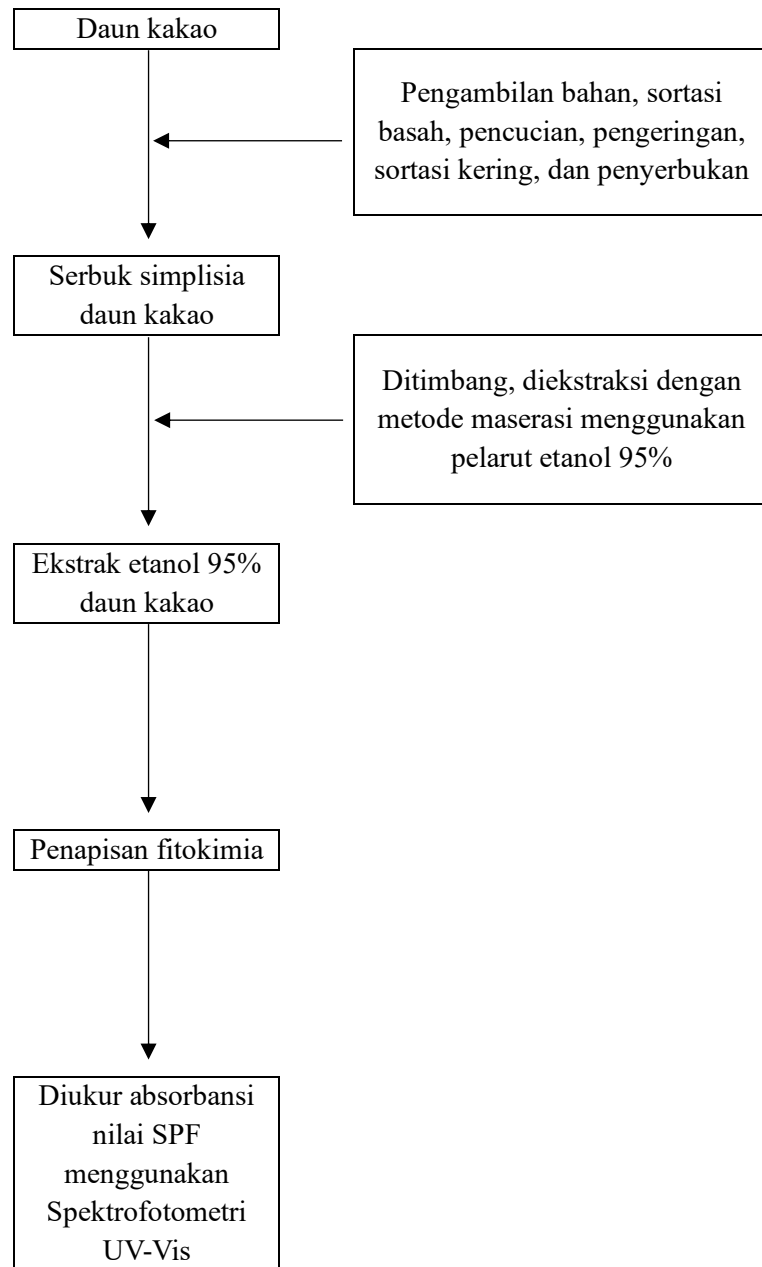
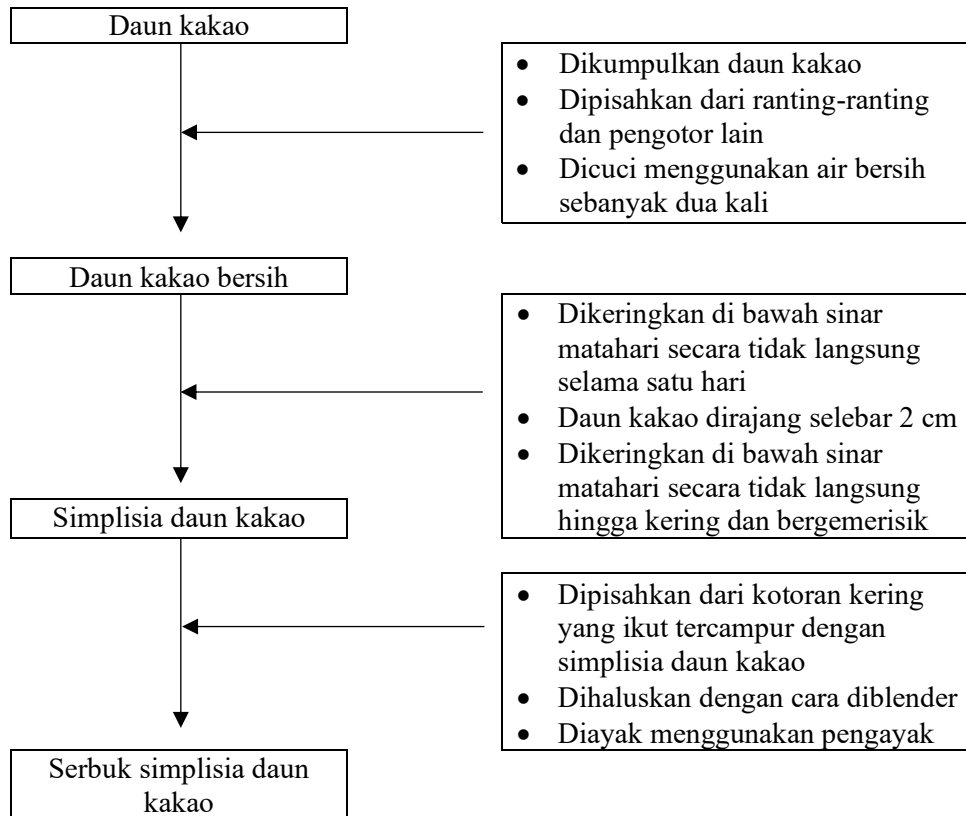


