

LAMPIRAN

Lampiran I. Perhitungan Larutan

1. Perhitungan Konsentrasi HCl 2 N

Larutan HCl umumnya memiliki:

Konsentrasi : 37%

Berat jenis : 1,1 g/mL

Berat molekul : 36,5 g/mol

Langkah pertama yaitu mencari konsentrasi (Normalitas) HCl pekat dengan rumus:

$$N = \frac{((10 \times \% \times \text{Berat Jenis}) \times \text{Valensi})}{\text{Berat Molekul}}$$

$$N = \frac{((10 \times 37\% \times 1,1 \frac{\text{g}}{\text{mL}}) \times 1)}{36,5 \text{ g/mol}}$$

$$= 11,15 \text{ N}$$

Perhitungan pembuatan larutan HCl 2 N

Dik $N_1 = 11,15 \text{ N}$

$V_2 = 1000 \text{ mL}$

$N_2 = 2 \text{ N}$

Dit $V_1 = \dots?$

$$V_1 N_1 = V_2 N_2$$

$$V_1 = \frac{V_2 \times N_2}{N_1}$$

$$V_1 = \frac{1000 \text{ mL} \times 2 \text{ N}}{11,15 \text{ N}}$$

$$V_1 = \frac{2000 \text{ mL}}{11,15 \text{ N}}$$

$$V_1 = 179,37 \text{ mL} \sim 179 \text{ mL}$$

2. Perhitungan Konsentrasi H₂SO₄ 2 N

Larutan H₂SO₄ umumnya memiliki:

Konsentrasi : 96 %

Berat jenis : 1,84 g/mL

Berat molekul : 98,08 g/mol

Langkah pertama yaitu mencari konsentrasi (Normalitas) H_2SO_4 2 N pekat dengan rumus:

$$N = \frac{((10 \times \% \times \text{Berat Jenis}) \times \text{Valensi})}{\text{Berat Molekul}}$$

$$N = \frac{((10 \times 96 \% \times 1,84 \frac{\text{g}}{\text{mL}}) \times 2)}{98,08 \text{ g/mol}}$$

$$= 36,01 \text{ N}$$

Perhitungan pembuatan larutan H_2SO_4 2 N

Dik $N_1 = 36,01 \text{ N}$

$V_2 = 1000 \text{ mL}$

$N_2 = 2 \text{ N}$

Dit $V_1 = \dots?$

$$V_1 N_1 = V_2 N_2$$

$$V_1 = \frac{V_2 \times N_2}{N_1}$$

$$V_1 = \frac{1000 \text{ mL} \times 2 \text{ N}}{36,01 \text{ N}}$$

$$V_1 = \frac{2000 \text{ mL}}{36,01 \text{ N}}$$

$$V_1 = 55,54 \text{ mL} \sim 56 \text{ mL}$$

3. Pembuatan Larutan FeCl_3 1%

Larutan FeCl_3 1% artinya dalam 100 mL larutan mengandung 1 gram FeCl_3 jadi untuk membuat larutan FeCl_3 1% ditimbang 1 gram dan dilarutkan dalam 100 mL aquades.

4. Pembuatan Larutan NaOH 10 %

Larutan NaOH 10 % artinya dalam 100 mL larutan mengandung 10 gram NaOH . Jadi untuk membuat larutan NaOH 10 % ditimbang 1 gram dan dilarutkan dalam 100 mL aquades.

5. Pembuatan Larutan Induk

$$1000 \text{ ppm} = \frac{1000 \text{ mg ekstrak}}{1000 \text{ mL metanol}}$$

6. Pembuatan Larutan Uji

- a. Konsentrasi larutan 50 ppm

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 50 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$V_1 = 2,5 \text{ mL}$ (jumlah yang diambil dari larutan induk 1000 ppm) kemudian ditambah dengan metanol hingga tanda batas 10 mL pada labu ukur.

