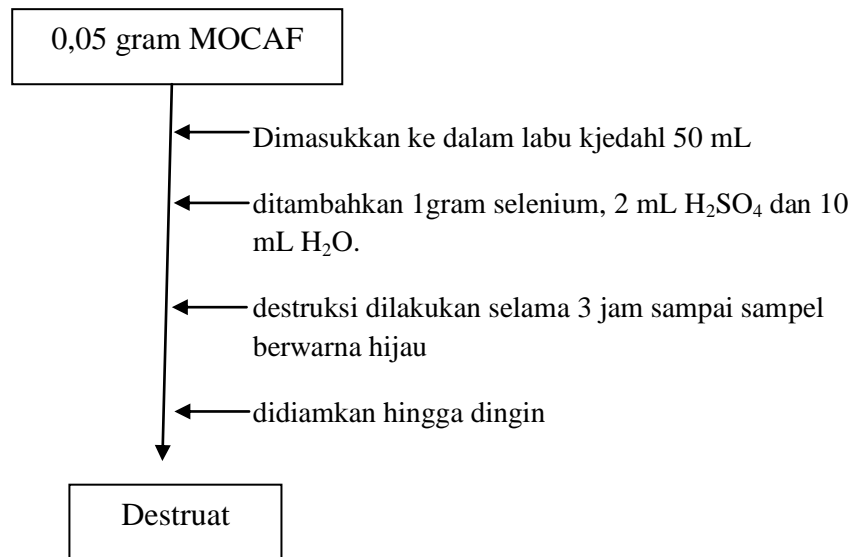
W : berat sampel sebelum diabukan (gram)

W1 : berat sampel + cawan yang sudah diabukan (gram)

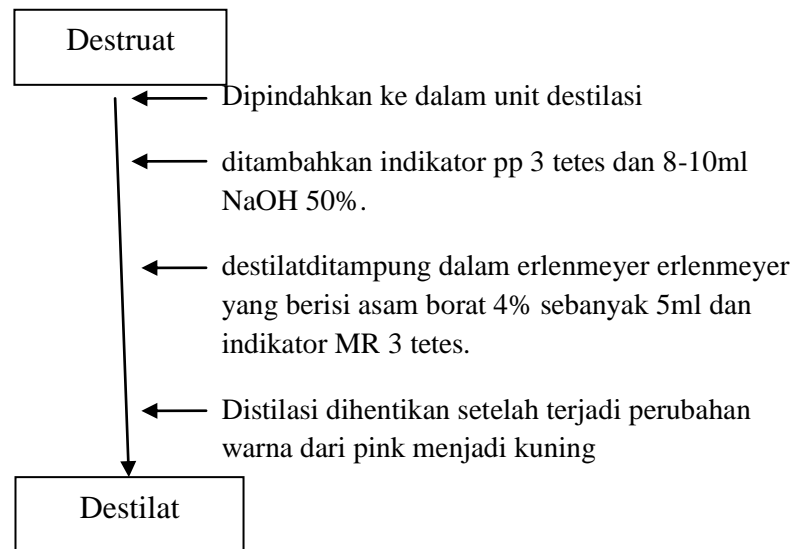
W2 : berat cawan kosong (gram)

