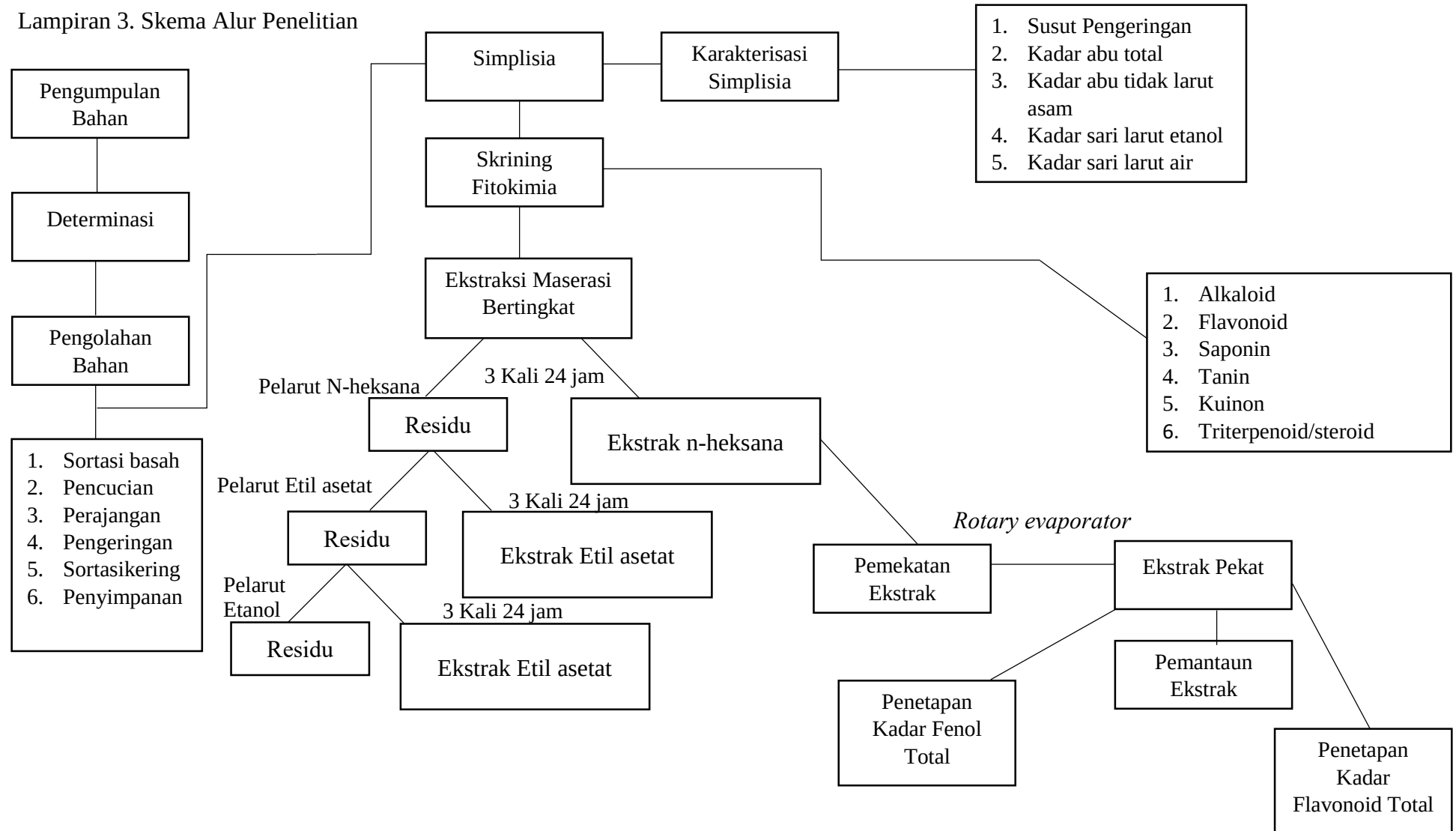


LAMPIRAN

Lampiran 3. Skema Alur Penelitian



Lampiran 4. Hasil Determinasi Tumbuhan



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0258, Fax.: (022) 253 4107
e-mail: sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 6543/IT1.C11.2/TA.00/2021
Hal : Determinasi tumbuhan

