



Lampiran 1. Lembar Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Nama bapak/ibu ?	
2.	Jenis sayuran sapa saja yang berada di Kabupaten Malang?	
3.	Sayuran apa saja yang paling banyak di produksi/diperjualbelikan di Kabupaten Malang?	
4.	Dimanakah sayuran tersebut paling banyak di temukan/di tanam?	
5.	Mengapa sayuran tersebut banyak diproduksi di daerah Malang?	
6.	Mengapa komoditas sayuran yang opaling banyak diproduksi tersebut banyak diminati oleh masyarakat ?	
7.	Factor apa saja yang menjadikan sayuran tersebut banyak diproduksi di Malang?	
8.	Apa yang membedakan komoditas sayuran paling banyak di produksi dengan banyaknya jenis sayuran yang ada di pasar ini ?	
9.	Mengapa memilih membudidayakan sayuran di daerah ini?	
10.	Apakah ada kendala dari menanam tanaman ini?	

Lampiran 2. Kegiatan Observasi



Survei petani Tumpang



Survei petani Poncokusumo



Survei petani Pakis



Survei petani Karangploso



Survei Pasar Pakis



Survei petani Pujon



Survei pasar Karangploso



Survei pasar besar Malang

Lampiran 3. Dokumentasi Pembuatan Simplisia

No	Foto kegiatan	Keterangan
1.		Menimbang dan memotong kubis (A) dan sawi hijau (B) menjadi bagian yang lebih kecil
2.		Mencuci kubis dan sawi hijau hingga bersih
3.		Melakukan pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu 60°C.

Lampiran 4. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak



Menghaluskan bahan yang telah dikeringkan



Menimbang bahan



Mencampurkan bahan dengan pelarut etanol



Meletakkan bahan pada tempat yang tertutup selama 3 Hari

Lampiran 5. Dokumentasi Uji Skrining Fitokimia



Menuangkan 2 ml ekstrak pada tabung reaksi



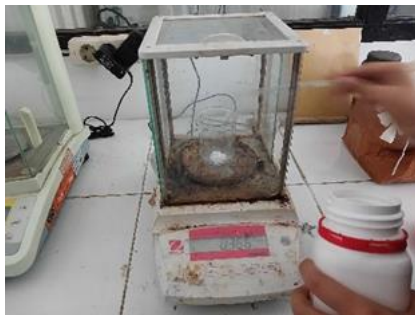
Menetesi ekstrak dengan 4 tetes FeCl_3



Menghomogenkan dan melihat perubahan warna

Lampiran 6. Dokumentasi Uji Spektrofotometri UV-Vis

A. Pembuatan larutan Na_2CO_3 sebesar 7%

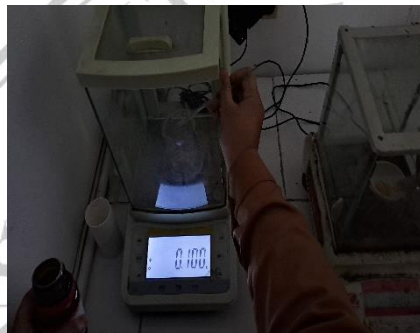


Menimbang bubuk Na_2CO_3 sebanyak 7,5 gram



Menambahkan aquades hingga 100 ml

B. Pembuatan baku standart asam tanat



Menimbang asam tanat sebanyak 0,04 gram



Melarutkan asam tanat dengan 10 mL etanol 96%



Menambahkan aquades hingga mencapai volume 100 ml



Mengencerkan menjadi beberapa konsentrasi 0 ppm, 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm, 100 ppm.

C. Pembuatan Larutan Standart Tanin



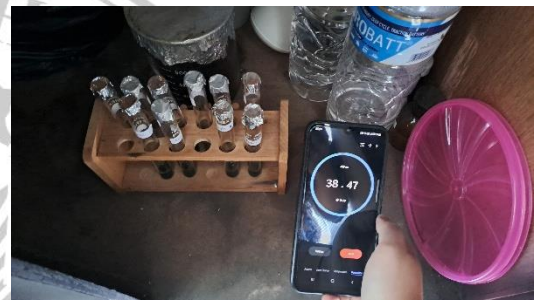
Menambahkan 1 ml larutan asam tanat & 1 ml ekstrak sayuran ke dalam Erlenmeyer 50 mL



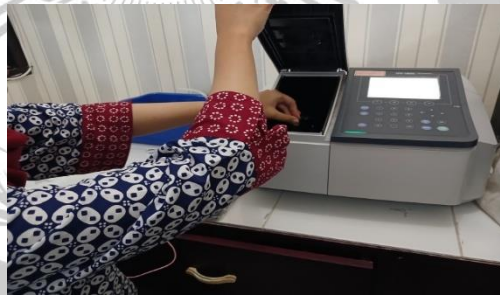
Menambahkan 1 mL Reagen Folin-denis dan di diamkan selama 3 menit



