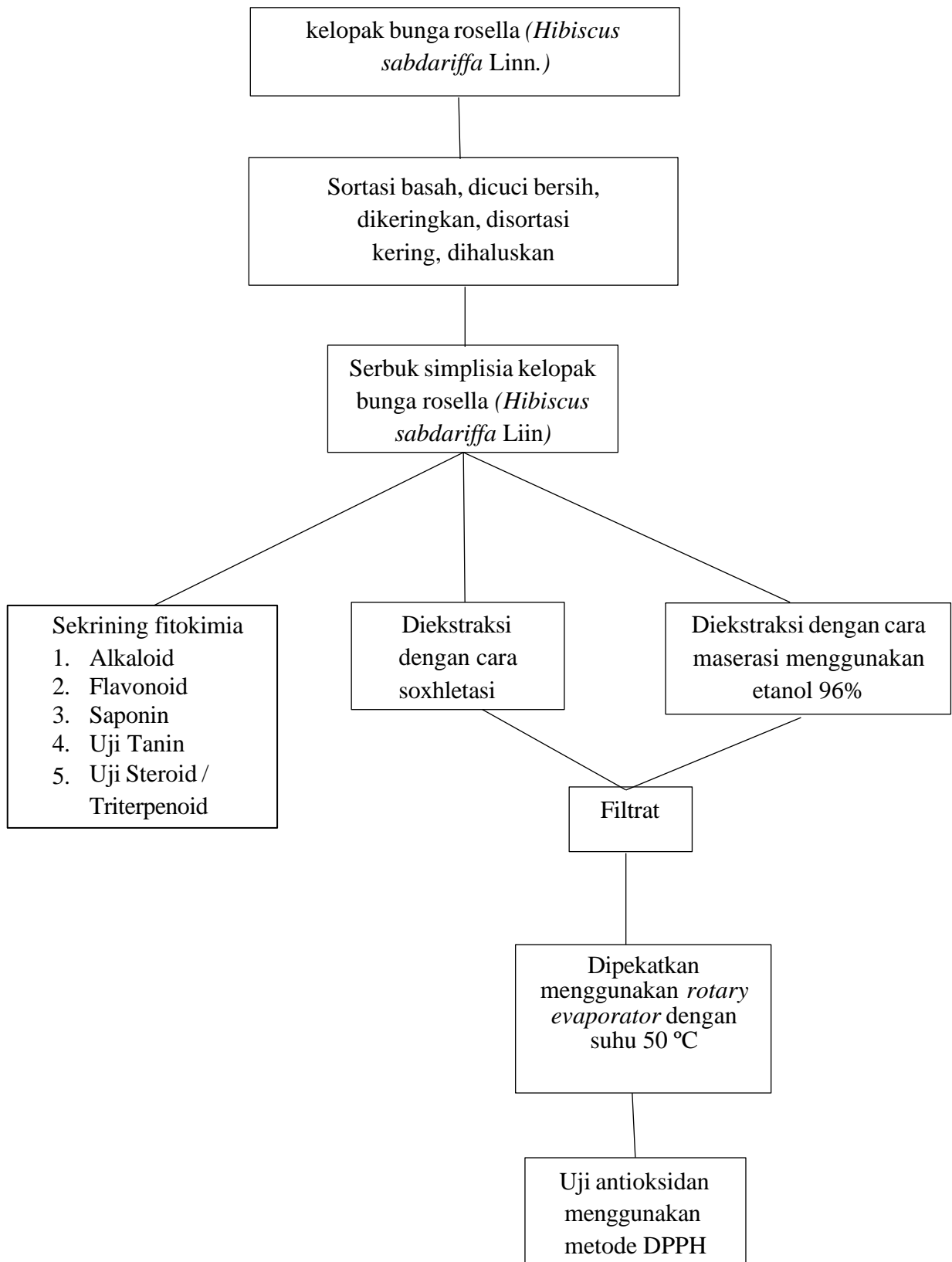
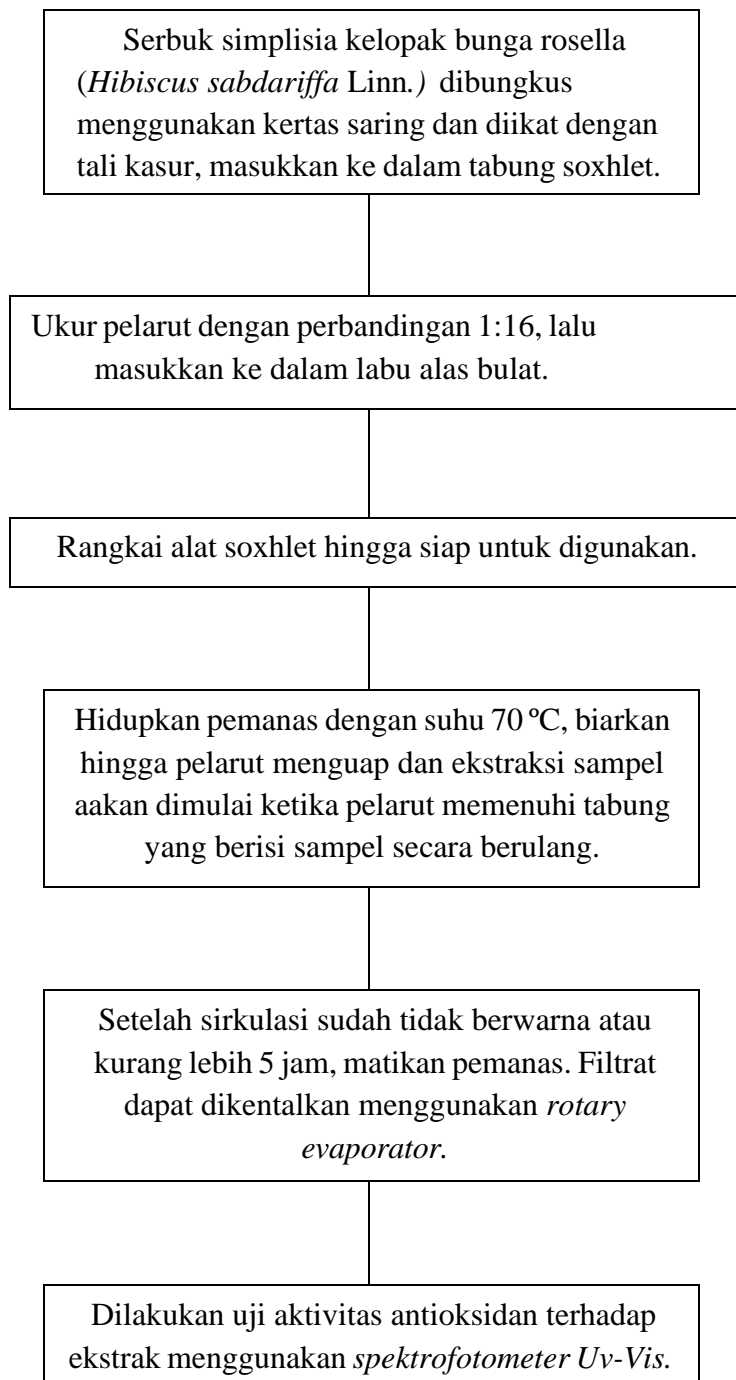