13 Desember 2021

Kepada Yth.
Dekan
Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana
Jalan Soekarno Hatta No. 754
Bandung

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 1288/03.FF/UBK/XI/2021 tanggal 29 November 2021 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Desti Astriyani (NPM: 11181198), adalah :

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1	Pegagan	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae

Referensi:

1. Backer, C.A., & Bakhuizen van den Brink, R.C. (1965). *Flora of Java*. Vol. II. Groningen, The Netherlands: NVP Noordhoff. pp. 173.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
NIP. 198302052012121002

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Terakreditasi oleh :



Hasil Determinasi Tumbuhan



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0258, Fax.: (022) 253 4107
e-mail: sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 6542/IT1.C11.2/TA.00/2021
Hal : Determinasi tumbuhan

13 Desember 2021

Kepada Yth.
Dekan
Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana
Jalan Soekarno Hatta No. 754
Bandung

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 1259/03.FF/UBK/XI/2021 tanggal 17 November 2021 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Hesti Rohmatillah (NPM: 11181235), adalah :

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1	Pegagan	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.	Araliaceae

Referensi:

1. Backer, C.A., & Bakhuizen van den Brink, R.C. (1965). *Flora of Java*. Vol. II. Groningen, The Netherlands: NVP Noordhoff. pp. 172.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
NIP. 198302052012121002

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Terakreditasi oleh :



Hasil Determinasi Tumbuhan



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0258; Fax.: (022) 253 4107
e-mail: sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 6430/IT1.C11.2/TA.00/2021
Hal : Determinasi tumbuhan

06 Desember 2021

Kepada Yth.
Ketua Prodi S1 Farmasi
Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana
Jalan Soekarno Hatta No. 754
Bandung

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 1200/03.FF/UBK/XI/2021 tanggal 09 November 2021 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Ismi Mutiarin Nuraisyah (NIM: 11181206), adalah :

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1.	<i>H. leucocephala</i>	<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schltdl.	Araliaceae
2.	<i>H. verticillata</i>	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	Araliaceae

Referensi:

1. Alvarez, N. (2001). *Hydrocotyle leucocephala* (Apiaceae): Nueva Especie para Mendoza. *Multequina* 10: 75-78.
2. Lim, R.C.J., Yee, A.T.K., Ng, X.Y., & Tan, H.T.W. (2014). Whorled pennywort, *Hydrocotyle verticillata* Thunb. (Araliaceae), a new record of a casual aquatic macrophyte in Singapore. *Nature in Singapore* 7: 79-91.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
NIP. 198302052012121002

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Terakreditasi oleh :



Lampiran 5. Perhitungan Pembuatan Larutan Asam Galat dan Kuersetin

1. Pembuatan Larutan Induk Asam Galat dan Kuersetin

Konsentrasi : 1000 $\mu\text{g/mL}$ dalam 25 mL

$$\begin{aligned}\text{Jumlah Penimbangan : } 1000 \mu\text{g/mL} &= \frac{x}{25 \text{ mL}} \\ &= 1000 \mu\text{g/mL} \times 25 \text{ mL} \\ &= 2500 \mu\text{g/mL} \\ &= 0,025 \text{ g} \\ &= 25 \text{ mg}\end{aligned}$$

Pengenceran

Konsentrasi = 250 $\mu\text{g/mL}$ dalam 25 mL

$N_1 \cdot V_1 = N_2 \cdot V_2$

$$\begin{aligned}1000 \mu\text{g/mL} \cdot X &= 250 \mu\text{g/mL} \cdot 10 \text{ mL} \\ &= \frac{250 \mu\text{g/mL}}{1000 \mu\text{g/mL}} \\ &= 6,25 \text{ mL}\end{aligned}$$

