

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Determinasi Tanaman

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD

Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
 Telp. 022-7796412, email: phanerogamae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN

No.66/HB/12/2021

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ari Andika Firmansyah
 NIM : 11181059
 Instansi : Universitas Bhakti Kencana
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
 Tanggal Koleksi : 27 Desember 2021
 Lokasi : Bandung.

Hasil Identifikasi,
 Nama Ilmiah : ***Manihot esculenta* Crantz**
 Sinonim : *Manihot utilissima* Pohl
 Nama Lokal : Singkong
 Suku/Famili : Euphorbiaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)
 Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Malpighiales
 Famili : Euphorbiaceae
 Genus : *Manihot*
 Species : *Manihot esculenta* Crantz

Referensi:

Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*.
 Columbia University Press. New York
 The Plant List. *Website Dunia Tumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-158489>.
 Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*. Wolter-Noordhoff NV.
 Groningen.

Jatinangor, 29 Desember 2021.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
 JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

Drs. Joko Kusmoro, M.P.
 NIP. 19600801 199101 1 001

Lampiran 2 Proses Pembuatan Tepung Mocaf



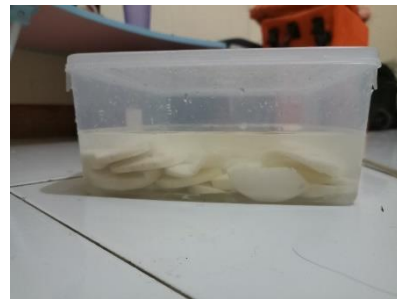
1. Pengupasan kulit singkong



2. Perajangan



3. Sortasi basah



4. Perendaman/fermentasi



5. Pengeringan



6. Penepungan

Lampiran 3 Data Hasil Penelitian

Keterangan :

Sampel A : Tepung mocaf perendaman air biasa

Sampel B : Tepung mocaf perendaman dengan penambahan Starter

1. Kadar Air

SAMPEL	BERAT CAWAN KOSONG	BERAT CAWAN + SAMPEL SEBELUM DIKERIN GKAN	BERAT CAWAN + SAMPEL SETELAH DIKERINGKAN
SAMPEL A	55,9290	59,9354	59,5126
	56,0301	60,0321	59,6310
	55,9712	59,9530	59,5435
SAMPEL B	59,2063	63,2158	62,7635
	59,2721	63,3544	62,8955
	59,2599	63,3423	62,8833

2. Kadar serat kasar

SAMPEL	BERAT KERTAS KOSONG	BERAT KERTAS + RESIDU
SAMPEL A	0,4825	0,5851
	0,4956	0,5930
	0,4820	0,5841
SAMPEL B	0,5577	0,6429
	0,5577	0,6341
	0,5513	0,6322

3. Data standarisasi Na₂S₂O₃

Percobaan Ke	Volume K ₂ Cr ₂ O ₇	Volume Na ₂ S ₂ O ₃
1	10 ml	9,8
2	10 ml	9,9
3	10 ml	9,8

4. Kadar pati

SAMPEL	SEBELUM INVERSI	SETELAH INVERSI
SAMPEL A	18,6	12,9
	19,2	12,3
	19	12,5
SAMPEL B	21,1	14,5
	20,9	14,1
	20,6	14,8
BLANKO	23,6	22,3
	24,4	22,8
	24	21,9

Lampiran 4 Perhitungan Kadar Tepung Mocaf

1. Rumus Perhitungan Kadar air

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{(x-y)}{(y-a)} \times 100\%$$

Keterangan :

x = berat dari cawan dan sampel sebelum dikeringkan (g)

y = berat dari cawan dan sampel setelah dikeringkan (g)

a = berat dari cawan kosong (g)

- Sampel A :

$$\begin{aligned} \text{Kadar air (\%)} &= \frac{(59,9354-59,5126)}{(59,5126-55,9290)} \times 100\% \\ &= \frac{0,4228}{3,5836} \times 100 \% \\ &= 11,79 \% \end{aligned}$$