LAMPIRAN

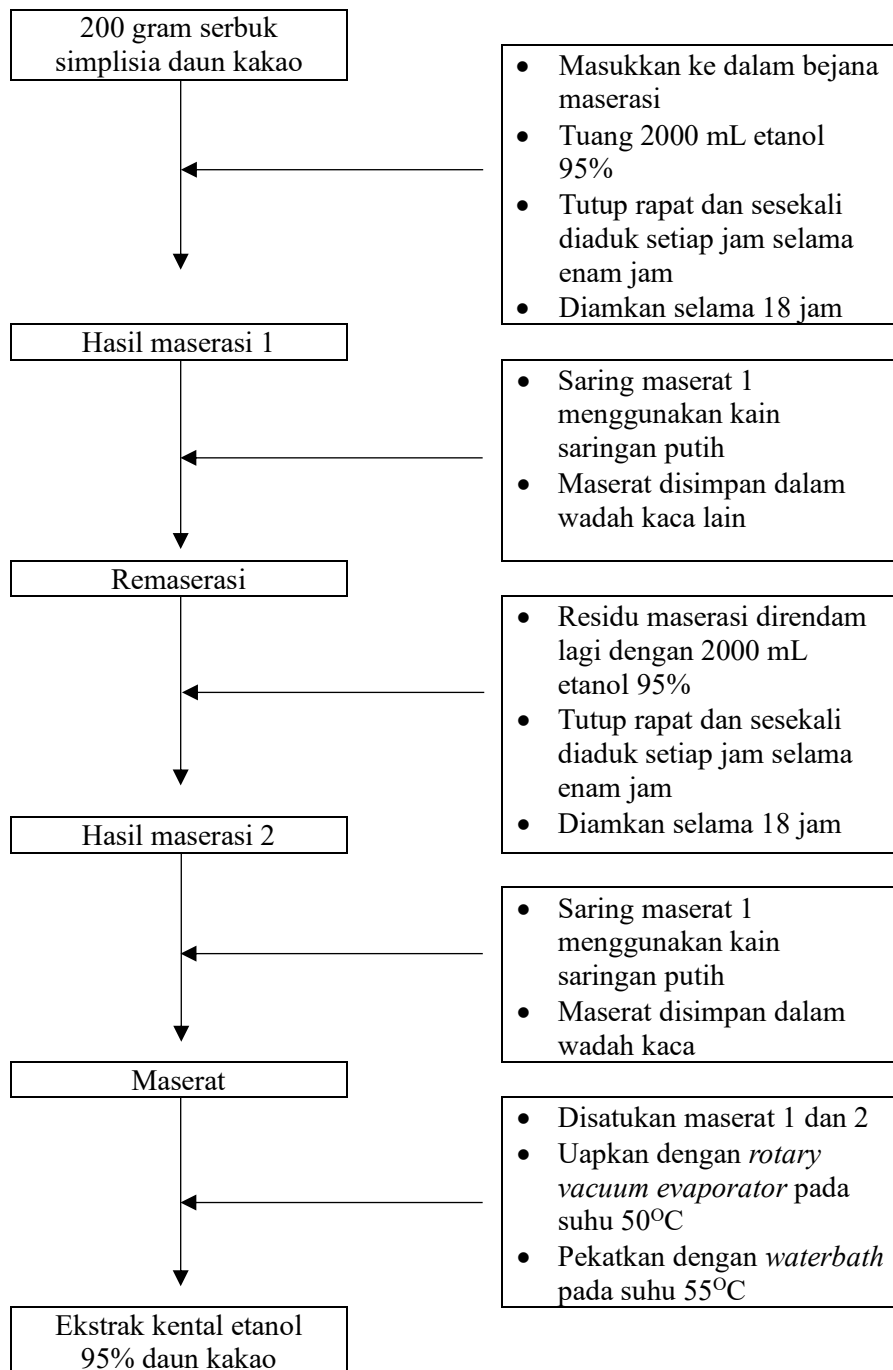
Lampiran 1. Skema Kerja Penelitian



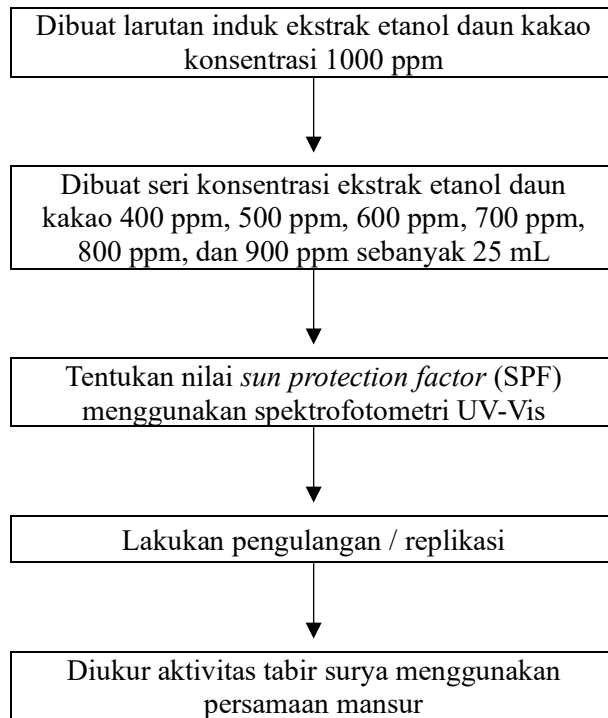
Lampiran 2. Skema Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Kakao



Lampiran 3. Skema Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kakao



Lampiran 4. Skema Uji Tabir Surya



Lampiran 5. Determinasi Tanaman Kakao

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD
Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
Telp. 089689992695, email: phanerogamae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN No.53/HB/12/2023.

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

Nama : Femy Josephine Donuata
NIP/NIM : PO5303332210394
Instansi : Poltekkes Kemenkes Kupang (D-III Farmasi) .
Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
Tanggal Koleksi : 18 Desember 2023.
Lokasi : Kab. Kupang, Kec. Amarasi Barat, Desa Niukbaun, Provinsi NTT.

Hasil Identifikasi

Nama Ilmiah : *Theobroma cacao L.*
Sinonim : *Theobroma cacao subsp. cacao*
Nama Lokal : Daun kakao
Famili : Malvaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Class : Dicotyledoneae
Ordo : Malvales
Famili : Malvaceae
Genus : Theobroma
Species : *Theobroma cacao L.*

Referensi:

Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. Flora of Java. Wolter-Noordhoff NV. Groningen.
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>.

Jatinangor, 19 Desember 2023.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

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

Lampiran 6. Perhitungan Persentase Rendemen Ekstrak Etanol Daun Kakao

Rumus :

$$\%Rendemen = \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot total simplisia}} \times 100\%$$

Data : Bobot total simplisia = 200 gram

Bobot cawan kosong = 42,59 gram

Bobot cawan + ekstrak = 56,69 gram