2. Pembuatan Seri Konsentrasi

a. Pembuatan Larutan 50 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned}N_1 \cdot V_1 &= N_2 \cdot V_2 \\ 250 \mu\text{g/mL} \cdot X &= 50 \mu\text{g/mL} \cdot 10 \text{ mL} \\ &= \frac{500 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 2,0 \text{ mL}\end{aligned}$$

b. Pembuatan Larutan 60 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned}N_1 \cdot V_1 &= N_2 \cdot V_2 \\ 250 \mu\text{g/mL} \cdot X &= 60 \mu\text{g/mL} \cdot 10 \text{ mL} \\ &= \frac{600 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 2,4 \text{ mL}\end{aligned}$$

c. Pembuatan Larutan 70 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned}N_1 \cdot V_1 &= N_2 \cdot V_2 \\ 250 \mu\text{g/mL} \cdot X &= 70 \mu\text{g/mL} \cdot 10 \text{ mL} \\ &= \frac{700 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 2,8 \text{ mL}\end{aligned}$$

- d. Pembuatan Larutan 80 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned} N1. V1 &= N2. V2 \\ 250 \mu\text{g/mL}. X &= 80 \mu\text{g/mL} .10 \text{ mL} \\ &= \frac{800 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 3, 2 \text{ mL} \end{aligned}$$

- e. Pembuatan Larutan 90 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned} N1. V1 &= N2. V2 \\ 250 \mu\text{g/mL}. X &= 90 \mu\text{g/mL} .10 \text{ mL} \\ &= \frac{900 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 3, 6 \text{ mL} \end{aligned}$$

- f. Pembuatan Larutan 100 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned} N1. V1 &= N2. V2 \\ 250 \mu\text{g/mL}. X &= 100 \mu\text{g/mL} .10 \text{ mL} \\ &= \frac{1000 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 4, 0 \text{ mL} \end{aligned}$$

- g. Pembuatan Larutan 110 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned} N1. V1 &= N2. V2 \\ 250 \mu\text{g/mL}. X &= 110 \mu\text{g/mL} .10 \text{ mL} \\ &= \frac{1.100 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 4, 4 \text{ mL} \end{aligned}$$

- h. Pembuatan Larutan 120 $\mu\text{g/mL}$ dalam 10 mL

$$\begin{aligned} N1. V1 &= N2. V2 \\ 250 \mu\text{g/mL}. X &= 120 \mu\text{g/mL} .10 \text{ mL} \\ &= \frac{1.200 \mu\text{g/mL}}{2500 \mu\text{g/mL}} \\ &= 4, 8 \text{ mL} \end{aligned}$$

3. Hasil Pembacaan Absorbansi Larutan Standar Asam Galat

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata Absorbansi (λ_{max} 765 nm)
50	0,281	0,300	0,304	0,295
60	0,333	0,327	0,346	0,335
70	0,388	0,390	0,391	0,390
80	0,453	0,453	0,453	0,453
90	0,496	0,496	0,496	0,496
100	0,558	0,559	0,560	0,559
110	0,637	0,637	0,638	0,637
120	0,702	0,704	0,709	0,705

4. Hasil Pembacaan Absorbansi Larutan Standar Kuersetin

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata Absorbansi (λ_{max} 415 nm)
50	0,231	0,249	0,250	0,243
60	0,318	0,311	0,347	0,325
70	0,400	0,404	0,392	0,399
80	0,496	0,523	0,514	0,551
90	0,530	0,590	0,602	0,574
100	0,635	0,681	0,691	0,669
110	0,719	0,740	0,744	0,734
120	0,800	0,804	0,823	0,809