- b. Konsentrasi larutan 75 ppm

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 75 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$$V_1 = 3,75 \text{ mL}$$
 (jumlah yang diambil dari larutan induk 1000 ppm)

kemudian ditambah dengan metanol hingga tanda batas 10 mL pada labu ukur.

- c. Konsentrasi larutan 100 ppm

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 100 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$V_1 = 5 \text{ mL}$ (jumlah yang diambil dari larutan induk 1000 ppm) kemudian ditambah dengan metanol hingga tanda batas 10 mL pada labu ukur.

- d. Konsentrasi larutan 125 ppm

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 125 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$$V_1 = 6,25 \text{ mL}$$
 (jumlah yang diambil dari larutan induk 1000 ppm)

kemudian ditambah dengan metanol hingga tanda batas 10 mL pada labu ukur.

- e. Konsentrasi larutan 150 ppm

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 150 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$V_1 = 7,5 \text{ mL}$ (jumlah yang diambil dari larutan induk 1000 ppm) kemudian ditambah dengan metanol hingga tanda batas 10 mL pada labu ukur.

7. Perhitungan % Inhibisi Ekstrak Metanol

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

- a) Dik A. blanko = 0,525

$$A. \text{ sampel} = 0,439$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,525 - 0,439}{0,525} \times 100\%$$

$$= \frac{0,086}{0,525} \times 100\%$$

$$= 0,16380952 \times 100\%$$

$$= 16,3809524\%$$

b) Dik A. blanko = 0,525

$$B. \text{ sampel} = 0,401$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,525 - 0,373}{0,525} \times 100\%$$

$$= \frac{0,152}{0,525} \times 100\%$$

$$= 0,28952381 \times 100\%$$

$$= 28,9523 \%$$

c) Dik A. blanko = 0,525

$$C. \text{ sampel} = 0,285$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,525 - 0,285}{0,525} \times 100\%$$

$$= \frac{0,24}{0,525} \times 100\%$$

$$= 0,45714286 \times 100\%$$

$$= 45,71428 \%$$

d) Dik A. blanko = 0,525

$$D. \text{ sampel} = 0,053$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,525 - 0,053}{0,525} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0.472}{0.525} \times 100\% \\
 &= 0,89904762 \times 100\% \\
 &= 89,9047619\%
 \end{aligned}$$

8. Perhitungan % Inhibisi Ekstrak vitamin C

a). Dik A. blanko = 0,764

$$\text{A.sampel} = 0,685$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\begin{aligned}
 \% \text{ inhibisi} &= \frac{0.764-0.685}{0.764} \times 100\% \\
 &= \frac{0.079}{0.764} \times 100\% \\
 &= 0,103403 \times 100\% \\
 &= 10,3403\%
 \end{aligned}$$

b). Dik A. blanko = 0,764

$$\text{A.sampel} = 0,564$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\begin{aligned}
 \% \text{ inhibisi} &= \frac{0.764-0.564}{0.764} \times 100\% \\
 &= \frac{0.2}{0.764} \times 100\% \\
 &= 0,261780 \times 100\% \\
 &= 26,1780 \%
 \end{aligned}$$

c). Dik A. blanko = 0,764

$$\text{A. sampel} = 0,331$$

Dit % inhibisi = ...?

$$\begin{aligned}
 \% \text{ inhibisi} &= \frac{0.764-0.331}{0.764} \times 100\% \\
 &= \frac{0.433}{0.764} \times 100\% \\
 &= 0,566753 \times 100\%
 \end{aligned}$$

$$= 56,6753 \%$$

d). Dik A. blanko = 0,764

A. sampel = 0,021

Dit % inhibisi = ...?