Bobot ekstrak kental = 14,1 gram

$$\begin{aligned}\%Rendemen \text{ ekstrak} &= \frac{14,1 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 7,05 \%\end{aligned}$$

Jadi, dari perhitungan di atas diperoleh persentase rendemen ekstrak etanol daun kakao adalah 7,05%

Lampiran 7. Perhitungan dan Pembuatan Seri Konsentrasi Larutan Induk

Larutan induk sampel dibuat konsentrasi 1000 ppm sebanyak dua labu ukuran 50 mL dengan menimbang 50 mg ekstrak etanol daun kakao, dimasukkan ke dalam labu ukur 50 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas. Perhitungan pembuatan seri konsentrasi menggunakan rumus : $N1 \times V1 = N2 \times V2$

No.	Konsentrasi (ppm)	Volume larutan induk (mL)
1.	400	10
2.	500	12,5
3.	600	15
4.	700	17,5
5.	800	20
6.	900	22,5

1. 400 ppm

$$N1 \times V1 = N2 \times V2$$

$$1.000 \text{ ppm} \times V1 = 400 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V1 = 10 \text{ mL}$$

Dipipet sebanyak 10 mL larutan induk 1.000 ppm, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

2. 500 ppm

$$N1 \times V1 = N2 \times V2$$

$$1.000 \text{ ppm} \times V1 = 500 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V1 = 12,5 \text{ mL}$$

Dipipet sebanyak 12,5 mL larutan induk 1.000 ppm, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

3. 600 ppm

$$N1 \times V1 = N2 \times V2$$

$$1.000 \text{ ppm} \times V1 = 600 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V1 = 15 \text{ mL}$$

Dipipet sebanyak 15 mL larutan induk 1.000 ppm, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

4. 700 ppm

$$N1 \times V1 = N2 \times V2$$

$$1.000 \text{ ppm} \times V1 = 700 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V1 = 17,5 \text{ mL}$$

Dipipet sebanyak 17,5 mL larutan induk 1.000 ppm, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