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Fenol Total Ekstrak

Sampel	Ekstrak	Konsentras isampel ($\mu\text{g/mL}$)	Abs Sampel	C ($\mu\text{g/mL}$)	Volume (mL)	FP	x (mg)	x (10^{-3} gram)	Bobot Ekstrak	Kadar Fenol (g GAE/100 g ekstrak)	Rata-rata	SD
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb	N-heksana	250	0,332	53,712	10	4	2,148	0,002148	0,025	8,592	8,657	0,058
			0,335	54,220			2,169	0,002169		8,676		
			0,336	54,390			2,176	0,002176		8,704		
	Etil Asetat	250	0,526	86,593	10	4	3,464	0,003464	0,025	13,856	13,875	0,016
			0,527	86,763			3,471	0,003471		13,884		
			0,527	86,763			3,471	0,003471		13,884		
	Etanol 96%	250	0,494	81,169	10	4	3,247	0,003247	0,025	12,988	13,367	0,328
			0,515	84,729			3,389	0,003389		13,556		
			0,515	84,729			3,389	0,003389		13,556		
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham & Schltdl	N-heksana	250	0,490	80,492	10	4	3,220	0,003220	0,025	12,880	12,888	0,014
			0,490	80,492			3,220	0,003220		12,880		
			0,491	80,661			3,226	0,003226		12,904		
	Etil Asetat	250	0,475	77,949	10	4	3,118	0,003118	0,025	12,472	12,527	0,054
			0,477	78,288			3,132	0,003132		12,528		
			0,479	78,627			3,145	0,003145		12,580		
	Etanol 96%	250	0,504	82,864	10	4	3,315	0,003315	0,025	13,260	13,395	0,124
			0,510	83,881			3,355	0,003355		13,420		
			0,513	84,390			3,376	0,003376		13,504		
<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam	N-heksana	250	0,389	63,373	10	4	2,535	0,002535	0,025	10,140	10,140	0,000
			0,389	63,373			2,535	0,002535		10,140		
			0,389	63,373			2,535	0,002535		10,140		
	Etil Asetat	250	0,451	73,881	10	4	2,955	0,002955	0,025	11,820	11,857	0,043
			0,452	74,051			2,962	0,002962		11,848		
			0,454	74,390			2,976	0,002976		11,904		
	Etanol 96%	250	0,447	73,203	10	4	2,928	0,002928	0,025	11,712	11,739	0,072
			0,446	73,034			2,921	0,002921		11,684		
			0,451	73,881			2,955	0,002955		11,820		

Sampel	Ekstrak	Konsentras isampel ($\mu\text{g/mL}$)	Abs Sampel	C ($\mu\text{g/mL}$)	Volume (mL)	FP	x (mg)	x (10^{-3} gram)	Bobot Ekstrak	Kadar Fenol (g GAE/100 g ekstrak)	Rata-rata	SD
<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb	N-heksana	250	0,482	79,136	10	4	3,165	0,003165	0,025	12,660	12,697	0,065
			0,482	79,136			3,165	0,003165		12,660		
			0,486	79,814			3,193	0,003193		12,772		
	Etil Asetat	250	0,362	58,797	10	4	2,352	0,002352	0,025	9,408	9,444	0,041
			0,363	58,966			2,359	0,002359		9,436		
			0,365	59,305			2,372	0,002372		9,488		
	Etanol 96%	250	0,334	54,051	10	4	2,162	0,002162	0,025	8,648	8,648	0,028
			0,333	53,881			2,155	0,002155		8,620		
			0,335	54,220			2,169	0,002169		8,676		
			0,482	79,136			3,165	0,003165		12,660		
			0,482	79,136			3,165	0,003165		12,660		

1. Pembuatan Larutan Induk Ekstrak

Konsentrasi : 1000 $\mu\text{g/mL}$ dalam 25 mL

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Penimbangan} &: 1000 \mu\text{g/mL} = \frac{x}{25 \text{ mL}} \\
 x &= 1000 \mu\text{g/mL} \times 25 \text{ mL} \\
 &= 25000 \mu\text{g} \\
 &= 0,025 \text{ gram} \\
 &= 25 \text{ mg}
 \end{aligned}$$