c. Uji protein

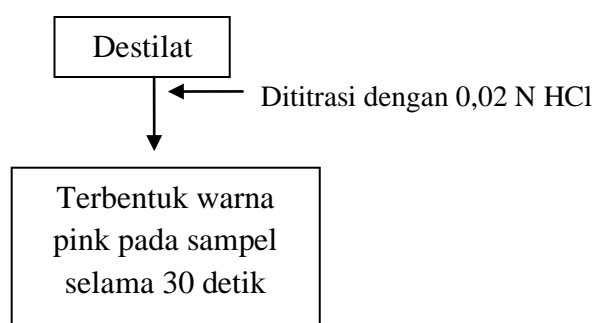
1) Destruksi

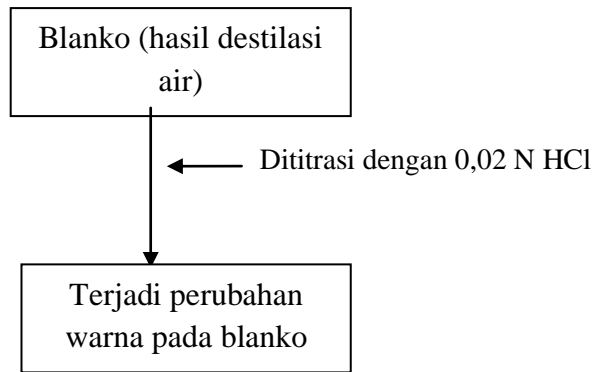


2) Destilasi



3) Titrasi

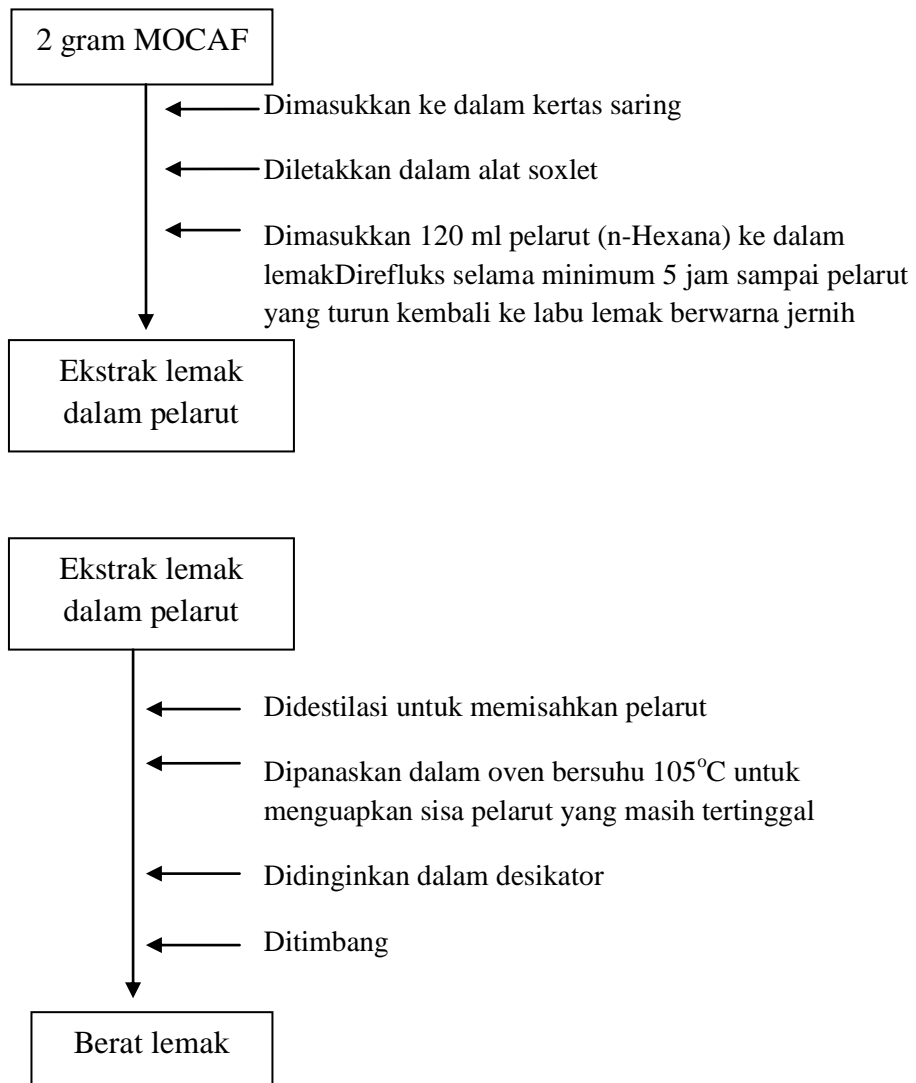




$$\% N = \frac{\text{ml NaOH (blanko-sampel)} \times N \text{ NaOH} \times 14.008 \times 100\%}{\text{berat sampel(g)} \times 1000}$$