5. 800 ppm

$$N1 \times V1 = N2 \times V2$$

$$1.000 \text{ ppm} \times V1 = 800 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V1 = 20 \text{ mL}$$

Dipipet sebanyak 20 mL larutan induk 1.000 ppm, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

6. 900 ppm

$$N1 \times V1 = N2 \times V2$$

$$1.000 \text{ ppm} \times V1 = 900 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V1 = 22,5 \text{ mL}$$

Dipipet sebanyak 22,5 mL larutan induk 1.000 ppm, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL lalu ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

Lampiran 8. Perhitungan Nilai SPF

Rumus :

$$SPF \text{ spektrofotometri} = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times Abs(\lambda)$$

$$Standar \ Deviasi = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$Nilai \ SPF = \bar{X} \pm SD$$

Keterangan :

CF : Faktor koreksi

EE : Jumlah spektrum efek eritema

I : Spektrum intensitas cahaya

Abs : Absorbansi sampel

x_i : Nilai x ke-i

\bar{X} : Nilai rata-rata

n : Ukuran sampel

Data : **CF = 10**

EE × I :	
Panjang gelombang (nm)	EE × I
290	0,0150
295	0,0817
300	0,2874
305	0,3278
310	0,1864
315	0,0839
320	0,0180

Absorbansi ekstrak etanol daun kakao :

Ekstrak etanol daun kakao		Panjang gelombang (nm)						
Konsentrasi (ppm)	Replikasi	290	295	300	305	310	315	320
400	R1	1,8	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
	R2	1,7	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
	R3	1,9	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
	R4	1,9	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
500	R1	2,2	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6
	R2	2,2	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6
	R3	2,3	1,8	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8
	R4	2,3	1,7	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7
600	R1	2,6	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9
	R2	2,6	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9
	R3	2,9	2,2	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2
	R4	2,8	2,1	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1
700	R1	3,2	2,4	2,2	2,1	2,2	2,3	2,4
	R2	3,1	2,3	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3
	R3	3,4	2,6	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5
	R4	3,1	2,4	2,2	2,1	2,2	2,2	2,4
800	R1	3,9	3,0	2,7	2,6	2,7	2,8	2,9
	R2	3,8	2,8	2,6	2,5	2,6	2,7	2,8
	R3	3,8	2,9	2,6	2,6	2,6	2,7	2,9
	R4	3,7	2,8	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8
900	R1	4,4	3,3	3,0	3,0	3,0	3,1	3,3
	R2	4,2	3,2	2,9	2,8	2,8	3,0	3,1
	R3	4,2	3,2	2,9	2,8	2,9	3,0	3,1
	R4	4,0	3,0	2,8	2,7	2,8	2,9	3,0

Absorbansi sunscreen 'X' :

<i>Sunscreen 'X'</i>		Panjang gelombang (nm)						
Konsentrasi (ppm)	Replikasi	290	295	300	305	310	315	320
400	R1	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,5
	R2	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,5
	R3	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,5
	R4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,7	2,5
500	R1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,6	3,5	3,2
	R2	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,4	3,1
	R3	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,0
	R4	3,1	3,2	3,2	3,3	3,5	3,4	3,1
600	R1	3,8	3,9	3,9	4,0	4,3	4,1	3,8
	R2	3,7	3,8	3,9	3,9	4,2	4,1	3,7
	R3	3,7	3,8	3,8	3,9	4,1	4,0	3,7
	R4	3,7	3,9	3,9	4,0	4,2	4,1	3,7
700	R1	4,4	4,6	4,4	4,5	5,1	5,3	4,5
	R2	4,1	4,2	4,3	4,3	4,6	4,6	4,2
	R3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,8	4,8	4,3
	R4	4,3	4,3	4,4	4,5	4,9	4,8	4,4
800	R1	4,7	5,0	5,2	4,7	10,0	6,3	5,1
	R2	4,6	4,7	4,7	4,7	10,0	5,3	4,9
	R3	4,6	4,7	4,7	4,6	5,4	5,3	4,8
	R4	4,5	4,6	4,7	4,6	5,5	5,2	4,7
900	R1	4,9	5,3	5,1	4,9	6,3	10,0	5,2
	R2	4,8	4,8	4,8	4,9	5,5	6,3	5,2
	R3	4,5	4,6	4,7	4,7	5,3	5,4	4,7
	R4	4,7	4,8	4,8	4,8	5,9	5,8	5,3

Nilai Σ (EE \times I \times Abs) ekstrak etanol daun kakao :