2. Penetapan Kadar Ekstrak Etil asetat *Hydrocotyle verticillata* Thunb

a. Pengenceran

Konsentrasi ekstrak : 250 $\mu\text{g/mL}$ sebanyak 10 mL

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

$$250 \mu\text{g/mL} \cdot X = 250 \mu\text{g/mL} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$= \frac{2500 \mu\text{g/mL} \cdot \text{mL}}{1000 \mu\text{g/mL}}$$

$$= 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = \frac{\text{Volume yang dibuat}}{\text{Volume yang diambil}}$$

$$= \frac{10 \text{ mL}}{2,5 \text{ mL}}$$

$$= 4 \text{ kali}$$

b. Hasil pembacaan Absorban

Replikasi	Absorbansi
1	0,334
2	0,33
3	0,335

c. Perhitungan Kadar

1) Replikasi 1

Absorbansi : 0,334

Persamaan : $y = 0,0059x - 0,0151$

Perhitungan Konsentrasi Fenol Sebenarnya (C) =

$$y = 0,0059x - 0,0151$$

$$0,334 = 0,0059x - 0,0151$$

$$= \frac{0,334 - 0,0151}{0,0059}$$

$$= 54,051 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan Bobot Senyawa Fenol (x) =

$$C = 54,051 \mu\text{g/mL}$$

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

$$FP = 4 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot senyawa fenol} &= C \times V \times FP \\ &= 54,051 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \times 4 \\ &= 2,162 \mu\text{g} \\ &= 2,162 \text{ mg} \\ &= 2,162 \times 10^{-3} \text{ gram} \end{aligned}$$

Kadar Fenol (g GAE/100 g ekstrak) =

$$\text{Bobot senyawa fenol} = 2,162 \times 10^{-3} \text{ gram}$$

$$\text{Bobot ekstrak} = 0,025 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar fenol} &= \frac{x \text{ (gram)}}{\text{Bobot ekstrak}} \\ &= \frac{2,162 \times 10^{-3} \text{ gram}}{0,025 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 8,648 \text{ g GAE/100 g ekstrak} \end{aligned}$$

2) Replikasi 2

$$\text{Absorbansi} : 0,333$$

$$\text{Persamaan} : y = 0,0059x - 0,0151$$

Perhitungan Konsentrasi Fenol Sebenarnya (C) =

$$y = 0,0059x - 0,0151$$

$$0,333 = 0,0059x - 0,0151$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{0,333 - 0,0151}{0,0059} \\ &= 53,881 \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$

Perhitungan Bobot Senyawa Fenol (x) =

$$C = 53,881 \mu\text{g/mL}$$

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

$$FP = 4 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot senyawa fenol} &= C \times V \times FP \\ &= 53,881 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \times 4 \\ &= 2,155 \mu\text{g} \\ &= 2,155 \text{ mg} \\ &= 2,155 \times 10^{-3} \text{ gram} \end{aligned}$$

Kadar Fenol (g GAE/100 g ekstrak) =

Bobot senyawa fenol = $2,155 \times 10^{-3}$ gram

Bobot ekstrak = 0,025 gram

$$\begin{aligned}\text{Kadar fenol} &= \frac{x \text{ (gram)}}{\text{Bobot ekstrak}} \\ &= \frac{2,155 \times 10^{-3} \text{ gram}}{0,025 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 8,620 \text{ g GAE/100 g ekstrak}\end{aligned}$$

3) Replikasi 3

Absorbansi : 0,335

Persamaan : $y = 0,0059x - 0,0151$

Perhitungan Konsentrasi Fenol Sebenarnya (C) =

$$y = 0,0059x - 0,0151$$

$$0,335 = 0,0059x - 0,0151$$

$$x = \frac{0,335 - 0,0151}{0,0059}$$

$$= 54,220 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan Bobot Senyawa Fenol (x) =

$$C = 54,220 \mu\text{g/mL}$$

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

$$FP = 4 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned}\text{Bobot senyawa fenol} &= C \times V \times FP \\ &= 54,220 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \times 4 \\ &= 2,169 \mu\text{g} \\ &= 2,169 \text{ mg} \\ &= 2,169 \times 10^{-3} \text{ gram}\end{aligned}$$