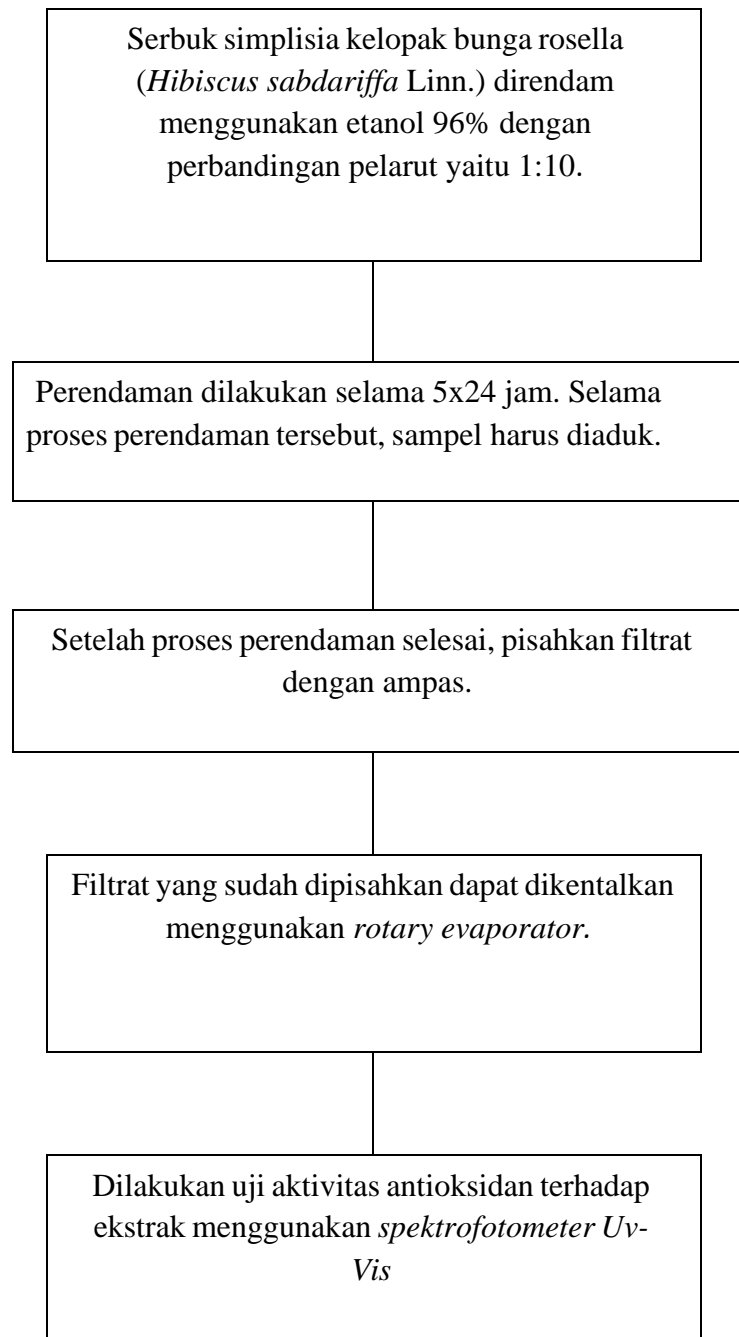
LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur kerja penelitian

