

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rendemen Ekstrak Batang Pucuk Idat

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\%$$

Sampel	Berat Simplisia (g)	Berat Ekstrak (g)	Rendemen (%)
Ekstrak Batang Pucuk idat	2000	100,18	5

$$\begin{aligned}\text{Rendemen (\%)} &= \frac{100,18}{2000} \times 100\% \\ &= 5\%\end{aligned}$$

Lampiran 2. Rendemen Fraksi Batang Pucuk Idat

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat fraksi yang dihasilkan}}{\text{Berat ekstrak yang digunakan}} \times 100\%$$

No.	Jenis Fraksi	Berat Awal (g)	Berat Fraksi (g)	Rendemen (%)
1	Metanol : Air		26,28	52,56
2	N-heksan	50	2,25	4,5
3	Etil asetat		12,80	25,6

1. Fraksi Metanol : Air

$$\begin{aligned}\text{Rendemen (\%)} &= \frac{26,28}{50} \times 100\% \\ &= 52,56\%\end{aligned}$$

2. Fraksi N-heksan

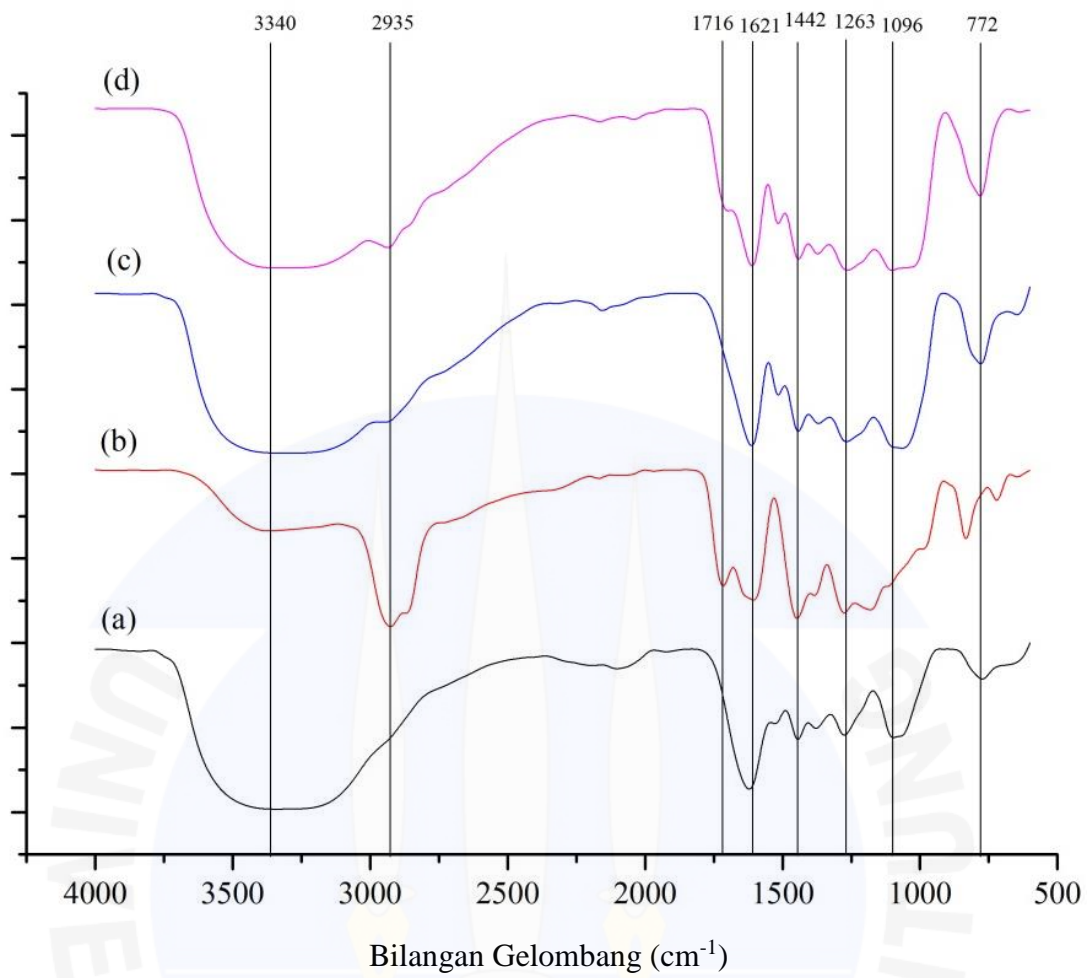
$$\begin{aligned}\text{Rendemen (\%)} &= \frac{2,25}{50} \times 100\% \\ &= 4,5\%\end{aligned}$$

3. Fraksi Etil asetat

$$\begin{aligned}\text{Rendemen (\%)} &= \frac{12,80}{50} \times 100\% \\ &= 25,6\%\end{aligned}$$

Lampiran 3. Uji Skrining Fitokimia

No	Sampel	Uji Fitokimia	Pereaksi Uji	Hasil	Ket.
1	Ekstrak	Fenolik	FeCl ₃	Terbentuk Warna Hijau Tua	+
		Flavonoid	Uji Wilstatur Sianidin	Terbentuk Warna Jingga	+
2	Fraksi Metanol:Air	Fenolik	FeCl ₃	Terbentuk Warna Hijau Tua	+
		Flavonoid	Uji Wilstatur Sianidin	Terbentuk Warna Jingga	+
3	Fraksi N-heksan	Fenolik	FeCl ₃	Tidak Ada Perubahan	+
		Flavonoid	Uji Wilstatur Sianidin	Terbentuk Warna Jingga	+
4	Fraksi Etil asetat	Fenolik	FeCl ₃	Terbentuk Warna Hijau Tua	+
		Flavonoid	Uji Wilstatur Sianidin	Terbentuk Warna Jingga	+