Kadar Fenol (g GAE/100 g ekstrak) =

Bobot senyawa fenol = $2,169 \times 10^{-3}$ gram

Bobot ekstrak = 0,025 gram

$$\begin{aligned}\text{Kadar fenol} &= \frac{x \text{ (gram)}}{\text{Bobot ekstrak}} \\ &= \frac{2,169 \times 10^{-3} \text{ gram}}{0,025 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 8,676 \text{ g GAE/100 g ekstrak}\end{aligned}$$

4) Rata-rata Kadar

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata Kadar} &= \frac{\text{Kadar replikasi 1} + \text{Kadar replikasi 2} + \text{Kadar replikasi 3}}{3} \\
 &= \frac{8,648 + 8,620 + 8,676 \text{ g GAE/100 g ekstrak}}{3} \\
 &= \frac{25,994 \text{ g GAE/100 g ekstrak}}{3} \\
 &= 8,648 \text{ g GAE/100 g ekstrak}
 \end{aligned}$$

5) Simpangan Baku

Replikasi	Kadar Fenol	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
1	8,648	0	0
2	8,620	-0,028	$7,840 \times 10^{-4}$
3	8,676	0,028	$7,840 \times 10^{-4}$
$\bar{x} = 8,648$			$\sum 15,68 = x \times 10^{-4}$

$$\begin{aligned}
 \text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{15,68 \times 10^{-4}}{3-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{15,68 \times 10^{-4}}{2}} \\
 &= 0,028
 \end{aligned}$$

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Flavonoid Total Ekstrak

Sampel	Ekstrak	Konsentrasi sampel ($\mu\text{g/mL}$)	Abs Sampel	C ($\mu\text{g/mL}$)	Volume (mL)	FP	x (mg)	x (10^{-3} gram)	Bobot Ekstrak	Kadar Flavonoid (g QE/100 g ekstrak)	Rata-rata	SD
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb	N-heksana	250	0,399	28,780	10	4	1,151	0,001151	0,025	4,604	4,604	0,000
			0,399	28,780			1,151	0,001151		4,604		
			0,399	28,780			1,151	0,001151		4,604		
	Etil Asetat	250	0,435	33,171	10	4	1,327	0,001327	0,025	5,308	5,308	0,000
			0,435	33,171			1,327	0,001327		5,308		
			0,435	33,171			1,327	0,001327		5,308		
	Etanol 96%	250	0,402	29,146	10	4	1,166	0,001166	0,025	4,664	4,872	0,266
			0,408	29,878			1,195	0,001195		4,780		
			0,428	32,317			1,293	0,001293		5,172		
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham & Schltdl	N-heksana	250	0,349	22,683	10	4	0,907	0,000907	0,025	3,628	3,641	0,012
			0,350	22,805			0,912	0,000912		3,648		
			0,350	22,805			0,912	0,000912		3,648		
	Etil Asetat	250	0,424	31,829	10	4	1,273	0,001273	0,025	5,092	5,119	0,023
			0,426	32,073			1,283	0,001283		5,132		
			0,426	32,073			1,283	0,001283		5,132		
	Etanol 96%	250	0,349	22,683	10	4	0,907	0,000907	0,025	3,628	3,739	0,100
			0,356	23,537			0,941	0,000941		3,764		
			0,359	23,902			0,956	0,000956		3,824		
<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam	N-heksana	250	0,344	22,073	10	4	0,883	0,000883	0,025	3,532	3,552	0,020
			0,345	22,195			0,888	0,000888		3,552		
			0,346	22,317			0,893	0,000893		3,572		
	Etil Asetat	250	0,562	48,659	10	4	1,946	0,001946	0,025	7,784	7,772	0,021
			0,562	48,659			1,946	0,001946		7,784		
			0,560	48,415			1,937	0,001937		7,748		
	Etanol 96%	250	0,304	17,195	10	4	0,688	0,000688	0,025	2,752	2,765	0,012
			0,305	17,317			0,693	0,000693		2,772		
			0,305	17,317			0,693	0,000693		2,772		