Ekstrak etanol daun kakao		EE \times I \times Abs							Total
Konsentrasi (ppm)	Replikasi	290	295	300	305	310	315	320	
400	R1	0,027	0,106	0,345	0,393	0,224	0,101	0,023	1,219
	R2	0,026	0,106	0,345	0,393	0,224	0,101	0,023	1,218
	R3	0,029	0,114	0,374	0,426	0,242	0,117	0,025	1,327
	R4	0,029	0,114	0,374	0,426	0,242	0,109	0,025	1,319
500	R1	0,033	0,131	0,431	0,492	0,280	0,126	0,029	1,522
	R2	0,033	0,131	0,431	0,492	0,280	0,126	0,029	1,522
	R3	0,035	0,147	0,460	0,524	0,298	0,143	0,032	1,639
	R4	0,035	0,139	0,460	0,492	0,298	0,134	0,031	1,589
600	R1	0,039	0,163	0,517	0,590	0,336	0,151	0,034	1,830
	R2	0,039	0,155	0,517	0,557	0,336	0,151	0,034	1,789
	R3	0,044	0,180	0,575	0,656	0,373	0,176	0,040	2,044
	R4	0,042	0,172	0,546	0,623	0,354	0,168	0,038	1,943
700	R1	0,048	0,196	0,632	0,688	0,410	0,193	0,043	2,210
	R2	0,047	0,188	0,604	0,688	0,391	0,185	0,041	2,144
	R3	0,051	0,212	0,661	0,754	0,429	0,201	0,045	2,353
	R4	0,047	0,196	0,632	0,688	0,410	0,185	0,043	2,201
800	R1	0,059	0,245	0,776	0,852	0,503	0,235	0,052	2,722
	R2	0,057	0,229	0,747	0,820	0,485	0,227	0,050	2,615
	R3	0,057	0,237	0,747	0,852	0,485	0,227	0,052	2,657
	R4	0,056	0,229	0,747	0,852	0,485	0,227	0,050	2,646
900	R1	0,066	0,270	0,862	0,983	0,559	0,260	0,059	3,059
	R2	0,063	0,261	0,833	0,918	0,522	0,252	0,056	2,905
	R3	0,063	0,261	0,833	0,918	0,541	0,252	0,056	2,924
	R4	0,060	0,245	0,805	0,885	0,522	0,243	0,054	2,814

Nilai Σ (EE \times I \times Abs) sunscreen 'X' :

Sunscreen 'X'		EE \times I \times Abs							
Konsentrasi (ppm)	Replikasi	290	295	300	305	310	315	320	Total
400	R1	0,038	0,212	0,776	0,885	0,522	0,235	0,045	2,713
	R2	0,038	0,212	0,747	0,885	0,522	0,227	0,045	2,676
	R3	0,038	0,212	0,747	0,885	0,522	0,227	0,045	2,676
	R4	0,038	0,212	0,776	0,885	0,522	0,227	0,045	2,705
500	R1	0,048	0,270	0,948	1,115	0,671	0,294	0,058	3,404
	R2	0,047	0,261	0,948	1,115	0,652	0,285	0,056	3,364
	R3	0,047	0,261	0,920	1,082	0,634	0,285	0,054	3,283
	R4	0,047	0,261	0,920	1,082	0,652	0,285	0,056	3,303
600	R1	0,057	0,319	1,121	1,311	0,802	0,344	0,068	4,022
	R2	0,056	0,310	1,121	1,278	0,783	0,344	0,067	3,959
	R3	0,056	0,310	1,092	1,278	0,764	0,336	0,067	3,903
	R4	0,056	0,319	1,121	1,311	0,783	0,344	0,067	4,001
700	R1	0,066	0,376	1,265	1,475	0,951	0,445	0,081	4,659
	R2	0,062	0,343	1,236	1,410	0,857	0,386	0,076	4,370
	R3	0,065	0,359	1,265	1,442	0,895	0,403	0,077	4,506
	R4	0,065	0,351	1,265	1,475	0,913	0,403	0,079	4,551
800	R1	0,071	0,409	1,494	1,541	1,864	0,529	0,092	6,000
	R2	0,069	0,384	1,351	1,541	1,864	0,445	0,088	5,742
	R3	0,069	0,384	1,351	1,508	1,007	0,445	0,086	4,850
	R4	0,068	0,376	1,351	1,508	1,025	0,436	0,085	4,849
900	R1	0,074	0,433	1,466	1,606	1,174	0,839	0,094	5,686
	R2	0,072	0,392	1,380	1,606	1,025	0,529	0,094	5,098
	R3	0,068	0,376	1,351	1,541	0,988	0,453	0,085	4,862
	R4	0,071	0,392	1,380	1,573	1,100	0,487	0,095	5,098

Nilai SPF ekstrak etanol daun kakao :

1. 400 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
12,19	12,18	13,27	13,19

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
12,19	12,71	- 0,52	0,27
12,18		- 0,53	0,28
13,27		0,56	0,31
13,19		0,48	0,23
Jumlah			1,09

$$SD = \sqrt{\frac{1,09}{4-1}} = 0,60$$

$$\text{Nilai SPF} = 12,71 \pm 0,60$$

2. 500 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
15,22	15,22	16,39	15,89