Menambahkan 10 mL Na_2CO_3 jenuh dan menambahkan 13 mL Aquades



Menginkubasi selama 40 menit di tempat gelap



Melakukan pengukuran absorbansi dengan panjang gelombang maks. 649,9 nm menggunakan spektrofotometri UV-Vis

Lampiran 7. Perhitungan Uji Spektrofotometri UV-Vis

Perhitungan Total Tanin

Rumus Total Tanin

$$\frac{C \times V \times FP}{M}$$

Keterangan:

X = Konsentrasi

V = Vol. Sampel

FP = Faktor Pengenceran

M = Berat Sampel Ekstrak

1. Total Tanin Sawi Hijau

$$\text{Sawi U1} = \frac{125,365 \times 1 \times 10}{101,621} = \frac{1253,65}{101,621} = 12,337$$

$$\text{Sawi U2} = \frac{125,269 \times 1 \times 10}{101,621} = \frac{1252,69}{101,621} = 12,327$$

Rata – rata = 12,332 mgTAE/g Ekstrak

%Total Tanin = 1,233%

2. Total Tanin Kubis


$$\text{Kubis U1} = \frac{124,692 \times 1 \times 10}{133,875} = \frac{1246,92}{133,875} = 9,314$$

$$\text{Kubis U2} = \frac{129,212 \times 1 \times 10}{133,875} = \frac{1292,12}{133,875} = 9,652$$




Rata – rata = 9,483 mgTAE/g Ekstrak

%Total Tanin = 0,094%

Lampiran 8. Lembar Deteksi Plagiasi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN BIOLOGI
biology.umm.ac.id | biologi@umm.ac.id

**LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:


Nama : Auberta Myra Ardelia
NIM : 202010070311004
Judul Skripsi : Identifikasi Senyawa Tanin pada Sawi hijau (*Brassica rappa* var. *parachinensis* L.) dan Kubis (*Brassica oleracea* L.) dari Kabupaten Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) mahasiswa dengan hasil sebagai berikut :

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	2%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	8%
BAB II (METODOLOGI)	12%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	4%
BAB V (KESIMPULAN)	4%


Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



Prof. Dr. Rr Eko Susetvarini, M.Si

Malang, 09 Juli 2025
Admin Deteksi Plagiasi



Jenik Rahayu, S.Pd

Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 253 (Hunting)
F: +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutarni No 188 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 149 (Hunting)
F: +62 341 562 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 248 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 464 318 (Hunting)
F: +62 341 460 435
E: webmaster@umm.ac.id

Lampiran 9. Surat Pengantar Penelitian



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

biology.umm.ac.id | pendidikanbiologi@umm.ac.id

26 Juni 2025

SURAT PENGANTAR

No: E.5.0/087/Bio-FKIP/UMM/VI/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua Program Studi Pendidikan Biologi menerangkan bahwa Mahasiswa berikut ini:

Nama : Auberta Myra Ardelia
 NIM : 202010070311004
 Semester : X (Sepuluh)
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Benar-benar mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi dan akan melaksanakan penelitian di "Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang" dengan judul "Identifikasi Senyawa Tanin Pada Sawi (*Brassica rapa* var. *Parachinensis* L.) Dan Kubis (*Brassica oleracea* L.) Dari Kabupaten Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi" oleh karena itu, segala keperluan administrasi yang dibutuhkan mohon dapat diberi layanan di Fakultas.

Demikian surat keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing I

Dra. Roimil Latifa, M.Si., M.M.

Dosen Pembimbing II

Fendy Hardian Permana, M.Pd.

Mengetahui

Prof. Dr. Rr. Eko Susetvarini, M.Si

Kaprodi Pendidikan Biologi



Kampus I
 Jl. Ronggolampi 1 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 257 252 (Hunting)

Kampus II
 Jl. Bendulung Suran No 168 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 521 149 (Hunting)

Kampus III
 Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 464 313 (Hunting)

Lampiran 10. Lembar Persetujuan Judul Skripsi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

biology.umm.ac.id | biologi@umm.ac.id

PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Nama : *Auberto Myra Ardelia.*
 NIM : *202010070311004.*
 Judul : *Identifikasi Sayama Tania pada sawi (Brassica rapa var. parachinensis L.) Dan Kubir (Brassica oleracea L.) dari Kabupaten Malang sebagai Sumber Belajar Biologi.*
 Pembimbing I : *Dr. Poimil Lakpa, M.Si., M.M.*
 Pembimbing II : *Fedy Hardan Permana, M.Pd.*

Persetujuan :

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	<i>Dr. Poimil Lakpa, M.Si., M.M.</i>	Pembimbing I	
2.	<i>Fedy Hardan Permana, M.Pd.</i>	Pembimbing II	



Kampus I
 Jl. Rancage I Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 531 253 (Hunting)

Kampus II
 Jl. Bendungan Sigitu No 168 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 521 142 (Hunting)

Kampus III
 Jl. Raya Tlogomas No 265 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 454 218 (Hunting)