Kadar protein : % N x faktor konversi (6,25)

d. Uji lemak



$$\% \text{ Kadar lemak} = \frac{\text{Berat lemak (g)}}{\text{Berat sampel}} \times 100 \%$$

e. Uji karbohidrat

$$\% \text{ Karbohidrat} = 100\% - (\% \text{ air} + \text{abu} + \text{protein} + \text{lemak})$$

Lampiran 2. Perbandingan Hasil Penelitian dengan SNI

Sifat kimia (rata-rata)	Fermentasi hari ke-					Tepung singkong	Singkong	SNI MOCAF	SNI Tepung Terigu
	3	4	5	6	7				
Air (%)	9.30	10.80	12.50	9.20	9.05	10.8	65.50	Max 13	Max14.5
Abu (%)	2.35	2.95	2.75	2.45	2.35	3.00	3.05	Max 1,5	Max 0.7
Protein (%)	1.92	2.45	3.68	1.05	0.88	1.40	0.72	-	Min.7
Lemak (%)	2.50	3.50	6.50	3.00	1.50	0.75	0.66	-	-
Karbohidrat (%)	83.92	80.30	74.58	84.3	86.2	84.05	25.71	-	70-80 %

Organoleptik (rata-rata)	Fermentasi hari ke-					Tepung singkong	SNI MOCAF	SNI Tepung Terigu
	3	4	5	6	7			
Warna	2.50	3.65	3.40	3.05	2.75	2.75	Putih	Putih
Tekstur	3.60	3.45	3.6	3.3	3.5	3.34	Halus	Halus
Aroma	3.20	3.15	2.35	3.10	2.90	2.80	Netral	Netral
Rasa	3.50	2.85	3.30	2.40	2.30	-	-	-

Lampiran 3. Sifat Kimia MOCAF hasil penelitian

Waktu	Kadar protein (%)				
	U1	U2	Standar deviasi(s)	kontrol tepung	kontrol singkong fresh
3	1.75	2.10	0,25	1.40	0.79
4	2.10	2.80	0,50		0.66
5	3.85	3.50	0,25		
6	1.05	1.05	0		
7	0.70	1.05	0,25		

Waktu	Kadar Abu (%)				
	U1	U2	Standar Deviasi(s)	kontrol tepung	kontrol singkong fresh
3	2.50	2.20	0,21	3.00	3.00
4	3.20	2.70	0,35		3.10
5	2.70	2.80	0,07		
6	2.30	2.60	0,21		
7	2.50	2.20	0,21		

Waktu	Kadar Air (%)				
	U1	U2	Standar deviasi(s)	kontrol tepung	kontrol singkong fresh
3	9.70	8.90	0,56	10.80	66
4	10.70	10.90	0,14		65
5	14.80	10.20	3,25		
6	9.70	8.70	0,70		
7	9.40	8.70	0,50		

Waktu	Kadar lemak (%)				
	U1	U2	Standar deviasi(s)	kontrol tepung	kontrol singkong fresh
3	2.40	2.60	0,14	0.75	0.64
4	3.45	3.55	0,07		0.68
5	6.45	6.55	0,07		
6	3.00	3.00	0		
7	1.60	1.40	0,14		

Waktu	Kadar karbohidrat (%)				
	U1	U2	Standar deviasi(s)	kontrol tepung	kontrol singkong fresh
3	83.65	84.2	0,39	84.05	29.57
4	80.55	80.05	0,35		30.56
5	72.20	76.95	0,36		
6	83.95	84.65	0,49		
7	85.8	86.65	0,60		