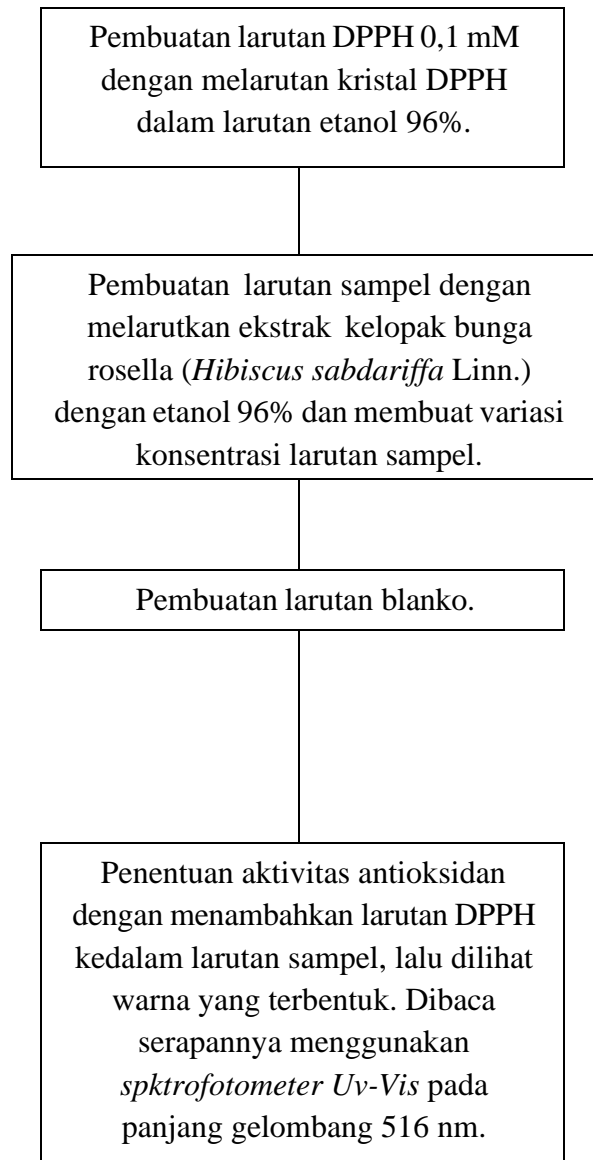
Lampiran 2. Sekema Kerja Metode Soxhletasi



Lampiran 3. Sekema kerja Metode Maserasi



Lampiran 4. Skema Kerja Uji Aktivitas Antioksidan kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) dengan Metode DPPH



Lampiran 5. Perhitungan dalam Pembuatan Larutan DPPH 0,1 mM

Untuk pembuatan larutan DPPH 0,1 mM sebanyak 50 ml dengan Mr DPPH yaitu 394,32 mg/mmol.

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\text{gr}}{\text{mr}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{50 \text{ ml}} \\
 \frac{0,1}{1000} &= \frac{\text{gr}}{394,32 \text{ mg/ mmol}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{50 \text{ ml}} \\
 0,0001 \text{ mmol} &= \frac{\text{gr}}{394,32 \text{ mg/mmol}} \times 20 \text{ ml} \\
 \text{Gr} &= \frac{0,0001 \text{ mmol}}{20 \text{ ml}} \times 394,32 \text{ mg/mmol} \\
 \text{gr} &= 0,001971 \text{ gr} \\
 \text{mg} &= 1,971 \text{ mg}
 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Perhitungan dalam Pembuatan Larutan Sampel Pembuatan Larutan Induk

Pembuatan larutan induk dengan 10 mg ekstrak kelopak bunga rosella dalam 50 ml pelarut etanol.

$$\begin{aligned}
 \text{Konsentrasi (ppm)} &= \frac{\text{mg}}{\text{L}} \\
 &= \frac{10 \text{ mg}}{0,05 \text{ L}} \\
 &= 200 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