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,764 - 0,021}{0,764} \times 100\%$$

$$= \frac{0,743}{0,764} \times 100\%$$

$$= 0,972513 \times 100\%$$

$$= 97,2513 \%$$

9. Perhitungan Rendemen Ekstrak

Dik berat ekstrak kental akhir = 4.6886 gram

berat awalsampel = 300 gram

% Rendemen = $\frac{\text{berat ekstrak kental akhir}}{\text{berat awal sampel}} \times 100 \%$

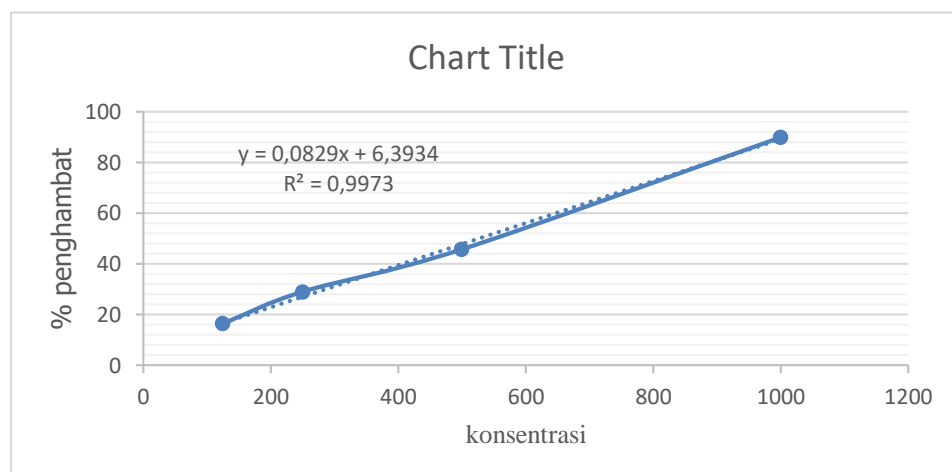
berat awal sampel

$$= \frac{4,6886 \text{ gram}}{300 \text{ gram}} \times 100 \%$$

300 gram

$$= 1,56286 \%$$

10. Grafik Hubungan Konsentrasi (ppm) Sampel dengan Persentase Inhibisi (%) pada ekstrak N-heksan



Gambar Hubungan Konsentrasi (ppm) Sampel dengan Persentase Inhibisi (%) ekstrak N-heksan.

11. Perhitungan Nilai IC₅₀ Ekstrak N-heksan

$$\text{Dik } y = 50$$

$$a = 0,0829$$

$$b = 6.3934$$

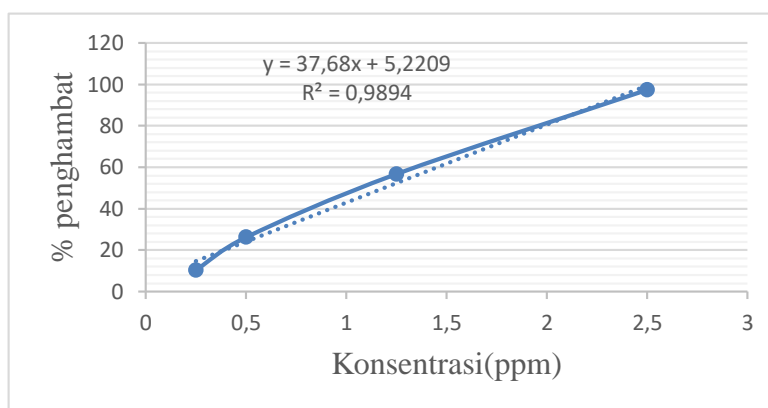
$$y = ax + b$$

$$= ax = y - b$$

$$x = (y - b) / a$$

$$= (50 - 6.3934) / 0,0829$$

$$= 526,0144 \mu\text{g/mL}$$

12. Grafik Hubungan Konsentrasi (ppm) dengan Persentase Inhibisi (%) Pada Vitamin C**13. Perhitungan Nilai IC₅₀ Ekstrak Vitamin C**

$$\text{Dik } y = 50$$

$$a = 37.68$$

$$b = 5.2209$$

$$y = ax + b$$

$$= ax = y - b$$

$$x = (y - b) / a$$

$$= (50 - 5.2209) / 37.68$$

$$= 1.188,4049 \mu\text{g/MI}$$

14. Kategori penentuan kekuatan aktivitas antioksidan

No.	Kategori	Konsentrasi (μmL)
1	Sangat kuat	<50
2	Kuat	50-100
3	Sedang	101-150
4	Lemah	151-200

