

# LAMPIRAN

**LAMPIRAN 1**  
**PEHITUNGAN RENDEMEN**

- a. Perhitungan Rendemen Ekstraksi Etanol 96%

Berat sampel = 200 gram (a)

Berat cawan kosong = 74,06 gram (b)

Berat cawan + isi = 87,14 gram (c)

Berat ekstrak = c - b

$$= 87,14 \text{ gram} - 74,06 \text{ gram}$$

$$= 13,08 \text{ gram (y)}$$

$$\% \text{Rendemen} = \frac{\text{Berat Ekstrak (y)}}{\text{Berat sampel (a)}} \times 100\%$$

$$= \frac{13,08 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 6,54 \%$$

- b. Perhitungan Rendemen Ekstraksi Metanol

Berat sampel = 200 gram (a)

Berat cawan kosong = 74,55 gram (b)

Berat cawan + isi = 80,00 gram (c)

Berat ekstrak = c - b

$$= 80,00 \text{ gram} - 74,55 \text{ gram}$$

$$= 5,45 \text{ gram (y)}$$

$$\% \text{Rendemen} = \frac{\text{Berat Ekstrak (y)}}{\text{Berat sampel (a)}} \times 100\%$$

$$= \frac{5,45 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\% = 2,725 \%$$

## LAMPIRAN 2

### PERHITUNGAN FASE GERAK

Fase gerak = kloroform : metanol : aquadest ( 14 : 6 : 1)

Fase gerak dibuat 30 ml

$$\text{Kloroform} = \frac{14}{21} \times 30 \text{ ml} = 20 \text{ ml}$$

$$\text{Metanol} = \frac{6}{21} \times 30 \text{ ml} = 8,57 \text{ ml}$$

$$\text{Aquadest} = \frac{1}{21} \times 30 \text{ ml} = 1,42 \text{ ml}$$

Fase diam = silika gel

Perhitungan Nilai Rf dan hRf

$$Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$hRf = Rf \times 100$$

Perhitungan nilai Rf dan hRf

a) Standar Saponin

- $Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$ 

$$= \frac{3,4}{7,7}$$

$$= 0,44$$

- $hRf = Rf \times 100$ 

$$= 0,44 \times 100$$

$$= 44$$

## b) Sampel Ekstrak Etanol 96% Kulit Bawang Merah

$$\begin{aligned} \text{➤ } Rf_1 &= \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}} \\ &= \frac{2,6}{7,9} \\ &= 0,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} hRf_1 &= Rf_1 \times 100 \\ &= 0,33 \times 100 \\ &= 33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } Rf_2 &= \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}} \\ &= \frac{5,3}{7,9} \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} hRf_2 &= Rf_2 \times 100 \\ &= 0,67 \times 100 \\ &= 67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } Rf_3 &= \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}} \\ &= \frac{5,6}{7,9} \\ &= 0,70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} hRf_3 &= Rf_3 \times 100 \\ &= 0,70 \times 100 \\ &= 70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } Rf_4 &= \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}} \\ &= \frac{6}{7,9} \end{aligned}$$

$$= 0,76$$

$$hRf_4 = Rf_4 \times 100$$

$$= 0,76 \times 100$$

$$= 76$$

$$\text{➤ } Rf_5 = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{6,4}{7,9}$$

$$= 0,81$$

$$hRf_5 = Rf_5 \times 100$$

$$= 0,81 \times 100$$

$$= 81$$

$$\text{➤ } Rf_6 = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{6,7}{7,9}$$

$$= 0,85$$

$$hRf_6 = Rf_6 \times 100$$

$$= 0,85 \times 100$$

$$= 85$$

$$\text{➤ } Rf_7 = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{7,4}{7,9}$$

$$= 0,94$$

$$hRf_7 = Rf_7 \times 100$$

$$= 0,94 \times 100$$

$$= 94$$

c) Sampel Ekstrak Metanol Kulit Bawang Merah

$$\triangleright Rf_1 = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{2,2}{7,9}$$

$$= 0,28$$

$$hRf_1 = Rf_1 \times 100$$

$$= 0,28 \times 100$$

$$= 28$$

$$\triangleright Rf_2 = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{5,6}{7,9}$$