Pembuatan Larutan Sampel 20 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned}
 \text{ppm1} \times V1 &= \text{ppm2} \times V2 \\
 200 \text{ ppm} \times V1 &= 20 \text{ ppm} \times 5 \text{ mL} \\
 V1 &= \frac{20 \text{ ppm} \times 5 \text{ mL}}{200 \text{ ppm}} \\
 V1 &= 0,5 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Pembuatan larutan sampel 40 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned}
 \text{Ppm} \times V1 &= \text{ppm2} \times V2 \\
 200 \text{ ppm} \times V1 &= 40 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\
 V1 &= \frac{40 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{200 \text{ ppm}} \\
 V1 &= 1 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Pembuatan larutan sampel 60 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned}
 \text{ppm}_1 \quad \times \quad V_1 &= \text{ppm}_2 \times V_2 \\
 200 \text{ ppm} \quad \times \quad V_1 &= 60 \text{ ppm} \times 5 \text{ mL} \\
 &V_1 = \frac{60 \text{ ppm} \times 5 \text{ mL}}{200 \text{ ppm}} \\
 &V_1 = 1,5 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Pembuatan larutan sampel 80 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned}
 \text{Ppm} \quad \times \quad V_1 &= \text{ppm}_2 \times V_2 \\
 200 \text{ ppm} \quad \times \quad V_1 &= 80 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\
 &V_1 = \frac{80 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{200 \text{ ppm}} \\
 &V_1 = 2 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Pembuatan larutan sampel 100 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned}
 \text{Ppm} \quad \times \quad V_1 &= \text{ppm}_2 \times V_2 \\
 200 \text{ ppm} \quad \times \quad V_1 &= 100 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\
 &V_1 = \frac{100 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{200 \text{ ppm}} \\
 &V_1 = 2,5 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Lampiran 7. Perhitungan dalam Pembuatan Larutan Kuersetin Pembuatan Larutan Induk

Pembuatan larutan induk dengan 2 mg Kuersetin dalam 20 ml prlarut etanol pa. Pengenceran larutan kuersetin dilakukan 2 kali

$$\begin{aligned}
 \text{Kuersetin (ppm)} &= \frac{\text{mg}}{\text{L}} \\
 &= \frac{2 \text{ mg}}{0,02 \text{ L}} \\
 &= 100 \text{ ppm} \\
 &= \frac{100}{4} \\
 &= 25 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

Pembuatan larutan kuersetin 2 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned} \text{Ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad \text{ppm2} \times V2 \\ 25 \text{ ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad 2 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\ & & V1 & = & \frac{2 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{25 \text{ ppm}} \\ & & V1 & = & 0,4 \text{ ml} \end{aligned}$$

Pembuatan larutan kuersetin 4 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned} \text{Ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad \text{ppm2} \times V2 \\ 25 \text{ ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad 4 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\ & & V1 & = & \frac{4 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{25 \text{ ppm}} \\ & & V1 & = & 0,8 \text{ ml} \end{aligned}$$

Pembuatan larutan kuersetin 6 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned} \text{Ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad \text{ppm2} \times V2 \\ 25 \text{ ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad 6 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\ & & V1 & = & \frac{6 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{25 \text{ ppm}} \\ & & V1 & = & 1,2 \text{ ml} \end{aligned}$$

Pembuatan larutan kuersetin 8 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned} \text{Ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad \text{ppm2} \times V2 \\ 25 \text{ ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad 8 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml} \\ & & V1 & = & \frac{8 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{25 \text{ ppm}} \\ & & V1 & = & 1,6 \text{ ml} \end{aligned}$$

Pembuatan larutan kuersetin 10 ppm (5 ml)

$$\begin{aligned} \text{Ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad \text{ppm2} \times V2 \\ 25 \text{ ppm} & \quad \times \quad V1 & = & \quad 10 \text{ PPM} \times 5 \text{ ml} \\ & & V1 & = & \frac{10 \text{ ppm} \times 5 \text{ ml}}{25 \text{ ppm}} \\ & & V1 & = & 2 \text{ ml} \end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan %rendemen

Perhitungan % rendemen ekstrak dengan rumus:

Rumus :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$

Metode Maserasi :

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{178,43 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= \frac{17,843 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \\ &= 35,68\%\end{aligned}$$

Metode Soxhletasi :

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{25,4554 \text{ gram}}{73,0305 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= \frac{2,545.54 \text{ gram}}{73,0305 \text{ gram}} \\ &= 34,85\%\end{aligned}$$

Lampiran 9. Pembuatan Larutan Mayer, Dragendrof, Dan Bauchardat dan HCL 2N








Pembuatan larutan reagen mayer, dragendrof, bauchardat dan HCL 2N dengan cara (Marjoni, 2016:6)

1. Mayer: 2,5 gram Kalium iodida, ditambahkan 5 ml aquades, ditambahkan 0,68 gram HgCl_2 dalam 30 ml aquades, larutan dikocok dan ditambahkan aquades sampai 50 ml.
2. Dragendrof: sebanyak 4 gram bismut nitrat ($\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$) dilarutkan dalam 10 ml (HNO_3) dicampur dengan larutan kalium iodida 13,6 gram dalam 25 ml aquades campuran dibiarkan memisah, ambil larutan jernih dan encerkan dengan aquades sebanyak 50 ml.
3. Bauchardat: 2 gram kalium iodida dilarutkan dengan 10 ml aquades kemudian ditambahkan 1 gram iodium diaduk sampai larut tambahkan aquades hingga 50 ml.
4. Larutan Pereaksi Asam Klorida (HCl) 2 N: Asam klorida diambil sebanyak 8 mL dan diencerkan dalam akuades hingga volume 50 mL.