Sampel	Ekstrak	Konsentrasi sampel ($\mu\text{g/mL}$)	Abs Sampel	C ($\mu\text{g/mL}$)	Volume (mL)	FP	x (mg)	x (10^{-3} gram)	Bobot Ekstrak	Kadar Flavonoid (g QE/100 g ekstrak)	Rata-rata	SD
<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb	N-heksana	250	0,360	24,024	10	4	0,961	0,000961	0,025	3,844	3,851	0,012
			0,360	24,024			0,961	0,000961		3,844		
			0,361	24,146			0,966	0,000966		3,864		
	Etil Asetat	250	0,405	29,512	10	4	1,180	0,001180	0,025	4,720	4,599	0,106
			0,396	28,415			1,137	0,001137		4,548		
			0,395	28,293			1,132	0,001132		4,528		
	Etanol 96%	250	0,363	24,390	10	4	0,976	0,000976	0,025	3,904	3,948	0,048
			0,365	24,634			0,985	0,000985		3,940		
			0,368	25,000			1,000	0,001000		4,000		

1. Pembuatan Larutan Induk Ekstrak

Konsentrasi : 1000 $\mu\text{g/mL}$ dalam 25 mL

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Penimbangan} &: 1000 \mu\text{g/mL} = \frac{x}{25 \text{ mL}} \\
 x &= 1000 \mu\text{g/mL} \times 25 \text{ mL} \\
 &= 25000 \mu\text{g} \\
 &= 0,025 \text{ gram} \\
 &= 25 \text{ mg}
 \end{aligned}$$

2. Penetapan Kadar Ekstrak Etil asetat *Hydrocotyle leucocephala* Cham & Schltdl

a. Pengenceran

Konsentrasi ekstrak : 250 $\mu\text{g/mL}$ sebanyak 10 mL

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

$$250 \mu\text{g/mL} \cdot X = 250 \mu\text{g/mL} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$= \frac{2500 \mu\text{g/mL} \cdot \text{mL}}{1000 \mu\text{g/mL}}$$

$$= 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Faktor Pengenceran} = \frac{\text{Volume yang dibuat}}{\text{Volume yang diambil}}$$

$$= \frac{10 \text{ mL}}{2,5 \text{ mL}}$$

$$= 4 \text{ kali}$$

b. Hasil pembacaan Absorban

Replikasi	Absorbansi
1	0,424
2	0,426
3	0,426

c. Perhitungan Kadar

1) Replikasi 1

Absorbansi : 0,424

Persamaan : $y = 0,0082x - 0,163$

Perhitungan Konsentrasi Flavonoid Sebenarnya (C) =

$$y = 0,0082x - 0,163$$

$$0,424 = 0,0082x - 0,163$$

$$= \frac{0,424 - 0,163}{0,0082}$$

$$= 31,829 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan Bobot Senyawa Flavonoid (x) =

$$C = 31,829 \mu\text{g/mL}$$

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

$$FP = 4 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot senyawa flavonoid} &= C \times V \times FP \\ &= 31,829 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \times 4 \\ &= 1,273 \mu\text{g} \\ &= 1,273 \text{ mg} \\ &= 1,273 \times 10^{-3} \text{ gram} \end{aligned}$$

Kadar Flavonoid (g QE/100 g ekstrak) =

$$\text{Bobot senyawa flavonoid} = 1,273 \times 10^{-3} \text{ gram}$$

$$\text{Bobot ekstrak} = 0,025 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar flavonoid} &= \frac{x \text{ (gram)}}{\text{Bobot ekstrak}} \\ &= \frac{1,273 \times 10^{-3} \text{ gram}}{0,025 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 50,92 \text{ g QE/100 g ekstrak} \end{aligned}$$