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
15,22	15,68	- 0,46	0,21
15,22		- 0,46	0,21
16,39		0,71	0,50
15,89		0,21	0,04
Jumlah			0,96

$$SD = \sqrt{\frac{0,96}{4-1}} = 0,57$$

$$\text{Nilai SPF} = 15,68 \pm 0,57$$

3. 600 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
18,30	17,89	20,44	19,43

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
18,30	19,02	- 0,72	0,52
17,89		- 1,13	1,28
20,44		1,42	2,02
19,43		0,41	0,17
Jumlah			3,99

$$SD = \sqrt{\frac{3,99}{4-1}} = 1,15$$

$$\text{Nilai SPF} = 19,02 \pm 1,15$$

4. 700 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
22,10	21,44	23,53	22,01

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
22,10	22,27	- 0,17	0,03
21,44		- 0,83	0,69
23,53		1,26	1,59
22,01		- 0,26	0,07
Jumlah			2,38

$$SD = \sqrt{\frac{2,38}{4-1}} = 0,89$$

$$\text{Nilai SPF} = 22,27 \pm 0,89$$

5. 800 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
27,22	26,15	26,57	26,46

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
27,22	26,60	0,62	0,38
26,15		- 0,45	0,20
26,57		- 0,03	0,00
26,46		- 0,14	0,02
Jumlah			0,60

$$SD = \sqrt{\frac{0,60}{4-1}} = 0,45$$

$$\text{Nilai SPF} = 26,60 \pm 0,45$$

6. 900 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
30,59	29,05	29,24	28,14

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
30,59	29,26	1,33	1,77
29,05		- 0,21	0,04
29,24		- 0,02	0,00
28,14		- 1,12	1,25
Jumlah			3,06

$$SD = \sqrt{\frac{3,06}{4-1}} = 1,00$$

$$\text{Nilai SPF} = 29,26 \pm 1,00$$

Nilai SPF sunscreen 'X' :

1. 400 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
27,13	26,76	26,76	27,05

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
27,13	26,93	0,20	0,04
26,76		- 0,17	0,03
26,76		- 0,17	0,03
27,05		0,12	0,01
Jumlah			0,11

$$SD = \sqrt{\frac{0,11}{4-1}} = 0,19$$

$$\text{Nilai SPF} = 26,93 \pm 0,19$$

2. 500 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
34,04	33,64	32,83	33,03

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
34,04	33,39	0,65	0,42
33,64		0,25	0,06
32,83		- 0,56	0,31
33,03		- 0,36	0,13
Jumlah			0,92

$$SD = \sqrt{\frac{0,92}{4-1}} = 0,55$$

$$\text{Nilai SPF} = 33,39 \pm 0,55$$

3. 600 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
40,22	39,59	39,03	40,01

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
40,22	39,71	0,51	0,26
39,59		- 0,12	0,01
39,03		- 0,68	0,46
40,01		0,30	0,09
Jumlah			0,82

$$SD = \sqrt{\frac{0,82}{4-1}} = 0,52$$

Nilai SPF = 39,71 ± 0,52

4. 700 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
46,59	43,70	45,06	45,51

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
46,59	45,22	1,37	1,88
43,70		- 1,52	2,31
45,06		- 0,16	0,03
45,51		0,29	0,08
Jumlah			4,30

$$SD = \sqrt{\frac{4,30}{4-1}} = 1,20$$

Nilai SPF = 45,22 ± 1,20

5. 800 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
60,00	57,42	48,50	48,49

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
60,00	53,60	6,40	40,96
57,42		3,82	14,59
48,50		- 5,10	26,01
48,49		- 5,11	26,11
Jumlah			107,67

$$SD = \sqrt{\frac{107,67}{4-1}} = 6,00$$

Nilai SPF = 53,60 ± 6,00

6. 900 ppm

Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Replikasi 4
56,86	50,98	48,62	50,98

x_i	\bar{X}	$(x_i - \bar{X})$	$(x_i - \bar{X})^2$
56,86	51,86	5,00	25,00
50,98		- 0,88	0,77
48,62		- 3,24	10,50
50,98		- 0,88	0,77
Jumlah			37,04

$$SD = \sqrt{\frac{37,04}{4-1}} = 3,51$$

$$\text{Nilai SPK} = 51,86 \pm 3,51$$

Lampiran 9. Hasil *Kruskal-Wallis Test*

1. Hasil analisis *Kruskal-Wallis Test* ekstrak etanol daun kakao

Tests of Normality							
	Kelompok_Ekstrak	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SPF	400 ppm	.304	4	.	.765	4	.053
	500 ppm	.291	4	.	.863	4	.271
	600 ppm	.233	4	.	.946	4	.692
	700 ppm	.326	4	.	.888	4	.372
	800 ppm	.277	4	.	.935	4	.625
	900 ppm	.256	4	.	.959	4	.774

a. Lilliefors Significance Correction

Dasar keputusan uji normalitas :

- a. Jika nilai Sig > 0,05 maka data terdistribusi normal
- b. Jika nilai Sig < 0,05 maka data tidak terdistribusi normal

Pada tabel, nilai signifikan *Shapiro-Wilk* seluruh kelompok ekstrak > 0,05 maka data terdistribusi normal.

