

L

A

M

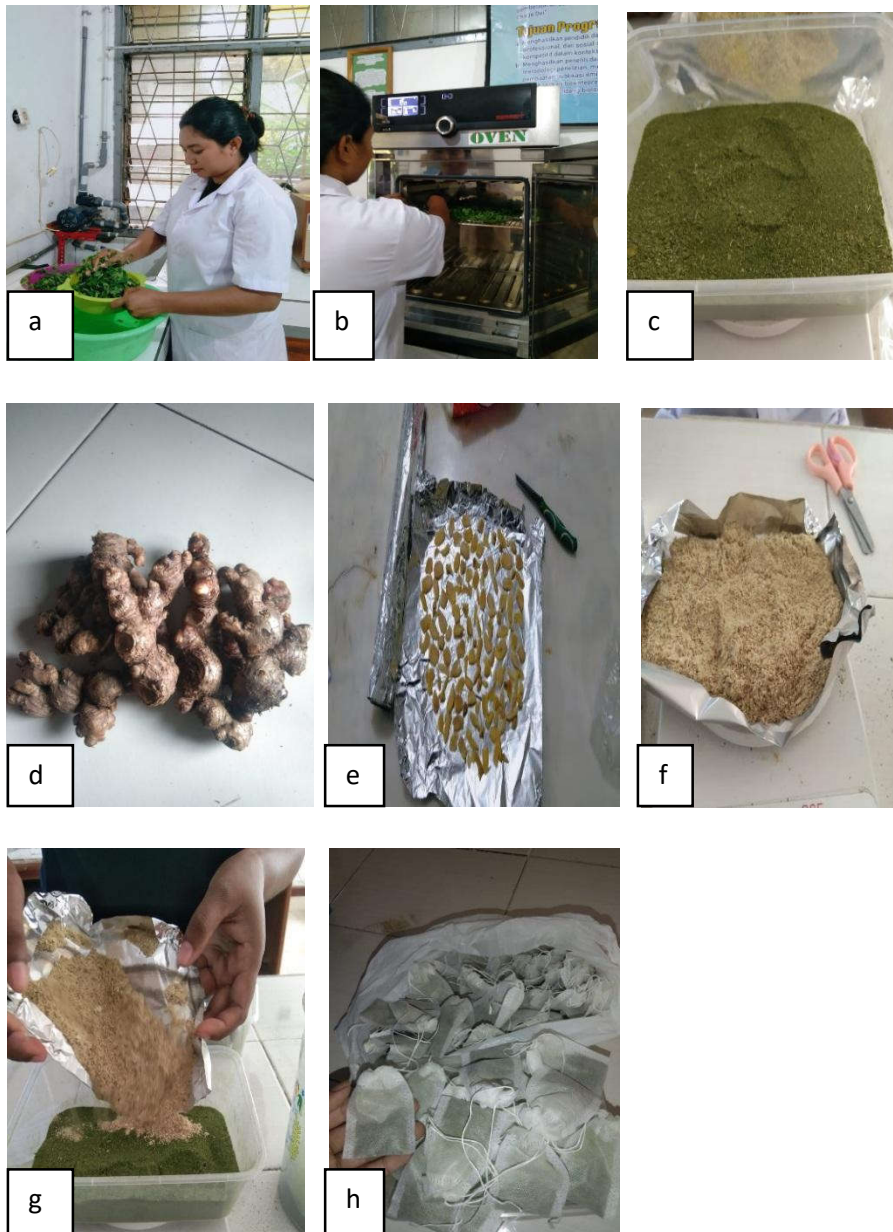
P

I

R

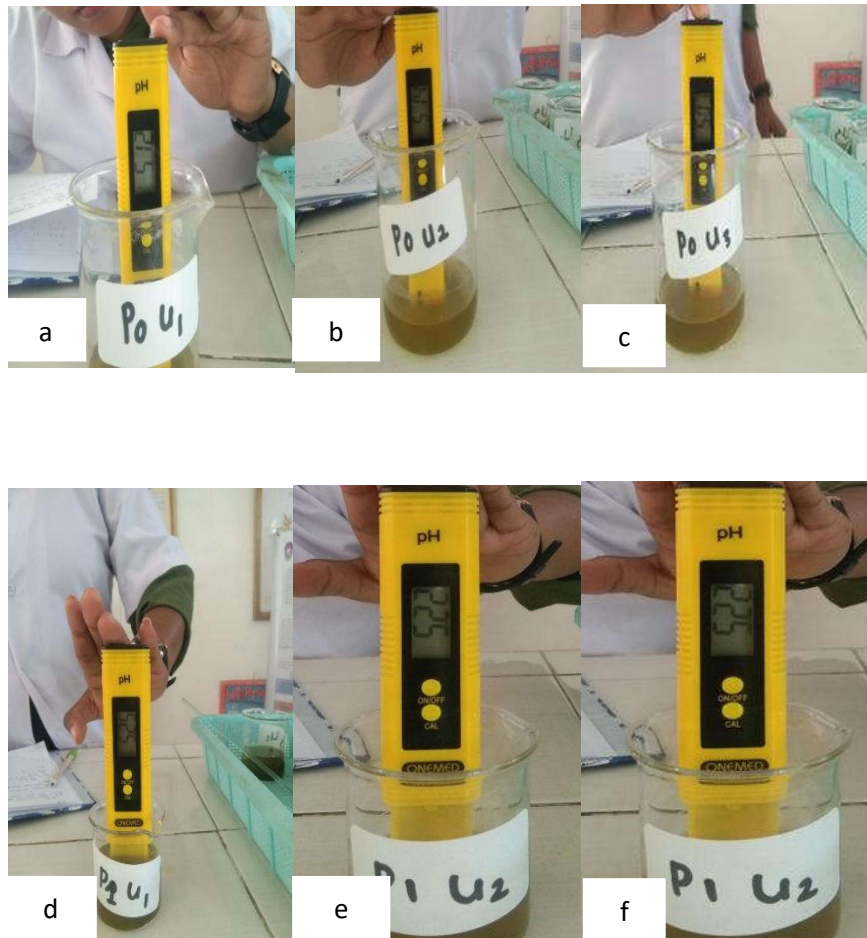
A

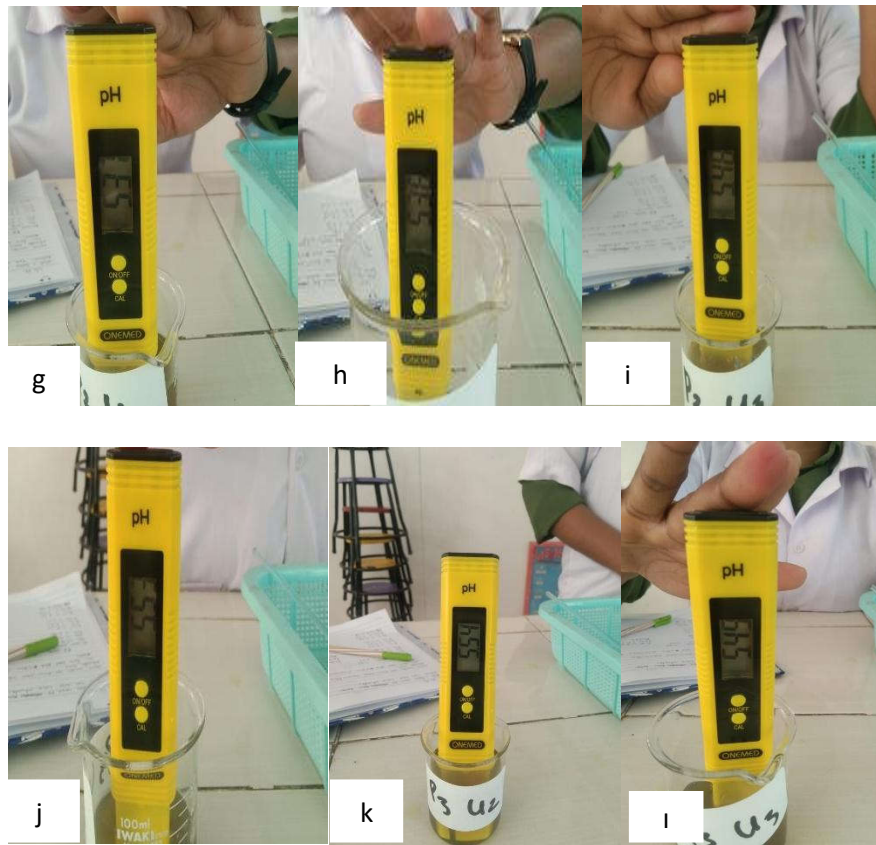
N



Gambar 1. Tahap persiapan (a) pencucian daun , (b) daun kelor masukan dalam oven selama 3 jam dengan suhu 105°C,(c) daun kelor diblender , (d) pencucian dan pengupasan kulit jahe merah ,(e) jahe merah diblender, (f) jahe merah dipotong menjadi bagian-bagian tipis, (g) daun kelor yang sudah diblender dicampur denganjahe merah yang sudah diblender, (h) teh celup daun kelor jahe sudah di siap di konsumsi.

Lampiran 2. Uji pH





Gambar 2.2 uji pH teh celup kelor jahe

a. Uji pH teh celup kelor jahe P0,U1 (b) uji pH teh celup kelor jahe P0,U2 (c) uji pH teh celup kelor jahe P0,U3 (d) uji pH teh celup kelor jahe P1,U1 (e) uji pH teh celup kelor jahe P1,U2 (f) uji pH teh celup kelor jahe P1,U3 (h) uji pH teh celup kelor jahe P2,U1 (i) uji pH P2,U2 (j) uji pH teh celup kelor jahe P2,U3 (k) uji pH the celup kelor jahe P3,U1 (l) uji pH teh celup kelor jahe P3,U2, {O} uji pH teh celup kelor jahe P3,U3.

Tabel 2.1 Data uji pH the celup kelor jahe

Perlakuan Ph	Nilai Ph	Nilai rata-rata Ph
PO ¹	5.10	5.38
PO ²	5.14	
PO ³	5.9	
P1 ¹	5.25	5.22
P1 ²	5.22	
P1 ³	5.21	
P2 ¹	5.37	5.39
P2 ²	5.34	
P2 ³	5.48	
P3 ¹	5.53	5.52
P3 ²	5.54	
P3 ³	5.49	



a



b



c



d

Gambar 2.3 Uji organoleptik teh celup kelor jahe

KUISIIONER Uji ORGANOLEPTIK

PENGUJIAN AROMA PADA TEH CELUP KELOR JAHE

Formulir uji organoleptik (*Sensorik Test*) terhadap teh celup kelor jahe.

Nama Panelis :

Tanggal :

Produk : Pengembangan teh celup kelor jahe sebagai minuman kesehatan

Instruksi :