- Sampel B :

$$\begin{aligned} \text{Kadar air (\%)} &= \frac{(563,2158-62,7635)}{(62,7635-59,2063)} \times 100\% \\ &= \frac{0,4523}{3,5572} \times 100 \% \\ &= 12,71 \% \end{aligned}$$

2. Rumus Perhitungan Kadar Serat kasar

$$\text{Kadar Serat Kasar (\%)} = \frac{x-y}{a} \times 100\%$$

Keterangan :

x = berat dari kertas saring dan endapan (g)

y = berat dari kertas saring (g)

a = berat Sampel (g)

- Sampel A :

$$\begin{aligned} \text{Kadar Serat kasar (\%)} &= \frac{(0,5851-0,4825)}{5,0005} \times 100\% \\ &= \frac{0,1026}{5,0005} \times 100 \% \\ &= 2,05 \% \end{aligned}$$

- Sampel B :

$$\text{Kadar Serat kasar (\%)} = \frac{(0,6429-0,5577)}{5,0045} \times 100\%$$

$$= \frac{0,0852}{5,0045} \times 100 \%$$

$$= 1,70 \%$$

3. Standarisasi Na₂S₂O₃

Perhitungan :

$$N \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times V \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = N \text{ K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \times V \text{ K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$$

$$N \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 9,8 = 0,1 \times 10$$

$$N \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = \frac{0,1 \times 10}{9,8}$$

$$N = 0,1020$$

4. Rumus Perhitungan Kadar Pati

Rumus perhitungan kadar pati :

Sebelum inversi

$$\text{Angka Tabel (AT)} = (B \text{ ml} - A \text{ ml}) \times N \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 / 0,1$$

$$\% \text{ gula sebelum inversi} = \frac{(AT \times fp)}{\text{bobot sampel}(mg)} \times 100\%$$

Setelah inversi

$$\text{Angka Tabel (AT)} = (B \text{ ml} - A \text{ ml}) \times N \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 / 0,1$$

$$\% \text{ gula sebelum inversi} = \frac{(AT \times fp)}{\text{Bobot sampel}(mg)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Pati} = (\% \text{ gula setelah inversi} - \% \text{ gula sebelum inversi}) \times 0,95$$

Keterangan :

A ml = ml titran dari sampel

B ml = ml titran dari blanko

fp = faktor pengenceran

- Sampel A :

Sebelum inversi

$$\text{Angka Tabel (AT)} = (24 - 18,6) \times 0,102 / 0,1$$

$$= 5,4 \times 1,02$$

$$= 5,508 \longrightarrow \text{angka tabel luff schoorl} = 13,47$$

$$\% \text{ gula sebelum inversi} = \frac{(13,47 \times 1)}{100} \times 100\%$$

$$= \frac{13,7}{100} \times 100 \%$$

$$= 13,47 \%$$

Setelah inversi

$$\begin{aligned}\text{Angka Tabel (AT)} &= (22,3 - 12,9) \times (0,102/0,1) \\ &= 9,4 \times 1,02 \\ &= 9,588 \% \longrightarrow \text{angka tabel luff schoorl} = 23,9288\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\% \text{ gula setelah inversi} &= \frac{(23,9288 \times 4)}{100} \times 100\% \\ &= \frac{95,7152}{100} \times 100 \% \\ &= 95,7152 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kadar Pati} &= (95,7152 - 13,47) \times 0,95 \\ &= 82,2452 \times 0,95 \\ &= 78,133 \%\end{aligned}$$

- Sampel B :

Sebelum inversi

$$\begin{aligned}\text{Angka Tabel (AT)} &= (24 - 21,1) \times 0,102/0,1 \\ &= 2,9 \times 1,02 \\ &= 2,958 \longrightarrow \text{angka tabel luff schoorl} = 7,0992\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\% \text{ gula sebelum inversi} &= \frac{(7,0992 \times 1)}{100} \times 100\% \\ &= \frac{7,0992}{100} \times 100 \% \\ &= 7,0992 \%\end{aligned}$$