Test Statistics^{a,b}	
	SPF
Chi-Square	22.410
df	5
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Kelompok_Ekstrak

Hipotesis penelitian :

- a. H₀ : Tidak ada perbedaan nilai SPF pada setiap seri konsentrasi
- b. H_a : Ada perbedaan nilai SPF pada setiap seri konsentrasi

Dasar keputusan uji *Kruskal-Wallis* :

- a. Jika nilai Asymp. Sig. $> 0,05$, maka tidak ada perbedaan atau H_0 diterima dan H_a ditolak
- b. Jika nilai Asymp. Sig. $< 0,05$, maka ada perbedaan atau H_0 ditolak dan H_a diterima

Pada tabel, nilai Asymp. Sig. 0,000 ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai SPF pada setiap seri konsentrasi ekstrak etanol daun kakao.

2. Hasil analisis *Kruskal-Wallis Test Sunscreen 'X'*

Tests of Normality							
	Kelompok_Kontrol	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SPF	400 ppm	.303	4	.	.816	4	.135
	500 ppm	.238	4	.	.938	4	.642
	600 ppm	.215	4	.	.953	4	.735
	700 ppm	.198	4	.	.989	4	.950
	800 ppm	.303	4	.	.819	4	.141
	900 ppm	.349	4	.	.866	4	.281

a. Lilliefors Significance Correction

Dasar keputusan uji normalitas :

- a. Jika nilai Sig $> 0,05$ maka data terdistribusi normal
- b. Jika nilai Sig $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal

Pada tabel, nilai signifikan *Shapiro-Wilk* seluruh kelompok ekstrak $> 0,05$ maka data terdistribusi normal.

	SPF
Chi-Square	21.788
df	5
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Kelompok_Kontrol

Hipotesis penelitian :

- a. H₀ : Tidak ada perbedaan nilai SPF pada setiap seri konsentrasi
- b. H_a : Ada perbedaan nilai SPF pada setiap seri konsentrasi

Dasar keputusan uji *Kruskal-Wallis*

- a. Jika nilai Asymp. Sig. > 0,05, maka tidak ada perbedaan atau H₀ diterima dan H_a ditolak
- b. Jika nilai Asymp. Sig. < 0,05, maka ada perbedaan atau H₀ ditolak dan H_a diterima

Pada tabel, nilai Asymp. Sig. 0,001 (<0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai SPF pada setiap seri konsentrasi *sunscreen* 'X'.

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Pengambilan daun kakao



Daun kakao



Sortasi basah



Pencucian daun kakao



Perajangan



Pengeringan



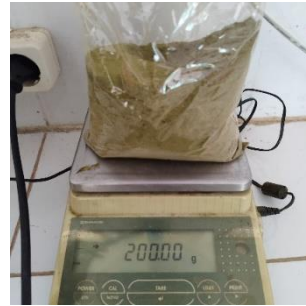
Sortasi kering



Penyerbukan



Pengayakan



Penimbangan serbuk
simplisia untuk maserasi



Maserasi



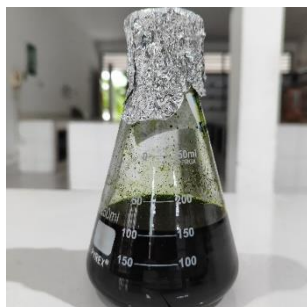
Remaserasi



Maserat



Pemekatan dengan *vacuum rotary evaporator*



Ekstrak cair



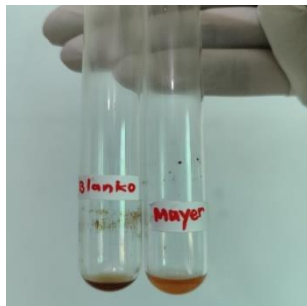
Bobot cawan kosong



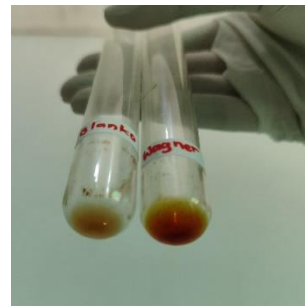
Pemekatan dengan *waterbath*



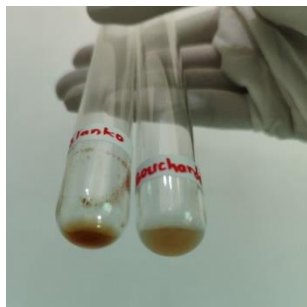
Bobot cawan + ekstrak kental



Identifikasi alkaloid
reagen mayer



Identifikasi alkaloid
reagen wagner



Identifikasi alkaloid
reagen bouchardat



Identifikasi flavonoid uji
Bate – Smith dan Metclaf



Identifikasi flavonoid
uji wilstater



Identifikasi tanin



Identifikasi saponin uji busa



Identifikasi saponin pereaksi warna



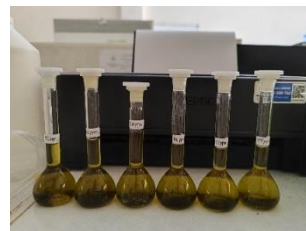
Orientasi pengukuran absorbansi ekstrak etanol daun kakao



