

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Perhitungan % Bobot Kering Terhadap Bobot Basah

$$\% \text{ Bobot kering terhadap bobot basah} = \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\%$$

1. Daun

Berat daun sebelum dikeringkan = 50 gram

Berat daun setelah dikeringkan = 21,44 gram

$$\begin{aligned} \% \text{ bobot kering terhadap bobot basah} &= \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\% \\ &= \frac{21,44 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 42,88 \% \end{aligned}$$

2. Biji

Berat biji sebelum dikeringkan = 50 gram

Berat biji setelah dikeringkan = 33,03 gram

$$\begin{aligned} \% \text{ bobot kering terhadap bobot basah} &= \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\% \\ &= \frac{33,03 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 66,06 \% \end{aligned}$$

LAMPIRAN 2 Perhitungan Rendemen Ekstrak Kental

1. Daun

$$\begin{aligned}
 \text{Berat sampel} &= 50 \text{ gram} && (x) \\
 \text{Berat cawan kosong} &= 74,50 \text{ gram} && (a) \\
 \text{Berat cawan + isi} &= 93,36 \text{ gram} && (b) \\
 \text{Berat ekstrak} &= b - a \\
 &= 93,36 - 74,50 \text{ gram} \\
 &= 18,86 \text{ gram} && (y)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen ekstrak} &= \frac{y}{x} \times 100\% \\
 &= \frac{18,86 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 37,72\%
 \end{aligned}$$

2. Biji

$$\begin{aligned}
 \text{Berat sampel} &= 50 \text{ gram} && (x) \\
 \text{Berat cawan kosong} &= 73,98 \text{ gram} && (a) \\
 \text{Berat cawan + isi} &= 99,76 \text{ gram} && (b) \\
 \text{Berat ekstrak} &= b - a \\
 &= 99,76 \text{ gram} - 73,98 \text{ gram} \\
 &= 25,78 \text{ gram} && (y)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen ekstrak} &= \frac{y}{x} \times 100\% \\
 &= \frac{25,78 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 51,56\%
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 3 Perhitungan Fase Gerak KLT,Rf dan hRf

Fase Gerak N-Butanol : Asam Asetat : Air (4:1: 5) dibuat sebanyak 20 ml

$$\begin{aligned} \text{a. N – Butanol} &= \frac{4}{10} \times 20 \text{ ml} \\ &= 8 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Asam asetat} &= \frac{1}{10} \times 20 \text{ ml} \\ &= 2 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Air} &= \frac{5}{10} \times 20 \text{ ml} \\ &= 10 \text{ ml} \end{aligned}$$

Perhitungan Rf dan hRf

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

$$hRf = Rf \times 100$$

a. Daun

Jarak sampel = 6,9 cm

Jarak pelarut = 8 cm

$$\begin{aligned} Rf &= \frac{6,9}{8} \\ &= 0,86 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} hRf &= 0,86 \times 100 \\ &= 86 \end{aligned}$$

b. Biji

Jarak sampel = 6,9 cm

Jarak pelarut = 8 cm

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

$$= 0,86$$

$$hR_f = 0,86 \times 100$$

$$= 86$$

c. Kuarsetin

Jarak sampel = 7 cm

Jarak pelarut = 8 cm

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

$$= 0,87$$

$$hR_f = 0,87 \times 100$$

$$= 87$$

LAMPIRAN 4 Perhitungan Larutan

1. Pembuatan larutan blanko
Mengambil 5 ml methanol
2. Pembuatan larutan AlCl_3 10%
Menimbang 1 gr AlCl_3 dan melarutkan dalam 10 ml aquadest
3. Pembuatan NaNO_2 5%
Menimbang 0,5gr NaNO_2 5% dan melarutkan dalam 10 ml aquadest
4. Pembuatan larutan NaOH 1M
Menimbang 2 gram NaOH dan melarutkan dalam 50 ml aquadest
5. Pembuatan larutan induk kuarsetin 1000 ppm
Menimbang 10 mg kuarsetin dan melarutkan dalam 10 ml methanol
6. Pembuatan larutan induk pembanding berbagai konsentrasi
 - Pembuatan larutan kuarsetin konsentrasi 20 ppm

$$\begin{aligned} V1. N1 &= V2. N2 \\ V1. 1000 &= 10. 20 \\ V1 &= \frac{200}{1000} \\ &= 0,2 \end{aligned}$$
 - Pembuatan larutan kuarsetin konsentrasi 40 ppm

$$\begin{aligned} V1. N1 &= V2. N2 \\ V1. 1000 &= 10. 40 \\ V1 &= \frac{400}{1000} \\ &= 0,4 \end{aligned}$$
 - Pembuatan larutan kuarsetin konsentrasi 60 ppm

$$\begin{aligned} V1. N1 &= V2. N2 \\ V1. 1000 &= 10. 60 \\ V1 &= \frac{600}{1000} \end{aligned}$$

$$= 0,6$$

- Pembuatan larutan kuarsetin konsentrasi 80 ppm

$$V1. N1 = V2. N2$$

$$V1. 1000 = 10. 80$$

$$V1 = \frac{800}{1000}$$

$$= 0,8$$

- Pembuatan larutan kuarsetin konsentrasi 100 ppm

$$V1. N1 = V2. N2$$

$$V1. 1000 = 10. 100$$

$$V1 = \frac{1000}{1000}$$

$$= 1$$

LAMPIRAN 5 Perhitungan Kadar Flavonoid Total

$$\text{Kadar total flavonoid} = \frac{c \times V \times FFP}{m}$$

Keterangan :

c = konsentrasi total flavonoid dari kurva standar kuarsetin (mg/L)

