

LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Berat Sampel (Simplisia)

1. Metanol

Data penimbangan sampel

Berat beaker glass kosong = 103,94 gram

Berat beaker glass + sampel = 153,95 gram

Berat beaker glass + sisa sampel = 103,95 gram

Berat sampel = 153,95 gram - 103,95 gram
= 50 gram

2. Etil Asetat

Data penimbangan sampel

Berat beaker glass kosong = 111,27 gram

Berat beaker glass + sampel = 161,29 gram

Berat beaker glass + sisa sampel = 111,29 gram

Berat sampel = 161,29 gram - 111,29 gram
= 50 gram

3. N-Heksan

Data penimbangan sampel

Berat beaker glass kosong = 126,30 gram

Berat beaker glass + sampel = 176,33 gram

Berat beaker glass + sisa sampel = 126,32 gram

Berat sampel = 176,33 gram - 126,50 gram
= 50 gram

Lampiran 2 Perhitungan Berat Ekstrak Sampel

1. Metanol

Data penimbangan ekstrak

Berat cawan porselin kosong = 72,58 gram

Berat cawan porselin + ekstrak = 86,40 gram

Berat ekstrak = 86,40 gram - 72,58 gram

= 13,82 gram

2. Etil Asetat

Data penimbangan ekstrak

Berat cawan porselin kosong = 57,79 gram

Berat cawan porselin + ekstrak = 70,26 gram

Berat ekstrak = 70,26 gram - 57,79 gram

= 12,47 gram

3. N-Heksan

Data penimbangan ekstrak

Berat cawan porselin kosong = 75,09 gram

Berat cawan porselin + ekstrak = 76,75 gram

Berat ekstrak = 76,75 gram - 75,09 gram

= 1,66 gram

Lampiran 3 Perhitungan rendemen pada pelarut metanol, etil asetat dan n-heksan

1. Metanol

$$Y = 13,82 \text{ gram}$$

$$X = 50 \text{ gram}$$

$$\text{Rendemen} = \frac{13,82 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100 \% = 27,64 \%$$

2. Etil Asetat

$$Y = 12,47 \text{ gram}$$

$$X = 50 \text{ gram}$$

$$\text{Rendemen} = \frac{12,47 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100 \% = 24,94 \%$$

3. N-Heksan

$$Y = 1,66 \text{ gram}$$

$$X = 50 \text{ gram}$$

$$\text{Rendemen} = \frac{1,66 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100 \% = 3,32 \%$$

Lampiran 4 Perhitungan fase gerak n-butanol : asam asetat : aquadest (4 : 1 : 5) dibuat dalam 10 ml

$$\text{N-butanol} = \frac{4}{10} \times 10 \text{ ml} = 4 \text{ ml}$$

$$\text{Asam Asetat} = \frac{1}{10} \times 10 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$$

$$\text{Aquadest} = \frac{5}{10} \times 10 \text{ ml} = 5 \text{ ml}$$

Perhitungan Rf dan hRf pada pelarut metanol, etil asetat dan n-heksan

Rf = Jarak titik pusat bercak dari titik awal

—————
Jarak garis depan dari awal

$$\text{hRf} = \text{Rf} \times 100$$

1. Metanol

Data analisis Rf dan hRf

Jarak tempuh sampel = 3 cm

Jarak tepi pelarut = 7,8 cm

$$\text{Rf} = \frac{3 \text{ cm}}{7,8 \text{ cm}} = 0,38 \text{ cm}$$

$$\text{hRf} = 0,38 \times 100 = 38$$

2. Etil asetat

Data analisis Rf dan hRf

Jarak tempuh sampel = 5,2 cm

Jarak tepi pelarut = 7,8 cm

$$\text{Rf} = \frac{5,2 \text{ cm}}{7,8 \text{ cm}} = 0,66 \text{ cm}$$

$$\text{hRf} = 0,66 \times 100 = 66$$

3. N-heksan

Data analisis Rf dan hRf

Jarak tempuh sampel = 4,2 cm

Jarak tepi pelarut = 7,6 cm

$$R_f = \frac{4,2 \text{ cm}}{7,6 \text{ cm}} = 0,55 \text{ cm}$$

$$hR_f = 0,55 \times 100 = 55$$

Lampiran 5 Pembuatan Larutan Pereaksi

1. Pembuatan larutan AlCl_3 10% AlCl_3 10% = 10 g / 100 ml

$$= 1 \text{ g} / 10 \text{ ml}$$

Dibuat 50 ml $\rightarrow$ 5 gram / 50 ml

Serbuk AlCl_3 sebanyak 5 gram dilarutkan dalam 50 ml aquadest

2. Pembuatan larutan asam asetat 5%

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$5\% \cdot 100 \text{ ml} = 98\% \cdot V_2$$