Lampiran 4. Analisis FT-IR

Lampiran 5. Perhitungan Uji Total Fenolik

A. Pengukuran Absorbansi Asam Galat dan Kadar Total Fenolik

Konsentrasi Asam Galat ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi Asam Galat	Persamaan Linier	Sampel Uji	Absorbansi Sampel	Kandungan Fenolik Total (mg EAG/g)	Kadar Total Fenolik (%b /b EAG)
20	0,910	$y = 0,004x + 0,8441$ $R^2 = 0,9875$	Ekstrak	1,460	153	15,3
60	1,080		Fraksi Metanol:Air	1,416	142	14,2
100	1,300		Fraksi	1,380	133	13,3
150	1,415		N-heksan	1,517	168	16,8
200	1,654		Fraksi Etil asetat			

B. Preparasi Standar Asam Galat

$$\text{Larutan stok uji} = \frac{\text{Berat (mg)}}{\text{Pelarut (mL)}}$$

$$1000 \text{ ppm} = \frac{100 \text{ mg}}{100 \text{ mL}} = \frac{10 \text{ mg}}{10 \text{ mL}}$$

Pembuatan larutan induk asam galat 1000 ppm ditimbang asam galat 10 mg dan dilarutkan dengan metanol p.a sampai tanda batas dalam labu takar 10 mL. Larutan induk asam galat 1000 ppm dibuat 5 seri konsentrasi yaitu 20 ppm, 60 ppm, 100 ppm, 150 ppm dan 200 ppm.

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Pengenceran (mL)	Volume yang dibuat (mL)
20	0,2	10
60	0,6	10
100	1	10
150	1,5	10
200	2	10

- Pembuatan larutan konsentrasi 20 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 20 \times 10$$

$$V_1 = \frac{200}{1000} = 0,2 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 60 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 60 \times 10$$

$$V_1 = \frac{600}{1000} = 0,6 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 100 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 100 \times 10$$

$$V_1 = \frac{1000}{1000} = 1 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 150 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 150 \times 10$$

$$V_1 = \frac{1500}{1000} = 1,5 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 200 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 200 \times 10$$

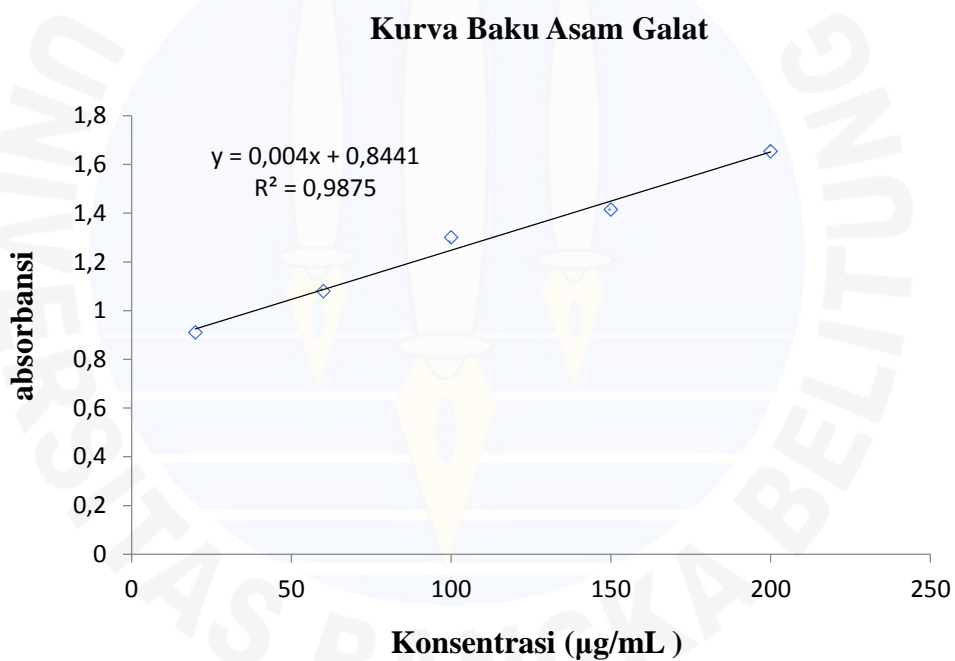
$$V_1 = \frac{2000}{1000} = 2 \text{ mL}$$

C. Kurva Standar Asam Galat

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi
20	0,910
60	1,080
100	1,300
150	1,415
200	1,654

Konsentrasi asam galat dan absorbansi diplotkan hingga diperoleh persamaan

$y = 0,004x + 0,8441$ dengan nilai $R^2 = 0,9875$.