Dihadapan saudara terdapat sampel teh celup kelor jahe, ujilah bagaimana keseluruhan menurut tingkat kesukaan, Berilah tanda (✓) pada kolom yang sudah disediakan, dan tentukan tingkat kesukaan terhadap aroma khas teh celup kelor jahe secara keseluruhan.

Sifat aroma	Perlakuan											
	P0 ¹	P0 ²	P0 ³	P1 ¹	P1 ²	P1 ³	P2 ¹	P2 ²	P2 ³	P3 ¹	P3 ²	P3 ³
Aroma kesegaran (5)												
Aroma keseluruhan (4)												
Perpaduan Aroma (3)												
Aroma Jahe (2)												
Aroma Kelor (1)												

Terimakasih atas kesediaan, bantuan dan waktu yang telah disediakan dalam pelaksanaan uji organoleptik pada teh celup kelor jahe ini.

Keterangan :

1. Aroma Kelor
2. Aroma Jahe
3. Perpaduan Aroma
4. Aroma keseluruhan
5. Aroma kesegaran

Peneliti

Febrita Sofia Maus

KUISIONER UJI ORGANOLEPTIK

PENGUJIAN WARNA PADA TEH CELUP KELOR JAHE

Formulir Uji Organoleptik (*Sensorik Test*) terhadap warna pada teh celup kelor jahe.