V = volume ekstrak (L)

FP = faktor pengenceran larutan sampel

M = berat ekstrak (g)

❖ Daun

Replikasi 1

$$y = 0,0297x + 0,6073$$

$$2,276 = 0,0297x + 0,6073$$

$$2,276 - 0,6073 = 0,0297x$$

$$X = \frac{1,6687}{0,0297}$$

$$= 56,185 \text{ ppm}$$

Perhitungan kadar flavonoid

$$F = \frac{56,185 \times 0,0005 \times 10}{0,01} = 28,092 \text{ mg QE/ g ekstrak}$$

Replikasi 2

$$y = 0,0297x + 0,6073$$

$$2,254 = 0,0297x + 0,6073$$

$$2,254 - 0,6073 = 0,0297x$$

$$X = \frac{1,6467}{0,0297}$$

$$= 55,444 \text{ ppm}$$

Perhitungan kadar flavonoid

$$F = \frac{55,444 \times 0,0005 \times 10}{0,01} = 27,722 \text{ mg QE/ g ekstrak}$$

Replikasi 3

$$y = 0,0297x + 0,6073$$

$$2,253 = 0,0297x + 0,6073$$

$$2,253 - 0,6073 = 0,0297x$$

$$X = \frac{1,6457}{0,0297}$$

$$= 55,410 \text{ ppm}$$

Perhitungan kadar flavonoid

$$F = \frac{55,410 \times 0,0005 \times 10}{0,01} = 27,705 \text{ mg QE/ g ekstrak}$$

❖ Biji

Replikasi 1

$$y = 0,0297x + 0,6073$$

$$1,581 = 0,0297x + 0,6073$$

$$1,581 - 0,6073 = 0,0297x$$

$$X = \frac{0,9737}{0,0297}$$

$$= 32,784 \text{ ppm}$$

Perhitungan kadar flavonoid

$$F = \frac{32,784 \times 0,0005 \times 10}{0,01} = 16,392 \text{ mg QE/ g ekstrak}$$

Replikasi 2

$$y = 0,0297x + 0,6073$$

$$1,579 = 0,0297x + 0,6073$$

$$1,579 - 0,6073 = 0,0297x$$

$$X = \frac{0,9717}{0,0297}$$

$$= 32,717 \text{ ppm}$$

Perhitungan kadar flavonoid

$$F = \frac{32,717 \times 0,0005 \times 10}{0,01} = 16,358 \text{ mg QE/ g ekstrak}$$

Replikasi 3

$$y = 0,0297x + 0,6073$$

$$1,583 = 0,0297x + 0,6073$$

$$1,583 - 0,6073 = 0,0297x$$






$$X = \frac{0,9757}{0,0297}$$





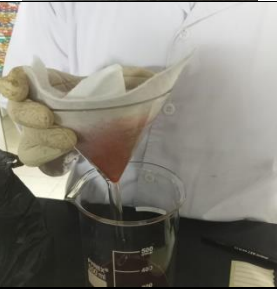
$$= 32,851 \text{ ppm}$$




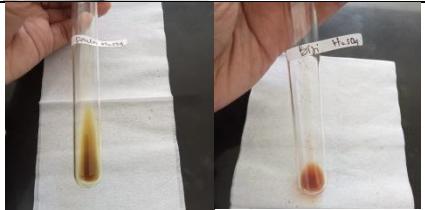

Perhitungan kadar flavonoid






$$F = \frac{32,851 \times 0,0005 \times 10}{0,01} = 16,425 \text{ mg QE/ g ekstrak}$$

LAMPIRAN GAMBAR

No.	Gambar	Keterangan
1.		Bersihkan, daun dan biji asam jawa dengan cara dicuci bersih
2.		Menimbang daun asam jawa sebanyak 50gram
3.		Menimbang biji asam jawa sebanyak 50 gram
4.		Pengeringan menggunakan sinar matahari
5.		Hasil pengeringan daun dan biji asam jawa

6.		Masing- masing sampel dihaluskan dengan menggunakan blender
7.		Hasil daun dan biji yang telah dihaluskan dan diayak
8.		Proses pembuatan ekstrak daun dengan maserasi 24 jam
9.		Proses pembuatan ekstrak biji dengan maserasi 24 jam
10.		Penyaringan ekstrak dengan kain flannel.

11.			Proses penguapan ekstrak daun dan biji dengan waterbath
12.			Proses uji bebas etanol
13.			Hasil dari uji bebas etanol
14.			Hasil uji senyawa flavonoid H ₂ SO ₄ pekat
15			Hasil uji senyawa flavonoid NaOH 10%

16.		Proses penjuanan chamber
17.		Proses uji KLT
18.		Hasil uji KLT
19.		Larutan seri yang sudah dibagi sesuai konsentrasinya
20.		Spektrofotometri UV-Vis

CURRICULUM VITAE

Nama : Nisa Ardiani Muntaza
NIM : 21080004
Jenis Kelamin : Perempuan
TTL : Pemalang, 29 November 2002
Alamat : Desa Banjaran, Kec. Taman, Kab. Pemalang
No Tlp/HP : 0895377249656

Riwayat Pendidikan

SD : SDN 04 Banjaran
SMP : SMP N 02 Taman
SMK : Amanah Husada Pemalang
DIII : Politeknik Harapan Bersama Tegal
Judul KTI : Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Ekstrak Daun dan Biji Asam jawa (*Tamarindus indica* L.)

Nama Ayah : Tahari
Nama Ibu : Siti Nurhayati
Pekerjaan Ayah : Kuli Bangunan
Pekerjaan Ibu : Pedagang
Alamat : Desa Banjaran, Kec. Taman, Kab. Pemalang