$$V_2 = 500 / 98$$

= 5,1 ml asam asetat, dilarutkan dengan aquadest dalam labu ukur 100ml

3. Pembuatan kuersetin 1000 ppm

$$\text{Kuersetin induk } 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ mg} / \text{ml} = 10 \text{ mg} / 10 \text{ ml}$$

Dibuat 100 mg / 100 ml

100 mg kuersetin ditimbang, larutkan dengan methanol dalam labu ukur 100 ml di addkan sampai batas atas

4. Pengenceran kuersetin 10,20,30,40,50,60,70,80,90,100 ppm

- a. 10 ppm

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$V_1 \cdot 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \cdot 10 \text{ ppm}$$

$$V_1 \cdot 1000 = 100$$

$$V_1 = 0,1 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

- b. 20 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.20\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 200$$

$$V_1 = 0,2 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

c. 30 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.30\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 300$$

$$V_1 = 0,3 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

d. 40 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.40\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 400$$

$$V_1 = 0,4 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

e. 50 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.50\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 500$$

$$V_1 = 0,5 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

f. 60 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.60\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 600$$

$$V_1 = 0,6 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

g. 70 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.70\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 700$$

$$V_1 = 0,7 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

h. 80 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.80\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 800$$

$$V_1 = 0,8 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

i. 90 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.90\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 900$$

$$V_1 = 0,9 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

j. 100 ppm

$$M_1.V_1 = M_2.V_2$$

$$V_1.1000\text{ppm} = 10\text{ml}.100\text{ppm}$$

$$V_1.1000 = 1000$$

$$V_1 = 1 \text{ ml} \rightarrow \text{di ad kan hingga } 10 \text{ ml}$$

5. Pembuatan larutan blangko

Mengambil 10 ml methanol masukan dalam tabung reaksi dan masukan 3 ml methanol kedalam kuvet

Lampiran 6 Perhitungan Kadar Flavonoid Daun Jambu Air

Perhitungan Kadar Flavonoid Jambu Air dengan pelarut metanol, etil asetat dan n-heksan

$$\text{Faktor pengenceran} = \frac{\text{Konsentrasi Awal}}{\text{Konsentrasi Akhir}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$Y = 0,0469x - 0,052$$

Hasil Konsentrasi Akhir dan Faktor Pengenceran

Konsentrasi Akhir

Konsentrasi Awal = 1000 ppm

Volume yang dipipet = 1 ml

Volume akhir = 10 ml

Konsentrasi Akhir = Konsentrasi awal × volume yang dipipet

$$\text{Volume akhir} = \frac{1000 \text{ ppm} \times 1 \text{ ml}}{10 \text{ ml}}$$

$$= 100 \text{ ppm}$$

Faktor Pengenceran

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000 \text{ ppm}$$

$$\text{Konsentrasi akhir} = 100 \text{ ppm}$$

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

$$= \frac{1000 \text{ ppm}}{100 \text{ ppm}}$$

$$= 10$$

1. Perhitungan kadar flavoloid pada Daun Jambu Air dengan Pelarut Metanol, Etil

Asetat dan N-heksan

a. Metanol Replikasi I

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,338$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,338 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100$$

$$= 5,59 \%$$

b. Metanol Replikasi II

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,338$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,342 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 5,67 \%$$

c. Metanol Replikasi III

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,345$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,345 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 5,73 \%$$

$$\text{Rata - rata kadar sampel} = 5,66 \%$$

a. Etil Asetat Replikasi I

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,262$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,262 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 4,13 \%$$

b. Etil Asetat Replikasi II

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,264$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,264 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 4,17 \%$$