D. Perhitungan Total Fenolik

1. Ekstrak Batang Pucuk Idat

a) Perhitungan Konsentrasi Asam Galat (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

$$1,460 = 0,004x + 0,8441$$

$$1,460 - 0,8441 = 0,004x$$

$$0,6159 = 0,004x$$

$$x = \frac{0,6159}{0,004} = 153,975 \mu\text{g/mL} \approx 0,153 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Fenolik

$$\text{Berat sampel (m)} = 10 \text{ mg} \approx 0,01 \text{ g}$$

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

$$\text{Konsentrasi asam galat (C)} = 0,153 \text{ mg/mL}$$

$$\text{Kandungan fenolik total} = C \frac{v}{m}$$

$$= 0,153 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 153 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,153 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 15,3\%$$

2. Fraksi Metanol : Air

a) Perhitungan Konsentrasi Asam Galat (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

$$1,416 = 0,004x + 0,8441$$

$$1,416 - 0,8441 = 0,004x$$

$$0,5719 = 0,004x$$

$$x = \frac{0,5719}{0,004} = 142,975 \mu\text{g/mL} \approx 0,142 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Fenolik

Berat sampel (m) = 10 mg \approx 0,01 g

Volume = 10 mL

Konsentrasi asam galat (C) = 0,142 mg/mL

Kandungan fenolik total = $C \frac{v}{m}$

$$= 0,142 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 142 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,142 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 14,2\%$$

3. Fraksi N-heksan

a) Perhitungan Konsentrasi Asam Galat (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

Dimana y = Absorbansi sampel

x = Konsentrasi (C)

$$y = 0,004x + 0,8441$$

$$1,380 = 0,004x + 0,8441$$

$$1,380 - 0,8441 = 0,004x$$

$$0,5359 = 0,004x$$

$$x = \frac{0,5359}{0,004} = 133,975 \mu\text{g/mL} \approx 0,133 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Fenolik

Berat sampel (m) = 10 mg \approx 0,01 g

Volume = 10 mL

Konsentrasi asam galat (C) = 0,133 mg/mL

Kandungan fenolik total = $C \frac{v}{m}$

$$= 0,133 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 133 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,133 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 13,3\%$$

4. Fraksi Etil asetat

a) Perhitungan Konsentrasi Asam Galat (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,004x + 0,8441$$

$$1,517 = 0,004x + 0,8441$$

$$1,517 - 0,8441 = 0,004x$$

$$0,6729 = 0,004x$$

$$x = \frac{0,6729}{0,004} = 168,225 \text{ } \mu\text{g/mL} \approx 0,168 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Fenolik

$$\text{Berat sampel (m)} = 10 \text{ mg} \approx 0,01 \text{ g}$$

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

$$\text{Konsentrasi asam galat (C)} = 0,168 \text{ mg/mL}$$

$$\text{Kandungan fenolik total} = C \frac{v}{m}$$

$$= 0,168 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 168 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,168 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 16,8\%$$

Lampiran 6. Perhitungan Uji Total Flavonoid

A. Pengukuran Absorbansi Kuersetin dan Kadar Total Flavonoid

Konsentrasi Kuersetin ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi Kuersetin	Persamaan Linier	Sampel Uji	Absorbansi Sampel	Kandungan Flavonoid Total (mg EK/g)	Kadar Total Flavonoid (%b/b EK)
			Ekstrak	0,194	30	3
20	0,116		Fraksi			
40	0,261	$y = 0,007x$	Metanol:Air	0,133	22	2,2
60	0,393	$- 0,0213$	Fraksi			
80	0,548	$R^2 = 0,999$	N-heksan	0,122	20	2
100	0,671		Fraksi Etil asetat	0,273	40	4

B. Preparasi Standar Kuersetin

$$\text{Larutan stok uji} = \frac{\text{Berat (mg)}}{\text{Pelarut (mL)}}$$

$$1000 \text{ ppm} = \frac{100 \text{ mg}}{100 \text{ mL}} = \frac{10 \text{ mg}}{10 \text{ mL}}$$

Pembuatan larutan induk kuersetin 1000 ppm ditimbang kuersetin 10 mg dan dilarutkan dengan metanol p.a sampai tanda batas dalam labu takar 10 mL. Larutan induk kuersetin 1000 ppm dibuat 5 seri konsentrasi yaitu 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm dan 100 ppm.

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Pengenceran (mL)	Volume yang dibuat (mL)
20	0,2	10
40	0,4	10
60	0,6	10
80	0,8	10
100	1	10

- Pembuatan larutan konsentrasi 20 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 20 \times 10$$

$$V_1 = \frac{200}{1000} = 0,2 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 40 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 40 \times 10$$

$$V_1 = \frac{400}{1000} = 0,4 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 60 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 60 \times 10$$

$$V_1 = \frac{600}{1000} = 0,6 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 80 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1000 \times V_1 = 80 \times 10$$

$$V_1 = \frac{800}{1000} = 0,8 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan konsentrasi 100 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