Lampiran 10. Dokumentasi Pembuatan Serbuk Simplisia

 <p>Disiapkan bahan segar</p>	 <p>Sortasi basah</p>	 <p>Penyucian rosella</p>
 <p>Pengeringan simplisia</p>	 <p>sortasi kering simplisia</p>	 <p>Perajangan simplisia</p>
 <p>Blender simplisia agar lebih halus</p>	 <p>Serbuk simplisia</p>	

Lampiran 11. Pembuatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella Metode Maserasi.

		
<p>Penimbangan bahan simplisia</p>	<p>Simplisia dimasukan didalam wadah</p>	<p>dimasukan pelarut etanol 96% kedalam wadah</p>
		
<p>Disimpan ditempat gelap terhindar dari cahaya</p>	<p>Pengadukan maserasi setiap 6 jam</p>	<p>penyaringan kedalam botol</p>
		
<p>Penguapan ekstrak menggunakan rotary evaporator</p>	<p>Hasil ekstrak</p>	

Lampiran 12. Pembuatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella Metode soxhletasi**Penimbangan bahan simplisia****Pembungkusan simplisia****Pengukuran pelarut****dimasukan kedalam labu bulat****Perangkaian alat soxhletasi****Sirkulasi pelarut dengan simplisia**



**Rotary evaporator (penguapan)
ekstrak**



Waterbath ekstrak

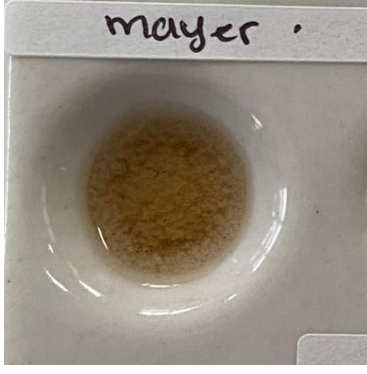
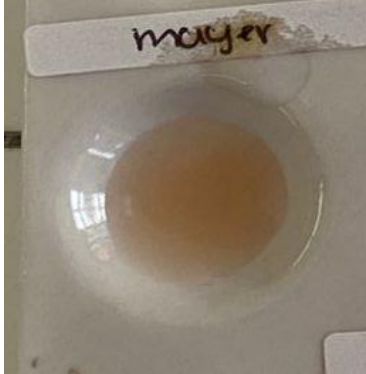
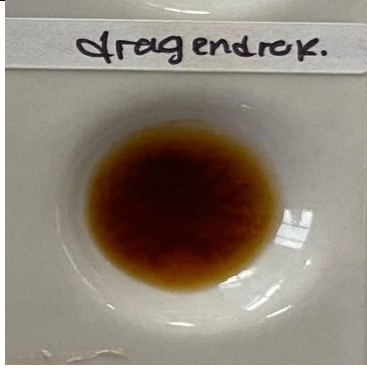
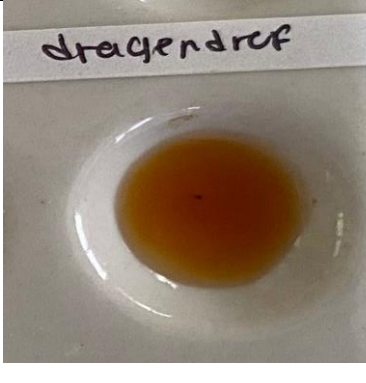

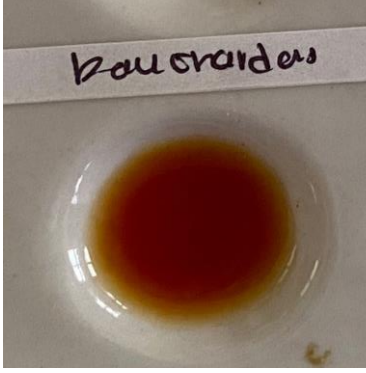



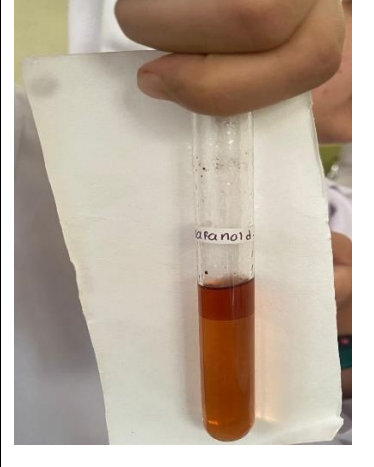

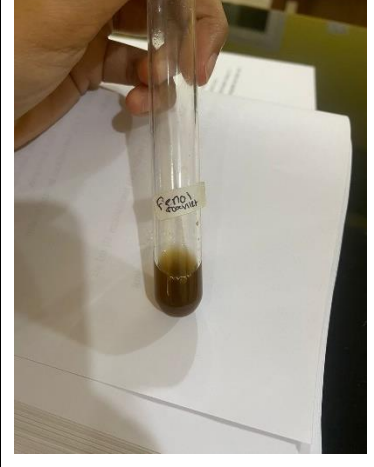
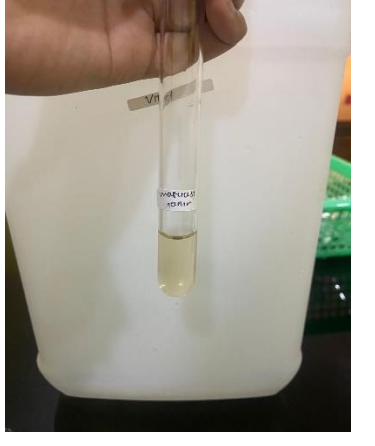