c. Etil Asetat Replikasi III

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,265$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,265 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 4,19 \%$$

$$\text{Rata - rata kadar sampel} = 4,16 \%$$

a. N-heksan Replikasi I

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,253$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,253 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 3,96 \%$$

b. N-heksan Replikasi II

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,242$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,242 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 3,75 \%$$

c. N-heksan Replikasi III

$$\text{Absorbansi sampel} = 0,245$$

$$\text{Intercept} = 0,0469$$

$$\text{Slope} = 0,052$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = 10$$

$$\text{Konsentrasi awal} = 1000$$

$$\text{Kadar} = \frac{(\text{Absorbansi ekstrak} - \text{intercept}) / \text{slope} \times f \times 100\%}{\text{Konsentrasi Awal}}$$

$$= \frac{(0,245 - 0,0469) / 0,052 \times 10}{1000} \times 100\%$$

$$= 3,80 \%$$

$$\text{Rata - rata kadar sampel} = 3,84 \%$$

Lampiran 7 Pembuatan Serbuk Daun Jambu Air

No	Gambar	Keterangan
1		Pencucian daun jambu air dengan air mengalir
2		Perajangan daun jambu air
3		Penjemuran daun jambu air
4		Penghalusan daun jambu air
5		Pengayakan daun jambu air

6		Serbuk daun jambu air
---	---	-----------------------

Lampiran 8 Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Air

No	Gambar	Keterangan
1		Penimbangan serbuk daun jambu air.
2		Proses masrasi daun jambu air selama 5 hari.
3		Proses pengambilan filtrat daun jambu air.
4		Proses pengentalan ekstrak dauin jambu air.
5		Ekstrak kental.

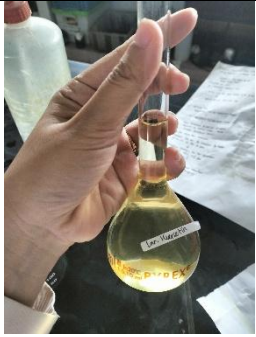
Lampiran 9 Proses Isolasi Flavanoid

No	Gambar	Keterangan
1		Pengekstrakan daun jambu air dilakukan di corong pisah.
2		Proses penguapan dengan waterbath.
3		Proses hasil penguapan.

Lampiran 10 Uji Kromatografi Lapis Tipis

No	Gambar	Keterangan
1		Pengovenan plat KLT
2		Fase gerak dan fase diam
3		Hasil uji KLT

Lampiran 11 Spektrofotometri UV-Vis

No	Gambar	Keterangan
1		Pembuatan larutan baku kuersetin
2		Pembuatan larutan sampel 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 ppm
3		Mencatat Absorbansi.

Lampiran 12 Surat Keterangan Laboratorium

 **POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**
The True Vocational Campus

D-3 Farmasi

No : 029.06/FAR.PHB/V/2025
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

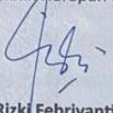
Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Fani Aulia Fadilah
NIM : 22080067
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium aqueum*)

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

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 9 Mei 2025
Ka. Program Studi Diploma III Farmasi
Politeknik Harapan Bersama


apt. Rizki Febriyanti, M.Farm.
NIPY. 09.012.117

 Jl. Mataram No. 9 Kota Tegal 52143, Jawa Tengah, Indonesia.
 (0283)352000

 farmasi@politektegal.ac.id
 politektegal.ac.id

CURRICULUM VITAE

Nama : Fani Aulia Fadilah
 Nim : 22080084
 Tempat Tanggal Lahir : Brebes, 13 Maret 2005
 Alamat : Desa Kebogadung Rt.01/Rw.02, Kec. Jatibarang, Kab, Brebes
 E-mail : faniaulia756@gmail.com
 Riwayat Pendidikan :
 SD : Mi Al-Muawannah, Desa Kebogadung, Kec. Jatibarang, Kab. Brebes
 SMP : SMP N 2 Jatibarang Brebes
 SMA : SMA N 1 Jatibarang, Kab. Brebes
 Ayah : Zaenal Alimin
 Ibu : Masruroh
 Pekerjaan ayah : Petani
 Pekerjaan ibu : Ibu Rumah Tangga
 Judul penelitian : Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium aqueum*)