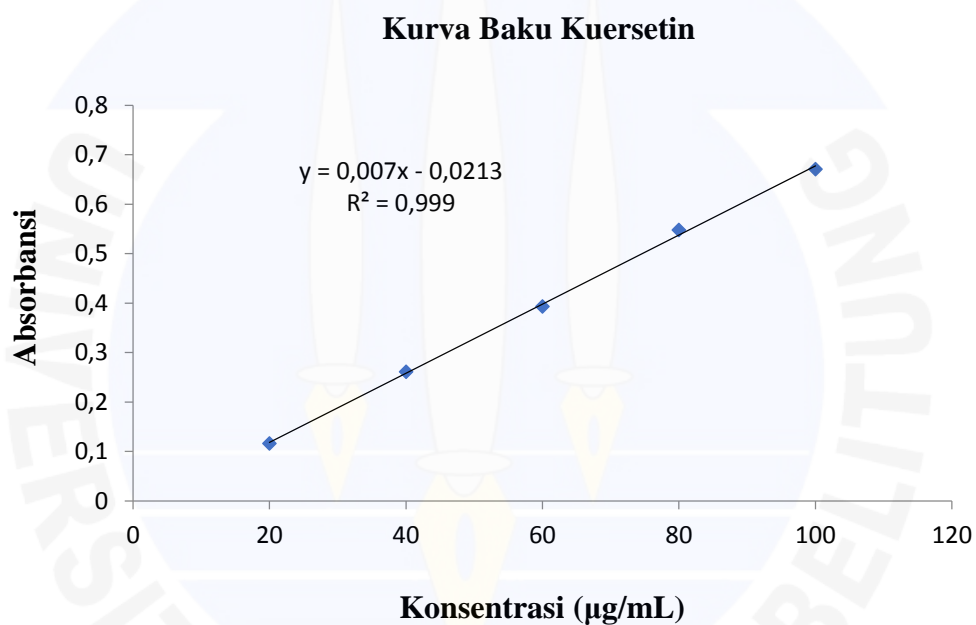
$$1000 \times V_1 = 100 \times 10$$

$$V_1 = \frac{1000}{1000} = 1 \text{ mL}$$

C. Kurva Standar Kuersetin

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi
20	0,116
40	0,261
60	0,393
80	0,548
100	0,671

Konsentrasi kuersetin dan absorbansi diplotkan hingga diperoleh persamaan $y = 0,007x - 0,0213$ dengan nilai $R^2 = 0,999$



D. Perhitungan Total Flavonoid

1. Ekstrak Batang Pucuk Idat

a) Perhitungan Konsentrasi Kuersetin (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

$$0,194 = 0,007x - 0,0213$$

$$0,194 + 0,0213 = 0,007x$$

$$0,2153 = 0,007x$$

$$x = \frac{0,2153}{0,007} = 30,757 \mu\text{g/mL} \approx 0,030 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Flavonoid

$$\text{Berat sampel (m)} = 10 \text{ mg} \approx 0,01 \text{ g}$$

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

$$\text{Konsentrasi kuersetin (C)} = 0,030 \text{ mg/mL}$$

$$\text{Kandungan flavonoid total} = C \frac{v}{m}$$

$$= 0,030 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 30 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,030 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 3\%$$

2. Fraksi Metanol : Air

a) Perhitungan Konsentrasi Kuersetin (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

$$0,133 = 0,007x - 0,0213$$

$$0,133 + 0,0213 = 0,007x$$

$$0,1543 = 0,007x$$

$$x = \frac{0,1543}{0,007} = 22,042 \mu\text{g/mL} \approx 0,022 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Flavonoid

Berat sampel (m) = 10 mg \approx 0,01 g

Volume = 10 mL

Konsentrasi kuersetin (C) = 0,022 mg/mL

Kandungan flavonoid total = $C \frac{v}{m}$

$$= 0,022 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 22 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,022 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 2,2\%$$

3. Fraksi N-heksan

a) Perhitungan Konsentrasi Kuersetin (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

$$0,122 = 0,007x - 0,0213$$

$$0,122 + 0,0213 = 0,007x$$

$$0,1433 = 0,007x$$

$$x = \frac{0,1433}{0,007} = 20,47 \mu\text{g/mL} \approx 0,020 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Flavonoid

Berat sampel (m) = 10 mg \approx 0,01 g

Volume = 10 mL

Konsentrasi kuersetin (C) = 0,121 mg/mL

Kandungan flavonoid total = $C \frac{v}{m}$

$$= 0,020 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

$$= 20 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,020 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 2 \%$$

4. Fraksi Etil asetat

a) Perhitungan Konsentrasi Kuersetin (C)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

Dimana y = Absorbansi sampel

$$x = \text{Konsentrasi (C)}$$

$$y = 0,007x - 0,0213$$

$$0,273 = 0,007x - 0,0213$$

$$0,273 + 0,0213 = 0,007x$$

$$0,2943 = 0,007x$$

$$x = \frac{0,2943}{0,007} = 40,042 \text{ } \mu\text{g/mL} \approx 0,040 \text{ mg/mL.}$$