Nama Panelis :

Tanggal :

Produk : Pengembangan teh celup kelor jahe sebagai minuman kesehatan

Instruksi :

Dihadapan saudara terdapat sampel teh celup kelo jahe, ujilah bagaimana keseluruhan menurut tingkat kesukaan, Berilah tanda (✓) pada kolom yang sudah disediakan, dan tentukan tingkat kesukaan terhadap warna teh celup kelor jahe secara keseluruhan.

Sifat warna	Perlakuan											
	P0 ¹	P0 ²	P0 ³	P1 ¹	P1 ²	P1 ³	P2 ¹	P2 ²	P2 ³	P3 ¹	P3 ²	P3 ³
Sangat kuning(5)												
kuning(4)												
Agak kuning (3)												
Kuning kecoklatan(2)												
Coklat (1)												

Terimakasih atas kesediaan, bantuan dan waktu yang telah disediakan dalam pelaksanaan uji organoleptik pada teh celup kelor jahe ini.

Keterangan :

1. Coklat
2. Kuning kecoklatan
3. Agak kuning
4. kuning
5. Sangat kuning

Peneliti

Febrita Sofia Maus

KUISIONER UJI ORGANOLEPTIK

PENGUJIAN RASA PADA TEH CELUP KELOR JAHE

Formulir Uji Organoleptik (*Sensorik Test*) terhadap rasa pada teh celup kelor jahe.

Nama Panelis :

Tanggal :

Produk : Pengembangan teh celup kelor jahe sebagai minuman kesehatan

Instruksi :

Dihadapan Saudara terdapat sampel teh celup kelor jahe, ujlilah bagaimana keseluruhan menurut tingkat kesukaan, Berilah tanda (✓) pada kolom yang sudah disediakan, dan tentukan tingkat kesukaan terhadap rasa teh celup kelor secara keseluruhan.

Sifat rasa	Perlakuan											
	P0 ¹	P0 ²	P0 ³	P1 ¹	P1 ²	P1 ³	P2 ¹	P2 ²	P2 ³	P3 ¹	P3 ²	P3 ³
Sangat tidak pahit (5)												
Tidak pahit (4)												
Agak pahit (3)												
Pahit (2)												
Sangat pahit (1)												

Terima kasih atas kesediaan, bantuan dan waktu yang telah disediakan dalam pelaksanaan uji organoleptik pada teh celup kelor jahe ini.

Keterangan :

1. Sangat pahit
2. pahit
3. Agak pahit
4. Tidak pahit
5. Sangat tidak pahit

Peneliti

Febrita Sofia Maus

Lampiran 3 : Data uji organoleptik Teh celup kelor jahe

**Tab 2.2 Data Uji organoleptik pada parameter Aroma
Teh Celup Kelor Jahe**

No	Ulangan 1					Ulangan 2					Ulangan 3				
	Kode Sampel					Kode Sampel					Kode Sampel				
	PO	P1	P2	P3	TOTAL	PO	P1	P2	P3	TOTAL	PO	P1	P2	P3	TOTAL
1	3	4	4	4	15	4	3	3	4	14	4	3	3	4	14
2	5	4	4	4	17	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16
3	3	3	3	2	11	4	3	3	4	14	5	4	4	4	17
4	1	3	4	5	13	1	3	4	5	13	1	3	4	5	13
5	1	3	4	5	13	1	3	4	5	13	1	3	4	5	13
6	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14
7	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14
8	3	2	2	4	11	4	2	2	5	13	4	3	2	5	14
9	2	3	3	5	13	2	3	3	5	13	1	3	3	5	12
10	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
11	3	2	2	1	8	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7
12	2	3	4	5	14	2	3	4	5	14	2	3	4	5	14
13	5	3	5	5	18	4	3	5	5	17	5	3	5	5	18
14	5	3	5	5	18	4	3	5	5	17	3	3	5	5	16
15	5	3	5	5	18	4	3	5	5	17	4	3	5	5	17
16	5	5	2	1	13	5	3	2	1	11	5	3	2	1	11
17	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14
18	3	4	2	1	10	4	4	2	1	11	5	4	2	1	12
19	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11	2	3	3	3	11
20	3	3	5	5	16	3	5	5	5	18	3	5	5	5	18
21	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14
22	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14
23	2	3	4	4	13	2	3	4	4	13	2	3	4	4	13
24	3	4	5	3	15	3	4	5	3	15	3	4	4	4	15
25	3	4	5	3	15	3	4	4	3	14	5	4	5	3	17
TOTAL	68	80	99	98	345	66	79	97	101	343	69	81	98	102	350