2) Replikasi 2

$$\text{Absorbansi} : 0,426$$

$$\text{Persamaan} : y = 0,0082x - 0,163$$

Perhitungan Konsentrasi Flavonoid Sebenarnya (C) =

$$y = 0,0082x - 0,163$$

$$0,426 = 0,0082x - 0,163$$

$$x = \frac{0,426 - 0,163}{0,0082}$$

$$= 32,073 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan Bobot Senyawa Flavonoid (x) =

$$C = 32,073 \mu\text{g/mL}$$

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

$$FP = 4 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot senyawa flavonoid} &= C \times V \times FP \\ &= 32,073 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \times 4 \\ &= 1,283 \mu\text{g} \\ &= 1,283 \text{ mg} \\ &= 1,283 \times 10^{-3} \text{ gram} \end{aligned}$$

Kadar Flavonoid (g QE/100 g ekstrak) =

Bobot senyawa flavonoid = $1,283 \times 10^{-3}$ gram

Bobot ekstrak = 0,025 gram

$$\begin{aligned} \text{Kadar flavonoid} &= \frac{x \text{ (gram)}}{\text{Bobot ekstrak}} \\ &= \frac{1,283 \times 10^{-3} \text{ gram}}{0,025 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 51,32 \text{ g QE/100 g ekstrak} \end{aligned}$$

3) Replikasi 3

Absorbansi : 0,426

Persamaan : $y = 0,0082x - 0,163$

Perhitungan Konsentrasi Flavonoid Sebenarnya (C) =

$$y = 0,0082x - 0,163$$

$$0,426 = 0,0082x - 0,163$$

$$x = \frac{0,426 - 0,163}{0,0082}$$

$$= 32,073 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan Bobot Senyawa Flavonoid (x) =

$$C = 32,073 \mu\text{g/mL}$$

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

$$FP = 4 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot senyawa flavonoid} &= C \times V \times FP \\ &= 32,073 \mu\text{g/mL} \times 10 \text{ mL} \times 4 \\ &= 1,283 \mu\text{g} \\ &= 1,283 \text{ mg} \\ &= 1,283 \times 10^{-3} \text{ gram} \end{aligned}$$

Kadar Flavonoid (g QE/100 g ekstrak) =

Bobot senyawa flavonoid = $1,283 \times 10^{-3}$ gram

Bobot ekstrak = 0,025 gram

$$\begin{aligned} \text{Kadar flavonoid} &= \frac{x \text{ (gram)}}{\text{Bobot ekstrak}} \\ &= \frac{1,283 \times 10^{-3} \text{ gram}}{0,025 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 51,32 \text{ g QE/100 g ekstrak} \end{aligned}$$

4) Rata-rata Kadar

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata Kadar} &= \frac{\text{Kadar replikasi 1} + \text{Kadar replikasi 2} + \text{Kadar replikasi 3}}{3} \\
 &= \frac{5,092 + 5,132 + 5,132 \text{ g GAE/100 g ekstrak}}{3} \\
 &= \frac{15,356 \text{ g GAE/100 g ekstrak}}{3} \\
 &= 5,119 \text{ g QE/100 g ekstrak}
 \end{aligned}$$

5) Simpangan Baku

Replikasi	Kadar Flavonoid	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
1	5,092	-0,027	$7,290 \times 10^{-4}$
2	5,132	0,013	$1,690 \times 10^{-4}$
3	5,132	0,013	$1,690 \times 10^{-4}$
$\bar{x} = 5,119$			$\Sigma = 10,67 \times 10^{-4}$

$$\begin{aligned}
 \text{SD} &= \sqrt{\frac{\Sigma(x - \bar{x})^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{10,67 \times 10^{-4}}{3-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{10,67 \times 10^{-4}}{2}} \\
 &= 0,023
 \end{aligned}$$

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.bku.ac.id

Internet Source

5%

2

123dok.com

Internet Source

1%

3

edoc.pub

Internet Source

1%

4

pt.scribd.com

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On