Lampiran 4. Sifat organoleptik MOCAF hasil penelitian

Panelis	Warna						Tekstur					
	3hr	4hr	5hr	6hr	7hr	kontrol	3hr	4hr	5hr	6hr	7hr	Kontrol
1	2	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3
2	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5
3	3	5	4	3	2	3	4	4	5	4	3	4
4	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2
5	1	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2
6	3	3	3	3	3	3	4	3	5	4	4	4
7	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
8	2	4	4	4	4	2	4	3	3	2	4	3
9	2	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	2
10	3	5	4	2	1	3	4	3	5	4	3	4
11	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
12	2	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3
13	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	5
14	2	3	4	5	3	3	4	3	3	3	4	3
15	4	4	3	2	5	2	2	2	4	3	5	1
16	2	4	3	2	2	2	2	5	4	4	2	5
17	2	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4
18	1	2	3	2	2	2	4	4	3	3	4	2
19	3	4	4	3	2	3	4	3	4	4	3	2
20	2	5	4	3	3	2	4	2	2	4	4	3
Σx	50	73	68	61	55	55	72	69	72	66	70	64
Rata	2.5	3.65	3.4	3.05	2.75	2.75	3.6	3.45	3.6	3.3	3.5	3.2
S	0,81	0,94	0,60	0,94	0,97	0,72	0,82	0,94	0,94	0,92	0,76	1,15

Panelis	Aroma						Rasa				
	3hr	4hr	5hr	6hr	7hr	kontrol	3hr	4hr	5hr	6hr	7hr
1	2	3	1	3	2	2	4	2	4	3	4
2	3	3	1	3	2	2	4	3	2	2	3
3	5	4	3	4	4	4	4	3	4	2	1
4	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	2
5	3	3	4	4	3	4	4	4	3	2	2
6	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3
7	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4
8	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2
9	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2
10	4	3	2	2	2	3	3	2	4	2	3
11	3	4	0	2	2	3	4	3	4	2	2
12	4	3	1	4	3	1	2	2	3	1	2
13	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2
14	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	4
15	3	4	1	4	5	3	5	4	2	3	2
16	3	2	1	2	2	1	2	3	4	4	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1
18	4	4	4	3	3	2	3	4	4	2	1
19	3	2	3	4	2	3	5	4	3	2	2
20	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	1
Σx	64	63	47	62	58	55	70	57	66	48	46
Rata	3.2	3.15	2.35	3.1	2.9	2.75	3.5	2.85	3.3	2.4	2.3
S	0,77	0,75	1,18	0,79	0,91	0,97	0,83	0,75	0,80	0,82	0,98

Lampiran 5. Tabel uji ANAVA

1. Nilai uji ANAVA Kadar Protein MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	$10-1 = 9$	10.79		30.21	5,19	Fh>Ft
Antar Kelompok	$5-1 = 4$	10.36	2.59			
Dalam Kelompok	$10-5 = 5$	0.43	0.08			

Kesimpulannya adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar protein MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

2. Nilai uji ANAVA Kadar Abu MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	$10-1 = 9$	0.84		2.72	5,19	Fh<Ft
Antar Kelompok	$5-1 = 4$	0.57	0.14			
Dalam Kelompok	$10-5 = 5$	0.26	0.05			

Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar abu MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

3. Nilai uji ANAVA Kadar Air MOCAF

Tidak homogen

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	10-1 = 9	29.22		1.88	5,19	Fh<Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	17.56	4.39			
Dalam Kelompok	10-5 = 5	11.66	2.33			

Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar air MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

4. Nilai uji ANAVA Kadar Karbohidrat MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	10-1 = 9	181.72		17.42	5,19	Fh>Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	169.55	42.39			
Dalam Kelompok	10-5 = 5	12.16	2.43			

Kesimpulannya adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar karbohidrat MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

5. Nilai uji ANAVA Kadar Lemak MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	10-1 = 9	28.45		710	5,19	Fh>Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	28.4	7.1			
Dalam Kelompok	10-5 = 5	0.05	0.01			

Kesimpulannya adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar lemak MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