Setelah inversi

$$\begin{aligned}\text{Angka Tabel (AT)} &= (22,3 - 14,5) \times (0,102/0,1) \\ &= 7,8 \times 1,02 \\ &= 7,956 \% \longrightarrow \text{angka tabel luff schoorl} = 19,6856\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\% \text{ gula setelah inversi} &= \frac{(19,6856 \times 4)}{100} \times 100\% \\ &= \frac{78,7424}{100} \times 100 \% \\ &= 78,7424 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kadar Pati} &= (78,7424 - 7,0992) \times 0,95 \\ &= 71,6432 \times 0,95 \\ &= 68,061 \%\end{aligned}$$

Lampiran 5 Angka Tabel Menurut Luff Schoorl

Na ₂ S ₂ O ₃ ml	Glukosa, Fruktosa Gula inverse Mg	Laktosa mg	Maltosa mg
1	2,4	3,6	3,9
2	4,8	7,3	7,8
3	7,2	11,0	11,7
4	9,7	14,7	15,6
5	12,2	18,4	19,6
6	14,7	22,1	23,5
7	17,2	25,8	27,5
8	19,8	29,5	31,5
9	22,4	33,2	35,5
10	25,0	37,0	39,5
11	27,6	40,8	43,5
12	30,3	44,6	47,5
13	33,0	48,6	51,6
14	35,7	52,2	55,7
15	38,5	56,0	59,8
16	41,3	59,9	63,9
17	44,2	63,8	68,0
18	47,1	67,7	72,2
19	50,0	71,1	76,5
20	53,0	75,1	80,9
21	56,0	79,8	85,4
22	59,1	83,9	90,0
23	62,2	88,0	94,6

Sumber : Standar Nasional Indonesia 01-2892-1992

Lampiran 6 Uji statistik

1. Kadar Air

Group Statistics

	Sampel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kadar Air	Sampel A	3	11,4600	,33000	,19053
	Sampel B	3	12,6800	,02646	,01528

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kadar Air	Equal variances assumed	3,297	,144	-6,383	4	,003	-1,22000	,19114	-1,75068	-,68932
	Equal variances not assumed			-6,383	2,026	,023	-1,22000	,19114	-2,03247	-,40753

2. Kadar Serat kasar

Group Statistics

	Sampel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kadar serat	Sampel A	3	2,0000	,05000	,02887
	Sampel B	3	1,6133	,08505	,04910

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kadar serat	Equal variances assumed	,586	,487	6,788	4	,002	,38667	,05696	,22852	,54481
	Equal variances not assumed			6,788	3,235	,005	,38667	,05696	,21262	,56071

3. Kadar Pati

Group Statistics

	Sampel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kadar pati	Sampel A	3	82,2997	3,81881	2,20479
	Sampel B	3	67,8340	3,89546	2,24905

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Kadar pati	Equal variances assumed	,005	,949	4,593	4	,010	14,46567	3,14950	5,72126	23,21007
	Equal variances not assumed			4,593	3,998	,010	14,46567	3,14950	5,71990	23,21143

Lampiran 7 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ari Andika Firmansyah

N P M :11181059

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Pengaruh Pembuatan Tepung Mocaf Dengan Cara Perendaman Air Dan
Penambahan Starter Terhadap Kadar Air, Serat Dan Pati**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung , 01 September 2022

Yang membuat pernyataan,



(Ari Andika Firmansyah)

NPM 11181058

Lampiran 8 Surat Persetujuan Untuk Dipublikasikan dimedia online

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ari Andika Firmansyah

N P M :11181059

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Pengaruh Pembuatan Tepung Mocaf Dengan Cara Perendaman Air Dan
Penambahan Starter Terhadap Kadar Air, Serat Dan Pati**

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Bhakti Kencana untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung , 01 September 2022

Yang membuat pernyataan,



(Ari Andika Firmansyah)

NPM 11181058