b) Perhitungan Kadar Total Flavonoid

$$\text{Berat sampel (m)} = 10 \text{ mg} \approx 0,01 \text{ g}$$

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

$$\text{Konsentrasi kuersetin (C)} = 0,042 \text{ mg/mL}$$

$$\text{Kandungan flavonoid total} = C \frac{v}{m}$$

$$= 0,040 \text{ mg/mL} \frac{10 \text{ mL}}{0,01 \text{ g}}$$

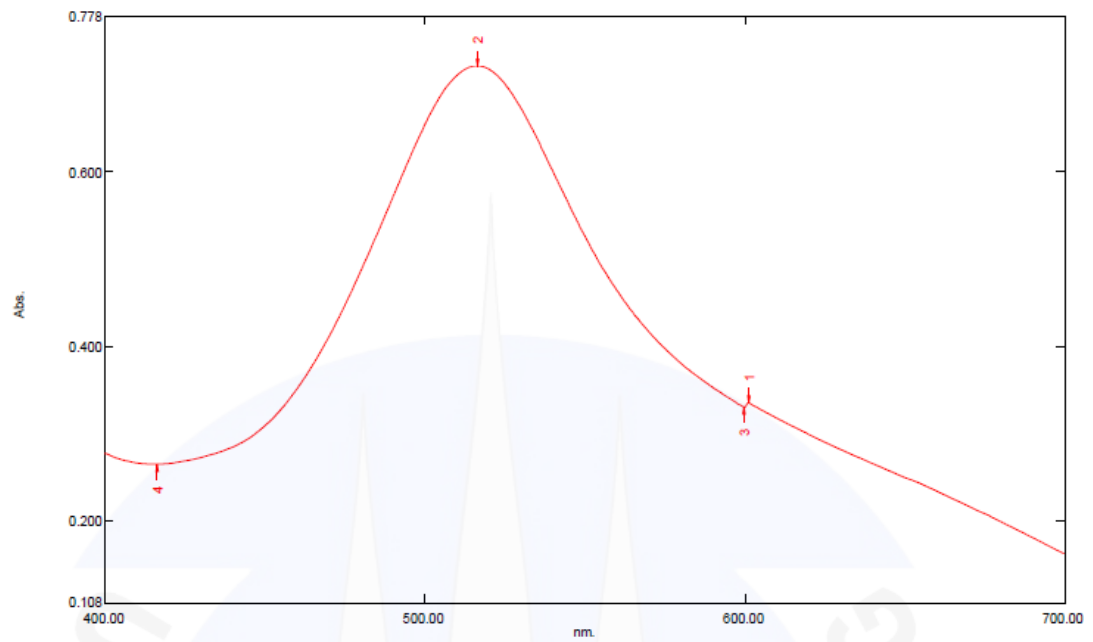
$$= 40 \text{ mg/g}$$

$$\approx 0,040 \text{ g/g} \times 100\%$$

$$= 4 \%$$

Lampiran 7. Uji Aktivitas Antioksidan

A. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum 515 nm



B. Analisis Uji Aktivitas Antioksidan

Sampel	Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi		% Inhibisi	Persamaan Linier	IC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	Ket.
		Blanko	Sampel Uji				
Ekstrak	5		0,580	5,691	$y = 1,8315x$		
	10	0,615	0,506	17,723	$- 1,2769$	27,99	Sangat
	20		0,383	37,723	$R^2 = 0,9972$		Kuat
	50		0,065	89,430			
Fraksi Metanol:Air	5		0,588	4,390	$y = 1,9252x$		
	10	0,615	0,527	14,308	$- 4,6511$	28,38	Sangat
	20		0,399	35,121	$R^2 = 0,9995$		Kuat
	50		0,054	91,219			
Fraksi N-heksan	5		0,735	2,130	$y = 0,3330x$		
	10	0,751	0,708	5,725	$+ 1,7789$	144,80	Sedang
	20		0,679	9,587	$R^2 = 0,9738$		
	50		0,616	17,976			
Fraksi Etil asetat	5		0,573	6,829	$y = 1,7573x$		
	10	0,615	0,449	26,991	$+ 7,1699$	24,37	Sangat
	20		0,289	53,008	$R^2 = 0,9454$		Kuat
	50		0,054	91,219			

C. Pembuatan Larutan Uji

$$\text{Larutan stok uji} = \frac{\text{Berat Ekstrak (mg)}}{\text{Pelarut (mL)}} = \frac{5 \text{ mg}}{50 \text{ mL}} = 100 \text{ ppm}$$

- Pembuatan larutan 5 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$100 \times V_1 = 5 \times 10$$

$$V_1 = \frac{50}{100} = 0,5 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan 10 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$100 \times V_1 = 10 \times 10$$

$$V_1 = \frac{100}{100} = 1 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan 20 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$100 \times V_1 = 20 \times 10$$

$$V_1 = \frac{200}{100} = 2 \text{ mL}$$

- Pembuatan larutan 50 ppm

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$100 \times V_1 = 50 \times 10$$

$$V_1 = \frac{500}{100} = 5 \text{ mL}$$

D. Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan

1. Ekstrak Batang Pucuk Idat

a) Perhitungan Persen Inhibisi

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Blanko} - \text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Blanko}} \times 100$$

Konsentrasi 5 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,580}{0,615} \times 100 \\ &= 5,691\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 10 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,506}{0,615} \times 100 \\ &= 17,723\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 20 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,383}{0,615} \times 100 \\ &= 37,23\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 50 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,065}{0,615} \times 100 \\ &= 89,430\% \end{aligned}$$

b) Perhitungan IC_{50} ($\mu\text{g/mL}$)

$$y = ax + b$$

$$y = 1,8315x - 1,2769$$

Dimana y = Aktivitas peredaman 50%

$$x = \text{IC}_{50} (\mu\text{g/mL})$$

$$y = 1,8315x - 1,2769$$

$$50 = 1,8315x - 1,2769$$

$$50 + 1,2769 = 1,8315x$$

$$51,2769 = 1,8315x$$

$$x = \frac{51,2769}{1,8315} = 27,99 \mu\text{g/mL}$$

2. Fraksi Metanol : Air

a) Perhitungan Persen Inhibisi

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Blanko} - \text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Blanko}} \times 100$$

Konsentrasi 5 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,588}{0,615} \times 100 \\ &= 4,390\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 10 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,527}{0,615} \times 100 \\ &= 14,308\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 20 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,399}{0,615} \times 100 \\ &= 35,121\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 50 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,054}{0,615} \times 100 \\ &= 91,219\% \end{aligned}$$

b) Perhitungan IC_{50} ($\mu\text{g/mL}$)

$$y = ax + b$$

$$y = 1,9252x - 4,6511$$

Dimana y = Aktivitas peredaman 50%

$$x = \text{IC}_{50} (\mu\text{g/mL})$$

$$y = 1,9252x - 4,6511$$

$$50 = 1,9252x - 4,6511$$

$$50 + 4,6511 = 1,9252x$$

$$54,6511 = 1,9252x$$

$$x = \frac{54,6511}{1,9252} = 28,38 \mu\text{g/mL}$$

3. Fraksi N-heksan

a) Perhitungan Persen Inhibisi

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Blanko} - \text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Blanko}} \times 100$$