6. Nilai uji ANAVA Tekstur MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	100-1 = 99	23166.99		0.0013	2.47	F<Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	1.24	0.31			
Dalam Kelompok	100-5 = 95	23165.75	243.85			

Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tekstur MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

7. Nilai uji ANAVA Aroma MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	100-1 = 99	16617.64		0.014	2.47	Fh<Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	9.74	2.44			
Dalam Kelompok	100-5 = 95	16607.9	174.82			

Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aroma MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

8. Nilai uji ANAVA Warna MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	100-1 = 99	18256.51		0.023	2.47	Fh<Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	17.46	4.36			
Dalam Kelompok	100-5 = 95	18239.05	191.99			

Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aroma MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari.

9. Nilai uji ANAVA Rasa MOCAF

Sumber Variasi	Dk	Jumlah Kuadrat	Mk	Fh	Ft	Keputusan
Total	100-1 = 99	16101.31		0.033	2.47	Fh<Ft
Antar Kelompok	5-1 = 4	22.56	5.64			
Dalam Kelompok	100-5 = 95	16078.75	169.25			

Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rasa MOCAF yang difermentasi selama 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari

Lampiran 6. **Perhitungan Koefisien Keragaman (KK)**

Contoh Perhitungan Koefisien Keragaman (KK)

Perhitungan KK Protein

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Kuadrat Jumlah
	1	2		
3 hari	1.75	2.10	3.85	14.8225
4 hari	2.10	2.80	4.90	24.01
5 hari	3.85	3.50	7.35	54.0225
6 hari	1.05	1.05	2.10	4.41
7 hari	0.70	1.05	1.75	3.0625
Jumlah			19.95	100.3257

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{19,95^2}{2 \times 5} \\
 &= \frac{398,0025}{10} \\
 &= 39,80025
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Total} &= (1,75^2 + 2,10^2 + 3,85^2 + 1,05^2 + 0,70^2 + 2,10^2 + 2,80^2 + 3,50^2 + 1,05^2 + 1,05^2) - 39,80025 \\
 &= 50,5925 - 39,80025 \\
 &= 10,79225
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Perlakuan} &= \frac{(3,85^2 + 4,90^2 + 7,35^2 + 2,10^2 + 1,75^2)}{4} - 39,80025 \\
 &= 50,16375 - 39,80025 \\
 &= 10,3635
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Galat} &= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} \\
 &= 10,79225 - 10,3635 \\
 &= 0,42875
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT Galat} &= \frac{\text{JK Galat}}{\text{Df}} \\
 &= \frac{0,42875}{5} \\
 &= 0,08575
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y &= \frac{19,95}{2 \times 5} \\
 &= \frac{4,458}{10} \\
 &= 1,995
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KK} &= \frac{\sqrt{\text{KT Galat}}}{Y} \times 100\% \\
 &= \frac{\sqrt{0,08575}}{1,995} \times 100\% \\
 &= 14,68 \%
 \end{aligned}$$

KK Diameter batang sebesar 14,68 % > 10%, maka uji lanjutan yang digunakan adalah Uji Lanjut Duncan

LAMPIRAN 7. Uji Lanjut

Perhitungan Nilai Uji lanjut Duncan kadar protein

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= 0,08575 \\ \text{Df} &= 5 \\ \text{A} &= 0,05 \\ \text{r} &= 2 \\ \text{R} &= 3,64 \quad 3,74 \quad 3,79 \quad 3,83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DMRT} &= \text{R} \times (\text{KTG}/\text{r})^{1/2} \\ &= 3,64 \times (0,08575/2)^{1/2} \\ &= 0,753709 \end{aligned}$$

$$\text{DMRT} = 0,753709 \quad 0,774415 \quad 0,784768 \quad 0,79305$$

Notasi

Perlakuan	Rerata
3 hari	1.92 bc
4 hari	2.45 cd
5 hari	3.68 d
6 hari	1.05 ab
7 hari	0.88 a