Pengukuran absorbansi ekstrak etanol daun kakao replikasi 1 dan 2



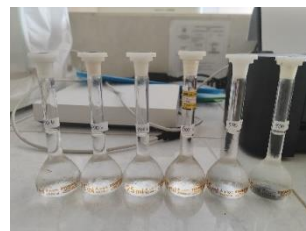
Pengukuran absorbansi ekstrak etanol daun kakao replikasi 3



Pengukuran absorbansi ekstrak etanol daun kakao replikasi 4



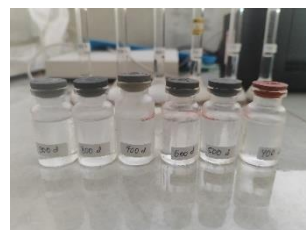
Pengukuran absorbansi *sunscreen* 'X' replikasi 1



Pengukuran absorbansi *sunscreen* 'X' replikasi 2



Pengukuran absorbansi *sunscreen* 'X' replikasi 3



Pengukuran absorbansi *sunscreen* 'X' replikasi 4

Lampiran 11. Kartu Kontrol Proposal

KARTU BIMBINGAN PROPOSAL

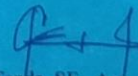
Nama Mahasiswa : Femy Josephine Donuata
 NIM : PO.5303332210394
 Judul Proposal : UJI AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN KAKAO
 (*Theobroma cacao* L.) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS
 Pembimbing : Yohannes M. Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes.
 Mulai Proposal : 30 AGUSTUS 2023
 Selesai Proposal : 7 DESEMBER 2023

NO	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KOMENTAR/SARAN PERBAIKAN	PARAF PEMBIMBING
1.	Rabu, 30/08/2023	Konsultasi judul proposal	cek ketersediaan bahan	
2.	Jumat, 01/09/2023	Konsultasi & Acc judul proposal	Ace judul	
3.	Senin, 25/09/2023	Konsultasi materi latar belakang	Masalahnya jelas	
4.	Rabu, 28/09/2023	Konsultasi kesetimbangan latar belakang	Ace revisi	
5.	Senin, 20/11/2023	Konsultasi materi tinjauan pustaka	Prin tambahan	
6.	Kamis, 23/11/2023	Konsultasi keseluruhan tinjauan pustaka	Ace	
7.	Selasa, 28/11/2023	Konsultasi metode penelitian	Ace	
8.	Rabu, 29/11/2023	Konsultasi analisis data	Ace	
9.	Kamis, 7/12/2023	Konsultasi seluruh proposal dan ppt	Ace	

Catatan :

1. Kartu ini harus diisi oleh dosen pembimbing saat pembimbingan
2. Syarat pembimbingan minimal 8x bimbingan/mahasiswa
3. Kartu bimbingan diserahkan ke bagian akademik bila pembimbingan telah selesai

Ketua Prodi,



Priska E. Tenda, SF., Apt., M.Sc.
 NIP 197701182005012002

Lampiran 12. Kartu Kontrol KTI

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

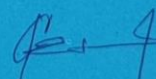
Nama Mahasiswa : Femy Josephine Donuata
 NIM : PO.5303332210394
 Judul Proposal : UJI AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN KAKAO
 (*Theobroma cacao* L.) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS
 Pembimbing : Yohannes M. Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes.
 Mulai KTI : 02 APRIL 2024
 Selesai KTI :

NO	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KOMENTAR/SARAN PERBAIKAN	PAPAF PEMBIMBING
1.	Selasa, 02/04/2024	Konsultasi konsentrasi ekstrak etanol daun kakao	Aee	A
2.	Rabu, 03/04/2024	Konsultasi penggunaan sunscreen sebagai kontrol positif	Aee	A
3.	Senin, 08/04/2024	Konsultasi hasil perhitungan nilai SPF	Aee	A
4.	Senin, 22/04/2024	Konsultasi pembahasan	Aee	A
5.	Senin, 29/04/2024	Konsultasi penulisan KTI	Aee	A
6.	Selasa, 30/04/2024	Konsultasi abstrak & bab penutup	Aee	A
7.	Kamis, 02/05/2024	Konsultasi seluruh KTI dan PPT	Aee	A

Catatan :

1. Kartu ini harus diisi oleh dosen pembimbing saat pembimbingan
2. Syarat pembimbingan minimal 8x bimbingan/mahasiswa
3. Kartu bimbingan diserahkan ke bagian akademik bila pembimbingan telah selesai

Ketua Prodi,



Priska E. Tenda, SF., Apt., M.Sc.
 NIP 197701182005012002