Konsentrasi 5 $\mu\text{g/mL}$

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,751 - 0,735}{0,751} \times 100$$

$$= 2,130\%$$

Konsentrasi 10 $\mu\text{g/mL}$

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,751 - 0,708}{0,751} \times 100$$

$$= 5,725\%$$

Konsentrasi 20 $\mu\text{g/mL}$

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,751 - 0,679}{0,751} \times 100$$

$$= 9,587\%$$

Konsentrasi 50 $\mu\text{g/mL}$

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,751 - 0,616}{0,751} \times 100$$

$$= 17,976\%$$

b) Perhitungan IC_{50} ($\mu\text{g/mL}$)

$$y = ax + b$$

$$y = 0,333x + 1,7789$$

Dimana y = Aktivitas peredaman 50%

$$x = \text{IC}_{50} (\mu\text{g/mL})$$

$$y = 0,333x + 1,7789$$

$$50 = 0,333x + 1,7789$$

$$50 - 1,7789 = 0,333x$$

$$48,2211 = 0,333x$$

$$x = \frac{48,2211}{0,333} = 144,80 \mu\text{g/mL}$$

4. Fraksi Etil asetat

a) Perhitungan Persen Inhibisi

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Blanko} - \text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Blanko}} \times 100$$

Konsentrasi 5 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,573}{0,615} \times 100 \\ &= 6,829\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 10 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,449}{0,615} \times 100 \\ &= 26,991\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 20 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,289}{0,615} \times 100 \\ &= 53,008\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 50 $\mu\text{g/mL}$

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,615 - 0,054}{0,615} \times 100 \\ &= 91,219\% \end{aligned}$$

b) Perhitungan IC_{50} ($\mu\text{g/mL}$)

$$y = ax + b$$

$$y = 1,7573x + 7,1699$$

Dimana y = Aktivitas peredaman 50%

$$x = IC_{50} (\mu\text{g/mL})$$

$$y = 1,7573x + 7,1699$$

$$50 = 1,7573x + 7,1699$$

$$50 - 7,1699 = 1,7573x$$

$$42,8301 = 1,7573x$$

$$x = \frac{42,8301}{1,7573} = 24,37 \mu\text{g/mL}$$



Lampiran 8. Uji Aktivitas Antidiabetes

A. Pengukuran Absorbansi Uji Antidiabetes

Sampel	C	Abs NE (non enzim)	Abs 1 (ulangan 1)	Abs 1 (ulangan 2)	A1 (Abs NE-Abs 1)	A2 (Abs NE-Abs 2)	Abs rata- rata	% Inhibisi 1	% Inhibisi 2	IC ₅₀ 1	IC ₅₀ 2
Blanko		0,0146	1,7210	1,7582	1,7064	1,7436	1,7250				
Kuersetin	1	0,0475	1,0316	0,9803	0,9841	0,9328		42,95072	45,92464	1,46	1,25
	2,5	0,0681	0,7771	0,7427	0,7090	0,6746		58,89855	60,89275		
	5	0,1156	0,5596	0,5110	0,4440	0,3954		74,26087	77,07826		
	10	0,2227	0,5178	0,4897	0,2951	0,267		82,89275	84,52174		
Blanko		0,0003	0,3352	0,3348	0,3349	0,3345	0,3347				
Ekstrak	1	0,0071	0,2326	0,2327	0,2255	0,2256		32,62623	32,59635	2,32	2,31
	2,5	0,0111	0,1854	0,1849	0,1743	0,1738		47,92351	48,07290		
	5	0,0201	0,1227	0,1225	0,1026	0,1024		69,34568	69,40544		
	10	0,0341	0,0888	0,0891	0,0547	0,055		83,65701	83,56737		
Fraksi Etil asetat	2,5	0,0083	0,2618	0,2622	0,2535	0,2539		24,26053	24,14102	4,20	4,22
	5	0,0139	0,1410	0,1413	0,1271	0,1274		62,02569	61,93606		
	10	0,0182	0,0534	0,0534	0,0352	0,0352		89,48312	89,48312		
	25	0,0437	0,0661	0,066	0,0224	0,0223		93,30744	93,33732		

B. Hasil Pengukuran Inhibisi dan IC₅₀ (µg/mL)

Sampel	Inhibisi (%) pada konsentrasi (µg/mL)				IC₅₀ (µg/mL)
	1	2,5	5	10	
Kuersetin					
Ulangan 1	42,95	58,98	74,26	82,89	1,46
Ulangan 2	45,92	60,89	77,08	84,52	1,25
Rata-rata	44,43	59,93	75,67	83,70	1,35

Sampel	Inhibisi (%) pada konsentrasi (µg/mL)				IC₅₀ (µg/mL)
	1	2,5	5	10	
Ekstrak					
Ulangan 1	32,63	47,92	69,35	83,66	2,32
Ulangan 2	32,60	48,07	69,41	83,57	2,31
Rata-rata	32,61±0,02	47,99±0,10	69,38±0,04	83,61±0,06	2,31±0,002

Sampel	Inhibisi (%) pada konsentrasi (µg/mL)				IC₅₀ (µg/mL)
	2,5	5	10	25	
Fraksi Etil asetat					
Ulangan 1	24,26	62,03	89,48	93,31	4,20
Ulangan 2	24,14	61,94	89,48	93,34	4,22
Rata-rata	24,2±0,08	61,98±0,06	89,48±0,0	93,32±0,02	4,21±0,008