$$= 0,71$$

$$hRf_2 = Rf_2 \times 100$$

$$= 0,71 \times 100$$

$$= 71$$

$$\triangleright Rf_3 = \frac{\text{jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{6,8}{7,9}$$

$$= 0,86$$

$$hRf_3 = Rf_3 \times 100$$

$$= 0,86 \times 100$$

$$= 86$$

### LAMPIRAN 3

#### PERHITUNGAN KADAR SAPONIN TOTAL

- Perhitungan Kadar Saponin Total

- 1) Ekstrak Etanol Eter

Konsentrasi awal = 1000 ppm

Volume yang dipipet = 0,5 ml

Volume akhir = 5 ml

Persamaan regresi linier =  $y = 0,013x + 0,101$

$a = 0,013$  (slope)

$b = 0,101$  (intercept)

Konsentrasi akhir =  $\frac{\text{Konsentrasi awal} \times \text{volume yang dipipet}}{\text{volume akhir}}$

$$= \frac{1000 \times 0,5 \text{ ml}}{5 \text{ ml}}$$

$$= 100 \text{ mg/ml}$$

Faktor pengenceran =  $\frac{\text{Konsentrasi awal}}{\text{Konsentrasi akhir}}$

$$= \frac{1000}{100} = 10$$

Replikasi I

Kadar Saponin Total =  $\frac{\text{Absorbansi sampel} - b}{a} \times \text{FP} \times 100\%$

$$= \frac{0,292 - 0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%$$

$$= \frac{14,692 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 14,692\%$$

Replikasi II

$$\begin{aligned} \text{Kadar Saponin Total} &= \frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\% \\ &= \frac{0,291-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\% \\ &= \frac{14,615 \times 10 \times 100\%}{1000} \\ &= 14,615\% \end{aligned}$$

Replikasi III

$$\begin{aligned} \text{Kadar Saponin Total} &= \frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\% \\ &= \frac{0,292-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\% \\ &= \frac{14,692 \times 10 \times 100\%}{1000} \\ &= 14,692\% \end{aligned}$$

2) Ekstrak Etanol Eter

Konsentrasi awal = 1000 ppm

Volume yang dipipet = 0,5 ml

Volume akhir = 5 ml

Persamaan regresi linier =  $y = 0,013x + 0,101$

$a = 0,013$  (slope)



$$b = 0,101 \text{ (intercept)}$$

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi akhir} &= \frac{\text{Konsentrasi awal} \times \text{volume yang dipipet}}{\text{volume akhir}} \\ &= \frac{1000 \times 0,5 \text{ ml}}{5 \text{ ml}} \\ &= 100 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Faktor pengenceran} &= \frac{\text{Konsentrasi awal}}{\text{Konsentrasi akhir}} \\ &= \frac{1000}{100} = 10 \end{aligned}$$

Replikasi I

$$\begin{aligned} \text{Kadar Saponin Total} &= \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel} - b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}} \\ &= \frac{\frac{0,277 - 0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000} \\ &= \frac{13,538 \times 10 \times 100\%}{1000} \\ &= 13,538\% \end{aligned}$$

Replikasi II

$$\begin{aligned} \text{Kadar Saponin Total} &= \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel} - b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}} \\ &= \frac{\frac{0,271 - 0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000} \\ &= \frac{13,076 \times 10 \times 100\%}{1000} \end{aligned}$$

$$= 13,076\%$$

Replikasi III

$$\begin{aligned} \text{Kadar Saponin Total} &= \frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\% \\ &= \frac{0,273-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\% \\ &= \frac{13,23 \times 10 \times 100\%}{1000} \\ &= 13,23\% \end{aligned}$$

3) Ekstrak Etanol Polar

Konsentrasi awal = 1000 ppm

Volume yang dipipet = 0,5 ml

Volume akhir = 5 ml

Persamaan regresi linier =  $y = 0,013x + 0,101$

$a = 0,013$  (slope)

$b = 0,101$  (intercept)