Tabel 2.4 Rata- Rata Hedonik Aroma

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata- Rata
	1	2	3		
P0	2.72	2.64	2.76	8.12	2.71
P1	3.2	3.16	3.24	9.6	3.2
P2	3.96	3.88	3.92	11.76	3.92
P3	3.92	4.04	4.04	12	4

Tabeel 2.5 Uji organoleptik untuk parameterrasa Pada Teh Celup Kelor Jahe

No	Ulangan 1					Ulangan 2					Ulangan 3				
	Kode Sampel					Kode Sampel					Kode Sampel				
	PO	P1	P2	P3	TOTAL	PO	P1	P2	P3	TOTAL	PO	P1	P2	P3	TOTAL
1	4	3	3	4	14	3	3	4	4	14	4	3	3	4	14
2	2	3	3	3	11	2	3	3	3	11	2	3	3	3	11
3	3	3	4	4	14	3	3	3	4	13	3	3	4	4	14
4	3	4	4	4	15	3	4	4	5	16	3	4	5	5	17
5	3	4	4	5	16	3	4	4	5	16	3	4	4	5	16
6	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
7	3	3	4	5	15	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
8	2	3	4	4	13	1	3	3	5	12	2	3	4	5	14
9	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
10	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14	1	3	5	5	14
11	3	4	4	5	16	2	4	4	5	15	3	4	4	5	16
12	3	3	4	4	14	3	3	4	4	14	3	3	4	4	14
13	1	5	5	5	16	2	5	4	5	16	1	5	3	5	14
14	1	5	5	5	16	2	5	4	5	16	3	5	3	5	16
15	5	3	5	5	18	4	3	5	5	17	4	3	5	5	17
16	2	2	3	2	9	3	3	2	2	10	4	3	2	2	11
17	3	3	5	5	16	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
18	3	4	4	4	15	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16
19	2	2	2	3	9	2	2	2	3	9	3	2	2	3	10
20	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
21	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
22	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
23	3	3	5	4	15	3	3	4	5	15	3	4	3	3	13
24	3	4	4	5	16	3	3	4	5	15	4	5	3	5	17
25	4	5	4	5	18	3	5	3	5	16	4	4	3	5	16
TOTAL	69	88	104	109	370	68	90	99	112	369	75	92	97	110	374

Tabel 2.6 Rata- Rata Hedonik Rasa

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata- Rata
	1	2	3		
P0	2.76	2.72	3	8.48	2.83
P1	3.52	3.6	3.68	10.8	3.60
P2	4.16	3.96	3.88	12	4.00
P3	4.36	4.48	4.4	13.24	4.41