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

A. Preparasi Sampel



Gambar 1. Tumbuhan Pucuk Idat



Gambar 2. Serbuk Kering Batang Pucuk Idat

B. Ekstraksi Sampel



Gambar 3. Maserasi Sampel



Gambar 4. Proses Evaporasi



Gambar 5. Hasil Ekstrak Batang Pucuk Idat

C. Fraksinasi Cair-cair



Gambar 6. Proses Fraksinasi Cair-cair



Gambar 7. Hasil Fraksinasi Cair-cair



Gambar 8. Hasil Fraksi Metanol : Air



Gambar 9. Proses Fraksinasi Cair-cair



Gambar 10. Hasil Fraksinasi Cair-cair



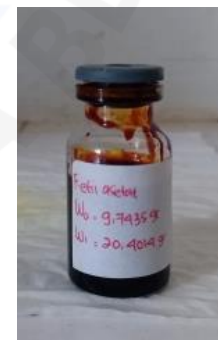
Gambar 11. Hasil Fraksi N-heksan



Gambar 12. Proses Fraksinasi Cair-cair

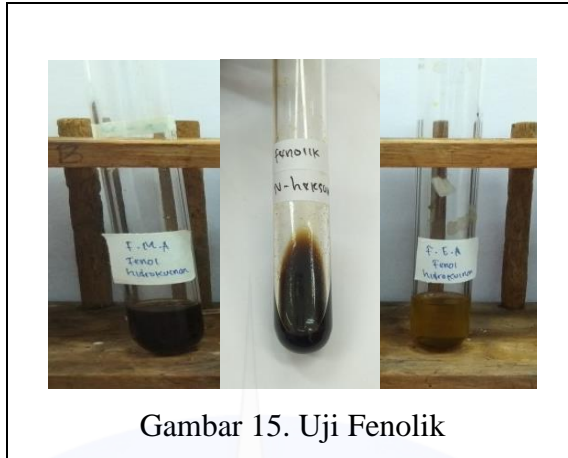


Gambar 13. Hasil Fraksinasi Cair-cair

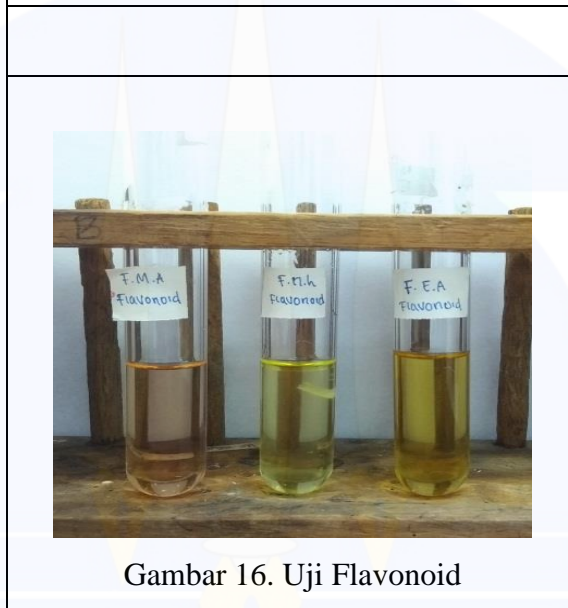


Gambar 14. Hasil Fraksi Etil asetat

D. Identifikasi Fitokimia

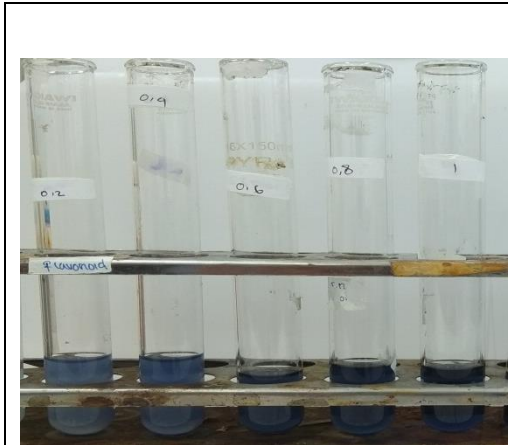


Gambar 15. Uji Fenolik

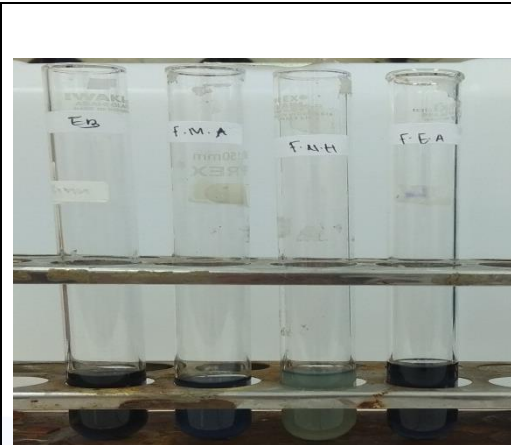


Gambar 16. Uji Flavonoid

E. Uji Total Fenolik



Gambar 17. Larutan Standar Asam
Galat

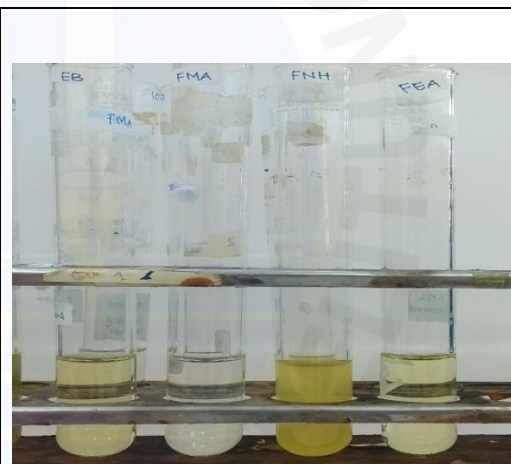


Gambar 18. Larutan Sampel

F. Uji Total Flavonoid



Gambar 19. Larutan Standar Asam
Galat

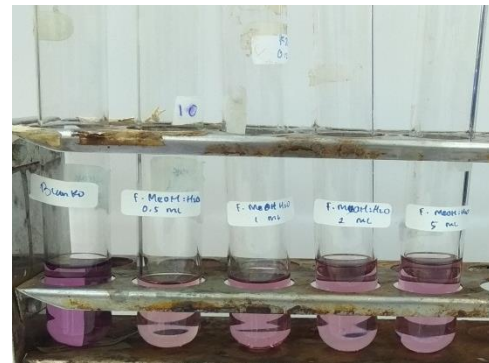


Gambar 20. Larutan Sampel

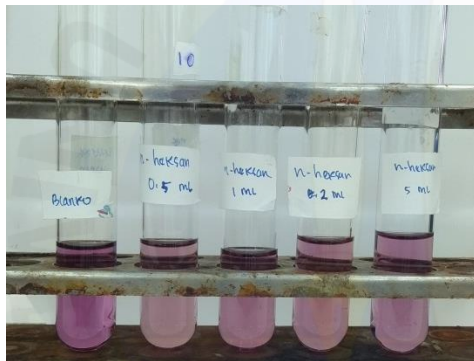
G. Uji Antioksidan



Gambar 21. Uji Antioksidan Ekstrak Batang Pucuk Idat



Gambar 22. Uji Antioksidan Fraksi Metanol : Air



Gambar 23. Uji Antioksidan Fraksi n-heksan



Gambar 24. Uji Antioksidan Fraksi Etil asetat

Lampiran 10. Laporan Hasil Analisis Uji Antidiabetes



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KIMIA
 Website: <http://kimia.lipi.go.id>; Email: layanan.kimia@maf.lipi.go.id

Halaman 1 dari 1

LAPORAN HASIL ANALISIS

No. Pengujian : 0552 LPPK IX 2020
 Jumlah Halaman : 1 (Satu)
 Tanggal Penerimaan : 07 September 2020
 Tanggal Pengerjaan : 20 September 2020
 Tanggal Penyelesaian : 20 September 2020
 Pelanggan : Sito Enggiwanto
 ID ELSA : 7214
 Alamat : Universitas Bangka Belitung
 Jenis Contoh : Padatan
 Jumlah Contoh : 2 (Dus)
 Jenis Pengujian : Analisa Anti Diabetes

No	Kode Contoh	Jenis Analisis	Hasil Analisis	Satuan	Metode Analisis
1	Ekstrak batang pucuk edlit (E) (200907-1326)	Kuantitatif	2,31±0,002	µg/mL	α-glukosidase
2	Fraksi etil asetat (F) (200907-1327)	Kuantitatif	4,21±0,008	µg/mL	α-glukosidase

Serpong, 20 September 2020