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi akhir} &= \frac{\text{Konsentrasi awal} \times \text{volume yang dipipet}}{\text{volume akhir}} \\ &= \frac{1000 \times 0,5 \text{ ml}}{5 \text{ ml}} \\ &= 100 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

$$\text{Faktor pengenceran} = \frac{\text{Konsentrasi awal}}{\text{Konsentrasi akhir}}$$

$$= \frac{1000}{100} = 10$$

Replikasi I

$$\text{Kadar Saponin Total} = \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}}$$

$$= \frac{\frac{0,233-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= \frac{10,153 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 10,153\%$$

Replikasi II

$$\text{Kadar Saponin Total} = \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}}$$

$$= \frac{\frac{0,235-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= \frac{10,30 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 10,3\%$$

Replikasi III

$$\text{Kadar Saponin Total} = \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}}$$

$$= \frac{\frac{0,237-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= \frac{10,46 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 10,46\%$$

#### 4) Ekstrak Metanol Polar

Konsentrasi awal = 1000 ppm

Volume yang dipipet = 0,5 ml

Volume akhir = 5 ml

Persamaan regresi linier =  $y = 0,013x + 0,101$

$a = 0,013$  (slope)

$b = 0,101$  (intercept)

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi akhir} &= \frac{\text{Konsentrasi awal} \times \text{volume yang dipipet}}{\text{volume akhir}} \\ &= \frac{1000 \times 0,5 \text{ ml}}{5 \text{ ml}} \\ &= 100 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Faktor pengenceran} &= \frac{\text{Konsentrasi awal}}{\text{Konsentrasi akhir}} \\ &= \frac{1000}{100} = 10 \end{aligned}$$

#### Replikasi I

$$\begin{aligned} \text{Kadar Saponin Total} &= \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel} - b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}} \\ &= \frac{\frac{0,179 - 0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000} \end{aligned}$$

$$= \frac{6 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 6\%$$

Replikasi II

$$\text{Kadar Saponin Total} = \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}}$$

$$= \frac{\frac{0,180-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= \frac{6,077 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 6,077\%$$

Replikasi III





$$\text{Kadar Saponin Total} = \frac{\frac{\text{Absorbansi sampel}-b}{a} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{volume akhir}}$$

$$= \frac{\frac{0,181-0,101}{0,013} \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= \frac{6,154 \times 10 \times 100\%}{1000}$$

$$= 6,154\%$$

**LAMPIRAN 4****Gambar Penelitian**

No.	Gambar	Keterangan
1.		Kulit Bawang Merah
2.		Proses pengeringan
3.		Proses penghalusan menggunakan blender
4.		Proses maserasi

---

5.



Proses penyaringan

6.



Proses penguapan ekstrak menggunakan evaporator

7.



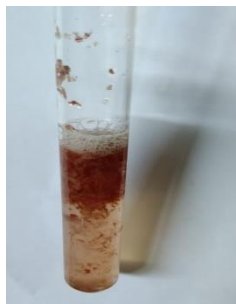
Hasil penguapan ekstrak etanol 96% kulit bawang merah

8.



Hasil penguapan ekstrak metanol kulit bawang merah

9.



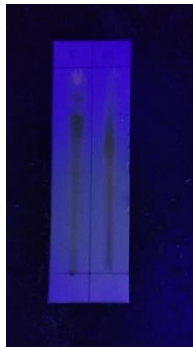
Uji busa

10.



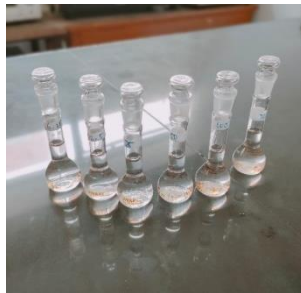
Uji KLT

11.

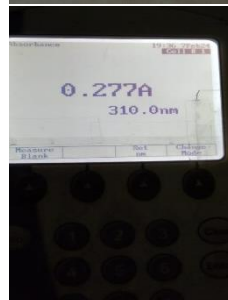


Bercak yang dihasilkan

12.

Larutan seri yang telah  
dibagi sesuai dengan  
konsentrasinya

13.