Lampiran II. Foto-Foto Penelitian



1. Kulit Akar *At Anonse*

Preparasi Sampel



2. Dicacah



3. Serbuk Kasar Kulit Akar *At Anonse*

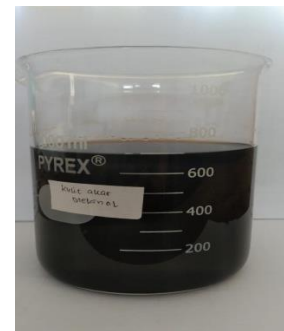
Ekstraksi maserasi



4. Perendaman Serbuk Kulit Akar *At Anonse*



5. Proses Penyaringan

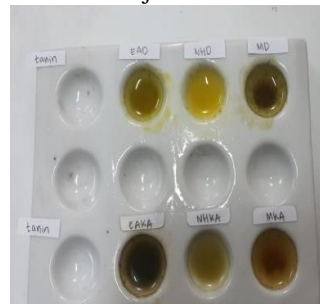


6. Ekstrak n-heksan

Uji fotokimia
8. Uji tannin



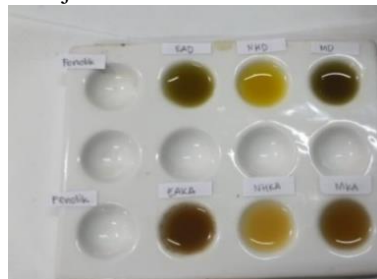
7. Uji triterpenoid



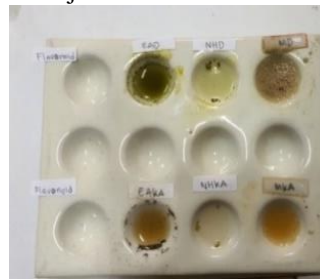
9. Uji saponin



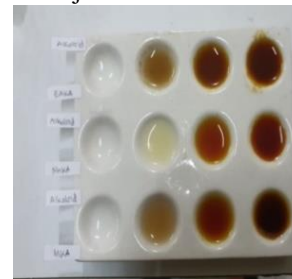
10. Uji fenolik



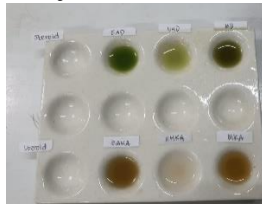
11. Uji flavonoid



12. Uji alkaloid



13. Uji steroid



Uji Aktivitas Antioksidan



1. Kontrol DPPH



2. Metanol 1,25 ppm



3. Metanol 2,5 ppm



4. Metanol 5 ppm



5. Metanol 10 ppm

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di desa Letmafo Timur Kecamatan Insana Tengah Kabupaten TTU pada tanggal 22 April 2000, sebagai putri pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Hermanus Moruk dan mama Emirintiana Pahat. Pada tahun 2006 penulis mengikuti pendidikan di SD Negeri Nunbai, tamat dan berijazah pada tahun 2012, Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri Nunbai, tamat dan berijazah pada tahun 2015, Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Insana, tamat dan berijazah pada tahun 2018. Pada tahun 2018, Penulis mendaftarkan diri pada Fakultas Pertanian Program Studi Kimia Universitas Timor-TTU lewat jalur SBMPTN hingga penyelesaian penyusunan skripsi ini dengan motto: **“Lambat Bukan Berarti Tertinggal, Cepat Bukan Berarti Hebat, Nyatanya Semuaakan Digaris Finish Pada Waktu Yang Tepat”**

Kefamenanu, Desember 2023

Maria Clariana Aprista Manikin