 Manajer Laboratorium
 Jasa Analisa Kimia,

Dr. Sofa Fairiah, M. Si
 NIP. 198102052005022002

Catatan:

- Hasil analisis hanya berlaku untuk contoh yang dikirim ke Laboratorium Pusat Penelitian Kimia
- Laporan tidak boleh dipendekkan tanpa persetujuan tertulis dari Laboratorium Pusat Penelitian Kimia
- Pengiriman/kelebihan bahan disampaikan kepada Manajer Mutu Laboratorium Pusat Penelitian Kimia dalam batas waktu 30 hari sejak tanggal laporan ini diterbitkan.

Alamat: Tgl. 451 Kawasan PUSATPTK Serpong, Tangerang Selatan 15314 Telp. (021) 7561929, Fax. (021) 7561949

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama SITO ENGGIWANTO lahir pada tanggal 28 September 1997 di Desa Nangka, Kac. Air Gegas, Kabupaten Bangka selatan, Kepulauan Bangka Belitung. Penulis mulai menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 6 Nangka pada tahun 2004-2010. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Air Gegas pada tahun 2010-2013. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA 1 KOBA, Bangka Tengah, pada tahun 2013 yang telah diselesaikan pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan studinya dan penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Kimia di Universitas Bangka Belitung melalui jalur seleksi mandiri tertulis.

Selama menjalani masa perkuliahan, penulis menjadi salah satu mahasiswa penerima beasiswa PPA pada tahun 2018. Penulis pernah menjadi asisten praktikum Kimia Dasar I, Kimia Dasar II, Kimia Organik I, Kimia Organik II dan asisten praktikum Biokimia. Penulis pernah mendapatkan juara 3 STQ tingkat mahasiswa di Universitas Bangka Belitung pada tahun 2018. Penulis juga pernah meraih penghargaan perunggu pada LKI Nasional Student Fair di Universitas Andalas tahun 2017. Selain itu penulis pernah mengikuti olimpiade bidang kimia tingkat Universitas Bangka Belitung dan alhamdulillah mendapatkan juara 1 dan 2 pada tahun 2018 dan 2019. Selama kuliah penulis selalu bersyukur dan banyak berterima kasih hingga sampai saat ini penulis telah menyelesaikan studi di Universitas Bangka Belitung dengan judul **“penentuan kadar total fenolik dan flavonoid fraksi batang pucuk idat (*Cratoxylum glaucum*) sebagai antioksidan dan antidiabetes”** sehingga penulis meraih gelar sarjana sains (S.Si) pada tanggal 04 Januari 2021 di Universitas Bangka Belitung.