Spektrofotometri UV-  
Vis



Tabel Hasil Tabel Panjang Gelombang Maksimal Larutan Baku

No.	Panjang Gelombang (nm)	Absorbansi
1	200	0,013
2	210	0,012
3	220	0,038
4	230	0,023
5	240	0,018
6	250	0,023
7	260	0,027
8	270	0,023
9	280	0,038
10	290	0,198
11	300	0,29
<b>12</b>	<b>310</b>	<b>0,305</b>
13	320	0,15
14	330	0,034
15	340	0,013
16	350	0,007
17	360	0,005
18	370	0,004
19	380	0,003
20	390	0,003
21	400	0,002
22	410	0,002
23	420	0,002
24	430	0,002
25	440	0,002
26	450	0,002
27	460	0,002
28	470	0,002
29	480	0,002
30	490	0,002
31	500	0,002
32	510	0,002
33	520	0,002
34	530	0,002
35	540	0,001
36	550	0,002
37	560	0,001

38	570	0,002
39	580	0,002
40	590	0,001
41	600	0,001
42	610	0,001
43	620	0,001
44	630	0,001
45	640	0,001
46	650	0,001
47	660	0,001
48	670	0,001
49	680	0,001
50	690	0,001
51	700	0,001
52	710	0,001
53	720	0,001
54	730	0,002
55	740	0,001
56	750	0,001
57	760	0,001
58	770	0,001
59	780	0,001
60	790	0,001
61	800	0,001

---



**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

UPT Perpustakaan & Penerbitan

**SURAT KETERANGAN HASIL UJI PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini<sup>\*)</sup>:

Nama : Achmad Sachedin  
 NIPY : 03.020.441  
 Jabatan : Promotor

Menerangkan bahwa Laporan Tugas Akhir<sup>\*\*)</sup>:

Judul : Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Kadar Saponin Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L)

yang ditulis oleh:

Nama Mahasiswa : Virda Ayu Fatma Wiyanti  
 NIM : 21080017  
 Email : vayu2871@gmail.com

Telah dilakukan uji kesamaan (uji similarity) / uji plagiasi dengan hasil indikasi similaritas 38 %  
 Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 29 April 2024  
 Petugas Perpustakaan  
 Politeknik Harapan Bersama,

Keterangan:

- <sup>\*)</sup> Diisi oleh Petugas Perpustakaan Poltek Harber
- <sup>\*\*)</sup> Diisi dengan pengetikan langsung oleh mahasiswa



**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**  
The True Value of Education

D-3 Farmasi

No : 039.06/FAR.PHB/V/2024  
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

#### SURAT KETERANGAN

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Virda Ayu Fatma Wiyanti  
NIM : 21080017  
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Kadar Saponin Kulit Bawang Merah  
(*Allium cepa* L.)

Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 27 Mei 2024  
Ka. Program Studi Diploma III Farmasi  
Politeknik Harapan Bersama



apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM  
NIPY. 08.015.223

## CURICULLUM VITAE



Nama : Virda Ayu Fatma Wiyanti  
TTL : Brebes, 12 April 2003  
Jenis Kelamin : Perempuan  
NIM : 21080017  
No. HP : 0895-2418-2272  
Alamat : Dukuhwringin, RT 12/ RW 05, Kecamatan Wanasari,  
Kabupaten Brebes

### PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 01 Dukuhwringin  
SMP : SMP Negeri 1 Bulakamba  
SMA : SMA Negeri 1 Brebes  
DIII : Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal  
Judul Proposal : Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Kadar Saponin  
Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa*L)

### NAMA ORANG TUA

Ayah : Ahmad Kaswinto  
Ibu : Siti Fatikha

**PEKERJAAN ORANG TUA**

Ayah : Petani

Ibu : Ibu Rumah Tangga

**ALAMAT ORANG TUA**

Ayah : Dukuhwringin, RT 12/ RW 05, Kecamatan Wanasari,  
Kabupaten Brebes

Ibu : Dukuhwringin, RT 12/ RW 05, Kecamatan Wanasari,  
Kabupaten Brebes