Ekstrak kental

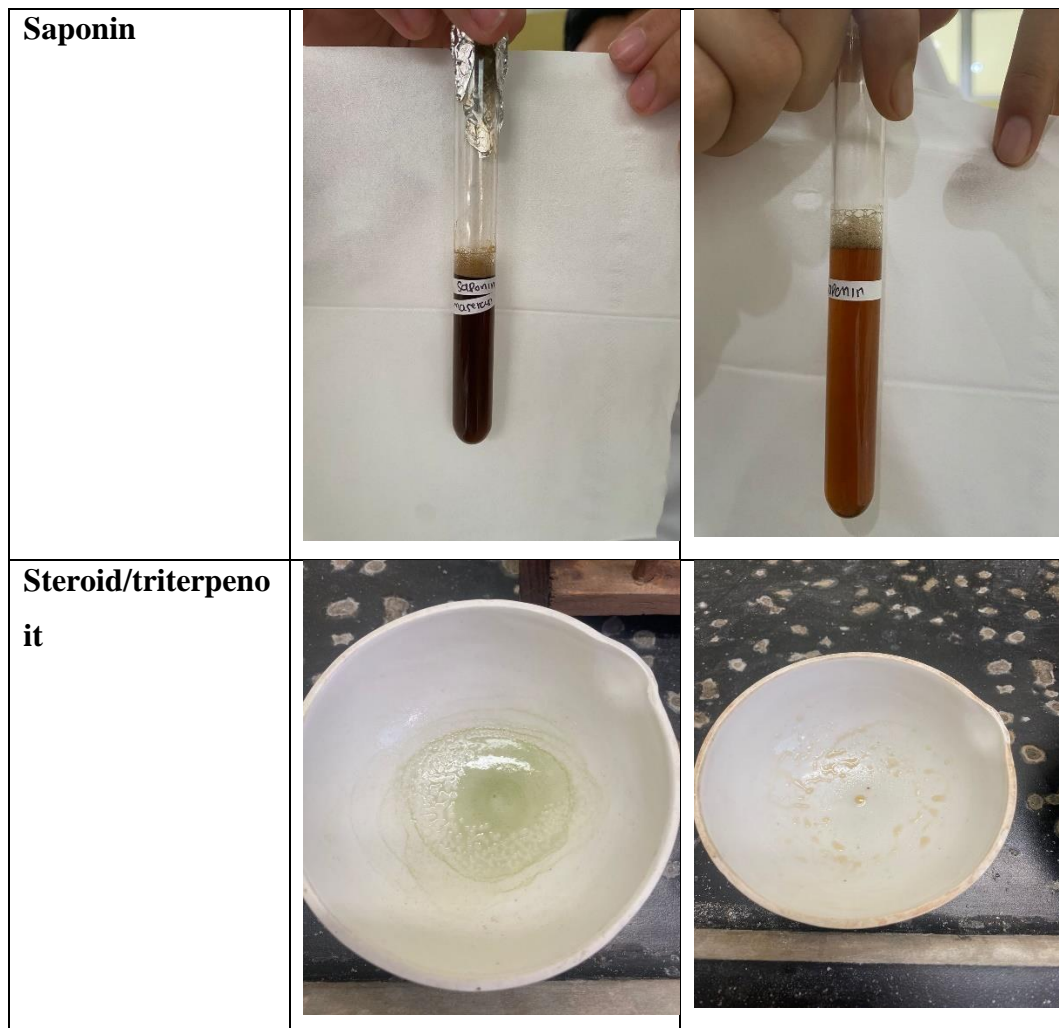


Hasil ekstrak

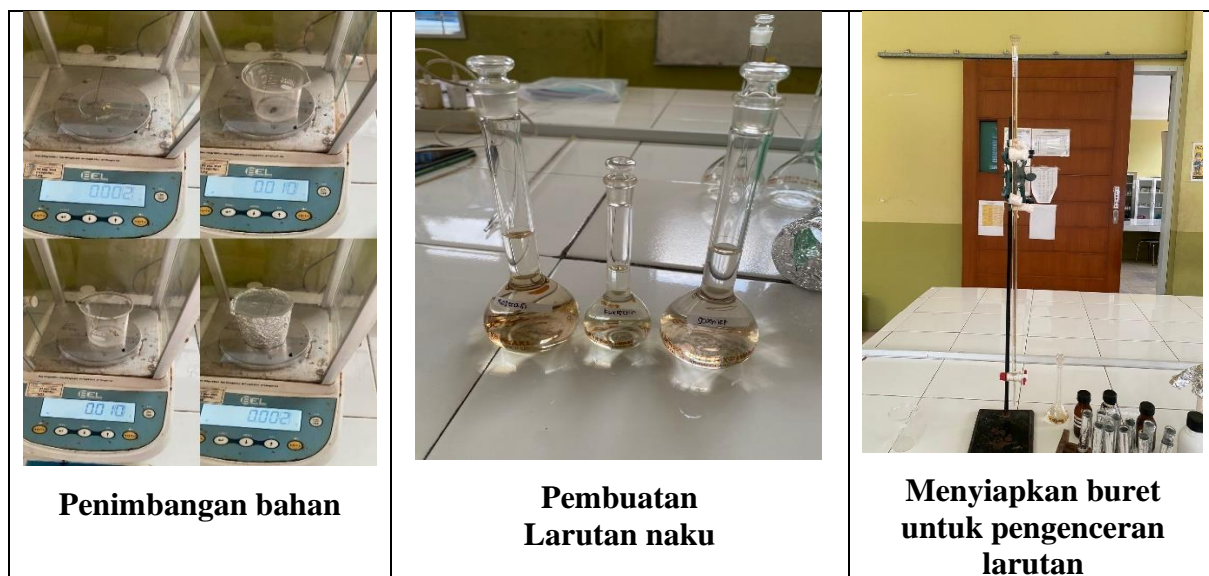
Lampiran 13. Dokumentasi Uji Skrining Metabolit Sekunder Kelopak Bunga Rosella Metode Maserasi