Perhitungan Nilai Uji BNJ kadar Lemak

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= 0,08575 \\ \text{Df} &= 5 \\ \text{A} &= 0,05 \\ \text{r} &= 2 \\ \text{q}_{0,05} &= 5,67 \\ \text{BNJ} &= \text{q}_{0,05} \times (\text{KTG}/\text{r})^{1/2} \\ &= 5,67 \times (0,08575/2)^{1/2} \\ &= 0,40093 \end{aligned}$$

Notasi

Perlakuan	Rerata
3 hari	2,5 b
4 hari	3,5 d
5 hari	6,5 e
6 hari	3 c
7 hari	1,5 a

Lampiran 7. Hasil Uji ANAVA Satu Jalan Menggunakan Program SPSS



LABORATORIUM MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Nina Faizatun Nisa'
NIM : 123711023
JURUSAN : Pendidikan Kimia
JUDUL : OPTIMASI LAMA FERMENTASI SUBSTRAT PADAT PADA PEMBUATAN MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) MENGGUNAKAN *LACTOBACILLUS PLANTARUM*

HIPOTESIS :

Ho : Rataan skor masing-masing waktu fermentasi identik.
 Hi : Rataan skor masing-masing waktu fermentasi tidak identik.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

Ho DITERIMA, jika sig. > 0.05
 Ho DITOLAK, jika sig. < 0.05

HASIL DAN ANALISIS DATA :

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
air	Between Groups	17.556	4	4.389	1.881	.252
	Within Groups	11.665	5	2.333		
	Total	29.221	9			
abu	Between Groups	.576	4	.144	2.717	.151
	Within Groups	.265	5	.053		
	Total	.841	9			
protein	Between Groups	10.363	4	2.591	30.214	.001
	Within Groups	.429	5	.086		
	Total	10.792	9			
lemak	Between Groups	28.400	4	7.100	710.000	.000
	Within Groups	.050	5	.010		
	Total	28.450	9			
karbohidrat	Between Groups	169.552	4	42.388	17.424	.004
	Within Groups	12.164	5	2.433		
	Total	181.715	9			

Keterangan :

Nilai sig. > 0,05, yang berarti H_0 diterima, Rataan skor masing-masing waktu fermentasi terhadap sifat kimia adalah identik.

Sedangkan Nilai sig. < 0,05, yang berarti H_0 ditolak, Rataan skor masing-masing waktu fermentasi terhadap sifat kimia adalah tidak identik.

Semarang, 29 April 2016

Ketua Jurusan,



Yulia Romadiastri, M.Sc.

NIP. 19810715 200501 2 008

Lampiran 8. Surat Penunjukan Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In.06.03/J.4/PP.00.9/4450/2015 Semarang, 15 Oktober 2015
Lamp : -
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth:
Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian jurusan Pendidikan Kimia, maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui skripsi mahasiswa:

Nama : Nina Faizatun Nisa'
NIM : 123711023
Judul : "OPTIMASI LAMA FERMENTASI SUBSTRAT PADAT PADA PEMBUATAN MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) MENGGUNAKAN *Lactobacillus Plantarum*"

dan menunjuk saudari Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd sebagai pembimbing. Demikian atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia



R. Rizki Firmansyah, S.Pd, M.Si
NIP. 19790819 2002912 1 001

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In.06.03/J.4/PP.00.9/4450/2015 Semarang, 15 Oktober 2015
Lamp : -
Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Yth:
Siti Mukhlisoh Setyawati, M.Si

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian jurusan Pendidikan Kimia, maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui skripsi mahasiswa:

Nama : Nina Faizatun Nisa'
NIM : 123711023
Judul : **" OPTIMASI LAMA FERMENTASI SUBSTRAT PADAT PADA PEMBUATAN MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) MENGGUNAKAN *Lactobacillus Plantarum*"**

dan menunjuk saudara Siti Mukhlisoh Setyawati, M.Si sebagai pembimbing. Demikian atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia



R. Arizal Firmansyah, S.Pd, M.Si

NIP : 19790819 2002912 1 001

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip

Lampiran 10. Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In.06.03/DI/TL.00./ 5240 /2015 Semarang, 13 November 2015

Lamp : -

Hal : **Mohon Izin Riset**

A.n. : Nina Faizatun Nisa'

NIM : 123711023

Kepada Yth:

Kepala Laboratorium UNIMUS

Di Semarang.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : Nina Faizatun Nisa'

NIM : 123711023

Alamat : Bojonegoro

Judul : " OPTIMASI LAMA FERMENTASI SUBSTRAT PADAT PADA PEMBUATAN MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) MENGGUNAKAN *Lactobacillus Plantarum*"

Pembimbing : 1. Ratih Risqi Nirwana, S.Si, M.Si

2. Siti Mukhlisoh Setyawati, M.Si

Bahwa mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusunnya, oleh karena itu kami mohon diberi ijin riset selama Dua bulan, pada tanggal 17 November 2015 sampai tanggal 17 Januari 2016.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

A.n. Dekan,



Dekan Bidang Akademik

Drs. Wahvudi, M.Pd

NIP : 19681205 199403 1 003

Tembusan:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 11. Surat Bebas Laboratorium



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Semarang

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM KIMIA

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa :

Nama : NINA FAIZATUN NUSA'
NIM : 123711023
Alamat : pularogede Rt.06 Pw.01 Balen Bojonegoro

Adalah benar-benar mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Surat keterangan ini diberikan kepada mahasiswa tersebut di atas untuk menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan tidak mempunyai tanggungan di Laboratorium Kimia.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 06 April 2016

An. Dekan


Kemahasiswaan Pendidikan Kimia,



R. Anzal Khmansyah, M.Si

819 200912 1 001

Lampiran 13. Piagam OPAK


Panitia
Pelaksana OPAK
FAKULTAS TARBİYAH IAIN WALISONGO

Sekretariat : Jl. Prof. Dr. Hamka Ngalyan, Gedung PKM lantai II Fakultas Tarbiyah

Sertifikat

Nomor : 30/A/ BEM-F/ OPAK FAKTA/IAIN-WS/VIII/2012


Diberikan Kepada:
NINA FALZATUN NISA'


Atas Keikutsertaan dalam Orientasi Pengenalan Akademik (OPAK) Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yang bertempat di Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang Pada hari Rabu-Kamis, 8-9 Agustus 2012


Sebagai:


PESERTA

Semarang, 8 Agustus 2012
Mengetahui,

Dosen Bina SKK
Fakultas Tarbiyah IAIN
Walisongo

Rosidi, M.Ag
NIP. 150384665

Presiden Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo

Ahmad Hakim
NIM. 093811005

Panitia Pelaksana
OPAK Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo
Ketua

M. Busrol Asmuni
NIM. 09311081

Badan Eksekutif Mahasiswa
Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo
Sekretaris

Fuad Khoerul Hakim
NIM. 093311013

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Starter



Fermentasi



Pengeringan



MOCAF



Pengabuan



Tanur pengabuan



Penimbangan



Uji kadar air



Destruksi



Destilasi



Titration



Soxleth



Kue MOCAF
(dilihat dari atas)



Kue MOCAF
(dilihat dari samping)



Uji organoleptik



Uji organoleptik

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Nina Faizatun Nisa'
2. Tempat, Tanggal Lahir : Bojonegoro, 26 Juni 1995
3. Alamat : Ds. Pilanggede Rt. 06 Rw. 01,
Kec. Balen, Kab. Bojonegoro,
62182
- No. Hp : 085784936749
- Email : ninafaizatunnisa@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. MI Al khoiriyah lulus tahun 2006
2. MTsI. Attanwir Bojonegoro lulus tahun 2009
3. MAI Attanwir Bojonegoro lulus tahun 2012
4. UIN Walisongo Semarang lulus tahun 2016

Semarang, 10 Juni 2016

Nina Faizatun Nisa'
NIM. 123711023