Tabel 2.7 Pengujian Warna Pada Teh Celup Kelor Jahe

No	Ulangan 1					Ulangan 2					Ulangan 3				
	Kode Sampel					Kode Sampel					Kode Sampel				
	PO	P1	P2	P3	TOTAL	PO	P1	P2	P3	TOTAL	PO	P1	P2	P3	TOTAL
1	3	3	3	3	12	3	2	2	2	9	3	2	3	3	11
2	4	3	3	3	13	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
3	3	3	3	3	12	3	3	2	3	11	3	4	4	4	15
4	3	3	4	5	15	3	3	4	5	15	3	3	4	5	15
5	3	3	4	5	15	3	3	4	5	15	3	3	4	5	15
6	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
7	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
8	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
9	3	4	4	5	16	3	4	4	5	16	3	4	4	5	16
10	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17	3	4	5	5	17
11	3	4	4	5	16	3	4	4	5	16	3	4	4	5	16
12	3	3	4	5	15	3	3	4	5	15	3	3	4	5	15
13	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
14	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11
15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11
16	3	4	3	2	12	4	3	3	2	12	5	3	3	2	13
17	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
18	3	4	4	5	16	4	4	4	5	17	4	4	4	5	17
19	3	2	2	4	11	3	2	2	4	11	3	2	2	4	11
20	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
22	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
23	3	3	5	5	16	3	3	3	5	14	3	3	4	4	14
24	3	4	3	4	14	3	4	3	4	14	3	4	5	3	15
25	3	4	5	4	16	3	4	3	4	14	3	4	3	5	15
TOTAL	76	81	86	93	336	77	79	80	92	328	76	80	86	93	335

Tabel 2.8 Rata- Rata Hedonik Warna

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata- Rata
	1	2	3		
P0	3.04	3.08	3.04	9.16	3.053
P1	3.24	3.16	3.2	9.6	3.2
P2	3.44	3.2	3.44	10.08	3.36
P3	3.72	3.68	3.72	11.12	3.707

Tabel 4.1 Hasil Uji *One Way* Anova (Aroma)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.819	3	9.606	7.316	.000
Within Groups	126.057	96	1.313		
Total	154.876	99			

Tabel 4.2 Hasil Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT)

Aroma				
	Sampel	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	P0	25	2.7068	
	P1	25	3.1996	
	P2	25		3.9200
	P3	25		4.0132
	Sig.		.132	.774

Data olahan: Maus, 2025.

Tabel 4.3 Hasil Uji *One Way* ANOVA (Rasa)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.280	3	11.427	17.786	.000
Within Groups	61.675	96	.642		
Total	95.955	99			

Tabel 4.4 Hasil Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT)

		Rasa			
		Subset			
	Sampel	N	1	2	3
Duncan ^{a,b}	P0	25	2.8268		
	P1	25		3.6004	
	P2	25		4.0000	4.0000
	P3	25			4.4136
	Sig.		1.000	.081	.071
Data olahan: Maus, 2025.					

Tabel 4.6 Hasil One Way ANOVA (Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between GroSups	5.908	3	1.969	4.626	.005
Within Groups	40.869	96	.426		
Total	46.777	99			

Tabel 4.7 Hasil Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT)

		Warna			
		Sampel	N	Subset	
				1	2
Duncan ^{a,b}	P0	25	3.0536		
	P1	25	3.1996		
	P2	25	3.3604	3.3604	
	P3	25		3.7068	
	Sig.		120	.064	

Data olahan: Maus, 2025.

Tabel 4.8 Uji kadar air teh celup kelor jahe

No	Perlakuan	Kadar Air
1	P0	5 %
2	P1	35%
3	P2	10 %
4	P3	15 %

Data Olahan : Maus, 2025

Tabel 4.9 Uji kadar abu teh celup kelor jahe

No	Perlakuan	Kadar abu
1	P0	30%
2	P1	23%
3	P2	83 %
4	P3	20%

Data olahan: Maus, 2025



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JLN. ADISOECIPTO- OESAPA P.O.BOX.147 KUPANG NTT- 85000
TELP. (0380) 881669 FAX. (0380) 881584

SURAT KETERANGAN MOHON IJIN PENELITIAN
NOMOR : 647 / KP-UKAW/M.7/VII.2025

Lampiran : Proposal Penelitian

Kepada
Yth, Kepala Laboratorium Pendidikan Kimia FKIP Univ. Nusa Cendana Kupang.
Di -
Tempat.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Nama | : Dra. Anggreini D. N. Rupidara, M.Si, Ph.D |
| 2. NUPTK | : 7157746647230103 |
| 3. Pangkat / Golongan/Ruang Gaji | : Penata Tk.I / III D |
| 4. J a b a t a n | : Dekan FKIP - UKAW |
| 5. Lembaga/Instansi/Universita. | : Universitas Kristen Artha Wacana Kupang. |
| Menerangkan bahwa | |
| 1. Nama | : Febrita Sofia Maus |
| 2. NIM | : 19150098 |
| 3. Semester | : XII (Dua belas) |
| 4. Pada Fakultas / Progd | : KIP/ Pendidikan Biologi |
| 5. Pada Tahun Akademik | : 2024/2025 |