Uji metabolit sekunder	Maserasi	Soxhletasi
Alkaloid	 <p>mayer .</p>	 <p>mayer</p>
	 <p>dragendorff.</p>	 <p>dragendorff</p>
	 <p>bayerhaard.</p>	 <p>bayerhaard</p>

Flavanoid	 A test tube containing a yellow liquid, held against a white background. The label on the test tube reads "flavanoid" and "carrot".	 A test tube containing a reddish-brown liquid, held against a white background. The label on the test tube reads "flavanoid".
Fenol	 A test tube containing a dark brown liquid, held against a white background. The label on the test tube reads "fenol" and "malt".	 A test tube containing a dark brown liquid, held against a white background. The label on the test tube reads "fenol" and "malt".
Tanin	 A test tube containing a light yellow liquid, held against a white background. The label on the test tube reads "Tanin" and "malt".	 A test tube containing a light yellow liquid, held against a white background. The label on the test tube reads "Tanin" and "malt".

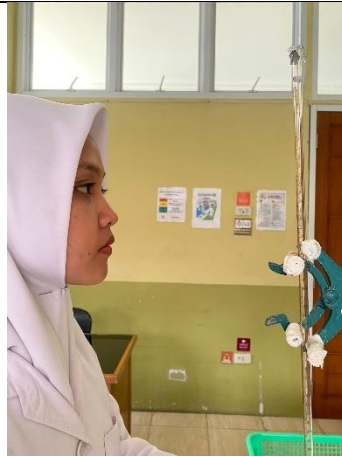


Lampiran 14. Dokumentasi Pembuatan Larutan Dan Identifikasi Spektrofotometer Uv-Vis





Pengenceran larutan



Pembacaan buret



**Pemipetan larutan
DPPH**



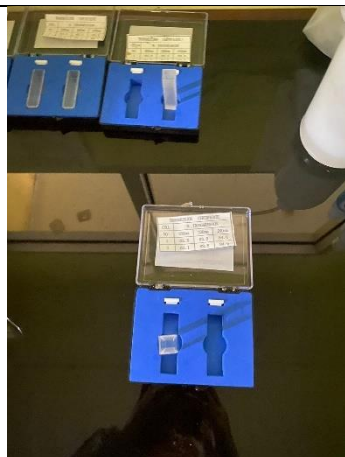
vortex



**Larutan yang sudah
diencerkan**



**Inkubasi selama 30
menit**



**Larutan dimasukkan
kedalam Kuvet**



**Pengujian *spektrofotometer uv*
*vis***

Lampiran 15. Lembar Determinasi Tumbuhan Kelopak Bunga Rosella
(*Hibiscus Sabdariffa* Linn)



Kepada yth.
Sdr : Seli Puspita Sari
NPM : 2148401079

Dengan hormat

Bersama ini kami sampaikan hasil determinasi tumbuhan dari Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Unila adalah sebagai berikut. Nama ilmiah untuk Tanaman Rosella adalah *Hibiscus sabdariffa* L.

Demikian hasil determinasi ini, semoga berguna bagi saudara

Mengetahui:
Kepala Laboratorium Botani

Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.
NIP 196111251990032001

Penanggung Jawab Determinasi

Dra. Yulianty, M.Si.
NIP 196507131991032002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI



Jalan Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Website : <http://fmipa.unila.ac.id/web/biologi/> - Telp. 0721-704625-Fax. 0721-704625

Klasifikasi Tanaman Rosella menurut sistem klasifikasi Cronquist (1981) adalah sebagai berikut :

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Bangsa	: Malvales
Suku	: Malvaceae
Marga	: <i>Hibiscus</i>
Jenis	: <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.

Referensi :














Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Clasification of Flowering Plants*.
Columbia University Press. New York



Lampiran 16. Lembar Konsultasi Laporan Tugas Akhir

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA MAHASISWA : Seli puspita sari
 NIM : 2148401079
 DOSEN PEMBIMBING II : Ani Hartati ,S.Si.M.Si.Apt.







NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF	
		MASALAH	PENYELESAIAN	DOSEN	MHS
1.	26 Juli 2023	Konsultasi Proposal dan Judul Proposal	Diskusikan mengenai Judul Proposal		 2.
2.	4 Agustus 2023	Pengajuan Judul "Perbandingan metode Ekstraksi Soxhletasi dan metode Tema dan Pektinitas antioksidan Ekstrak bunga rosella (Hibiscus Sabdariffa Linn) Dengan metode DPPH"			 2.
3.	11 Agustus 2023	Pengajuan Judul "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol bunga rosella (Hibiscus Sabdariffa Linn) Dengan Pelarut yang berbeda"			 2.
4.	14 Agustus 2023	Acc Judul	lansut pengerjaan		 2.
5.	25 Agustus 2023	Pengumpulan Bab 1.			 2.
6.	11 September 2023	Pengumpulan Bab 1. (Revisi)	- Revisi - latar belakang - tujuan umum		 2.  2.

7.	25 Oktober 2023.	Pengumpulan Bab 2.		ad	ad ² .
8.	17 November 2023.	Pengumpulan Bab 3.		ad	ad ² .
9.	28 November 2023.	Revisi Bab 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi latar belakang - tujuan - Rumusan masalah Bab 2 <ul style="list-style-type: none"> - Tinjauan Pustaka - Kerangka Teori - DO 	ad	ad ² .
10.	6 Desember 2023	Revisi bab 1, 2.	Revisi Bab 1 <ul style="list-style-type: none"> - latar belakang - kerangka konsep - kerangka teori - DO - tinjauan Pustaka 	ad	ad ² .
11.	19 Desember 2023.	Revisi Bab 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> - Latar belakang - tinjauan Pustaka. - DO 	ad	
12.	20 Desember 2023.	Bimbingan 1, 2, 3.	Revisi Judul "Perbandingan metode ekstraksi sonokemotani dan maserasi tembakau aktifitas antioksidan dan kelopak bunga <i>Rosella (Hibiscus Sabdariffa Linn)</i> dengan metode DPPH"	ad	ad ² .
13.	20 Desember 2023	Bimbingan bab 1, 2, 3	Revisi Judul "Aktivitas antioksidan kelopak bunga <i>Rosella (Hibiscus Sabdariffa Linn)</i> dengan metode ekstraksi sonokemotani dan maserasi"	ad	ad ² .

14.	29 Desember 2023	Bimbingan Bab 1,2,3	- Penambahan materi	af	af ² .
15.	8 Januari 2024	Bimbingan Bab 1,2,3	Acc Sempro	af	af ² .
16.	8 Februari 2024	Bimbingan revisi setelah Sempro 1,2,3.	- Bimbingan 1,2,3.	af	af ² .
17.	7 Februari 2024	Bimbingan Bab 2	- revisi teropak bunga Roseika	af	af ² .
18.	17. Juli 2024	Bimbingan hasil Bab 4	- Revisi Hasil	af	af
19.	19 Juli 2024	Bimbingan Bab 4,5	- Revisi Hasil, Pembana- san.	af	af ² .
20.	20 Juli 2024	Bimbingan Bab 4,5	- Revisi Pembanasan	af	af ² .
21	23 Juli 2024		Acc oh	af	af ² .

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA MAHASISWA : Seli Puspita Sari
NIM : 2148401079
DOSEN PEMBIMBING : Dra. Pudji Rahayu, Apt., M.Kes.

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF	
		MASALAH	PENYELESAIAN	DOSEN	MHS
1.	23. Juli 2024	· Penulisan Bab 1,2,3, 4, 5.	· Perbaiki Bab 1,2,3,4,5		
2.	24 Juli 2024	· Penulisan Bab 1-5	· Perbaikan Penulisan Bab 1-5		
3	24 Juli 2024		Acc Seminar Hasil		

Lampiran 17. Perbaikan Seminar Hasil Tugas Akhir

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Hari / Tanggal : Senin, 20 Juli 2024
 Nama Mahasiswa : Sei Puspita Sari
 Judul Tugas Akhir : Aktivitas Antioksidan FeTOPAK bunga
 Rosella (Hibiscus rosa-sinensis Linn) Dengan
 Metode Ekstraksi Soxhlet dan Matriksi

HASIL MASUKAN :

Penguji 1 :
 Revisi (type Abstrak IC 50) dan kategori aktivitas antioksidan
 sesuai yg diminta dengan metode
 jelaskan prosedur mengapa karena yg harus lebih
 banyak sampel soxhlet
 Tambahkan pembuatan reagen
 Tuliskan spesifikasi alat yg digunakan

Penguji 2 :
 Perbaiki uraian
 tambahkan kategori aktivitas antioksidan

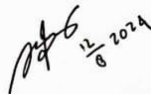
Penguji 3 :

Mengetahui

Penguji 1,

Penguji 2

Penguji 3,


12/8/2024




5/8/24

Endah Ratnasari Muaiari, M.Si

Dra. Puji Rahayu, Apt.,
M. Kes.

Ani Hartati, S.Si., Apt., M.Si