Adalah benar Mahasiswa/i. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, maka bersama ini kami kirimkan surat keterangan Mohon Ijin Penelitian kepada Bapak/Ibu. Dalam rangka meningkatkan Output Universitas Kristen Artha Wacana Kupang khususnya FKIP, maka setiap mahasiswa/i. yang akan menyelesaikan Studinya wajib untuk menyusun Karya Ilmiah (SKRIPSI), guna memperoleh gelar sarjana (S1).

Sehubungan dengan perihal di atas maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan Ijin Penelitian bagi mahasiswa/i dimaksud.

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN TEH CELUP KELOR JAHE SEBAGAI MINUMANKESEHATAN STUDI KONSENTRASI JAHE DAN KUALITAS PRODUK.

Lokasi Penelitian : Lab. Pendidikan Kimia FKIP Univ. Nusa Cendana Kupang
Demikian surat ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kupang, 15 Juli 2025

Dekan

Dra. Anggreini D. N. Rupidara, M.Si, Ph.D
NUPTK: 7157746647230103

Tembusan :

1. Rektor UKAW
2. Ka. PSPB
3. Mahasiswa/i. Yang Bersangkutan
4. Arsip



UNIVERSITAS KRISTEN ARTA WACANA KUPANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
Jln. Adisucipto PO BOX 147 Oesapa Kupang NTT Telp.(0386) 881669

SURAT PENGGUNAAN LABORATORIUM

Nomor : 058/BIO-FKIP/UKAW/M.7/V.2025

Lampiran: Proposal Penelitian

Kepada
Yth. Kepala UPT Lab. Biologi UKAW
Di -
Kupang

1. Nama : Febrita Sofia Maus
2. NIM : 19150098
3. Semester : XII (Dua Belas)
4. Pada Fakultas/Progdi : KIP / Pendidikan Biologi
5. Pada tahun Akademik : 2024/2025

Adalah benar Mahasiswa/i Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, maka bersama ini kami kirimkan Surat Keterangan Mohon Ijin Penggunaan Laboratorium kepada Bapak/Ibu dalam rangka meningkatkan Output Univeristas Kristen Artha Wacana Kupang khususnya Program Studi Biologi, maka setiap mahasiswa/i yang akan menyelesaikan Studinya wajib untuk menyusun Karya Ilmiah (SKRIPSI) guna memperoleh gelar sarjana (S1).

Sehubungan dengan perihal di atas maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan Ijin Penenlitian bagi Mahasiswa/i dimaksud

Judul Penelitian: Pengembangan Teh Celup Kelor Jahe Sebagai Minuman Kesehatan Studi Konsentrasi Jahe dan Kualitas Produk

Lokasi Penelitian: Lab. Biologi UKAW

Demikian surat ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Lab. Biologi


Novi J. Bullu, S.Pd., M.Si
NUPTK. 444876566637012

Kupang, 23 Mei 2025

Ketua Program Studi Pendidikan
Biologi


Andriani Rafael, S.Si., M.Si., Ph.D
NUPTK. 3860753654230092



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NUSA CENDANA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln. Adisucipto Penfui Kupang, Kode Pos : 85228, 85148 Kota Kupang - NTT,
Web : Fkip.undana.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

No: 032/UN 15.13.29/KM/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusa Cendana, menerangkan bahwa:

Nama : Febrita Sofia Maus
NIM : 19150098
Semester : X11
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Mahasiswa yang namanya tertera di atas benar-benar telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Pendidikan Kimia yang berjudul **Pengembangan Teh Celup Kelor Jahe sebagai Minuman Kesehatan Studi Konsentrasi Jahe dan Kualitas Produk.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 18 Juli 2025
Kepala Laboratorium Pendidikan Kimia


Yosep Lawa, S.Pd., M.Biotech
NIP. 19730227 201212 1 005

