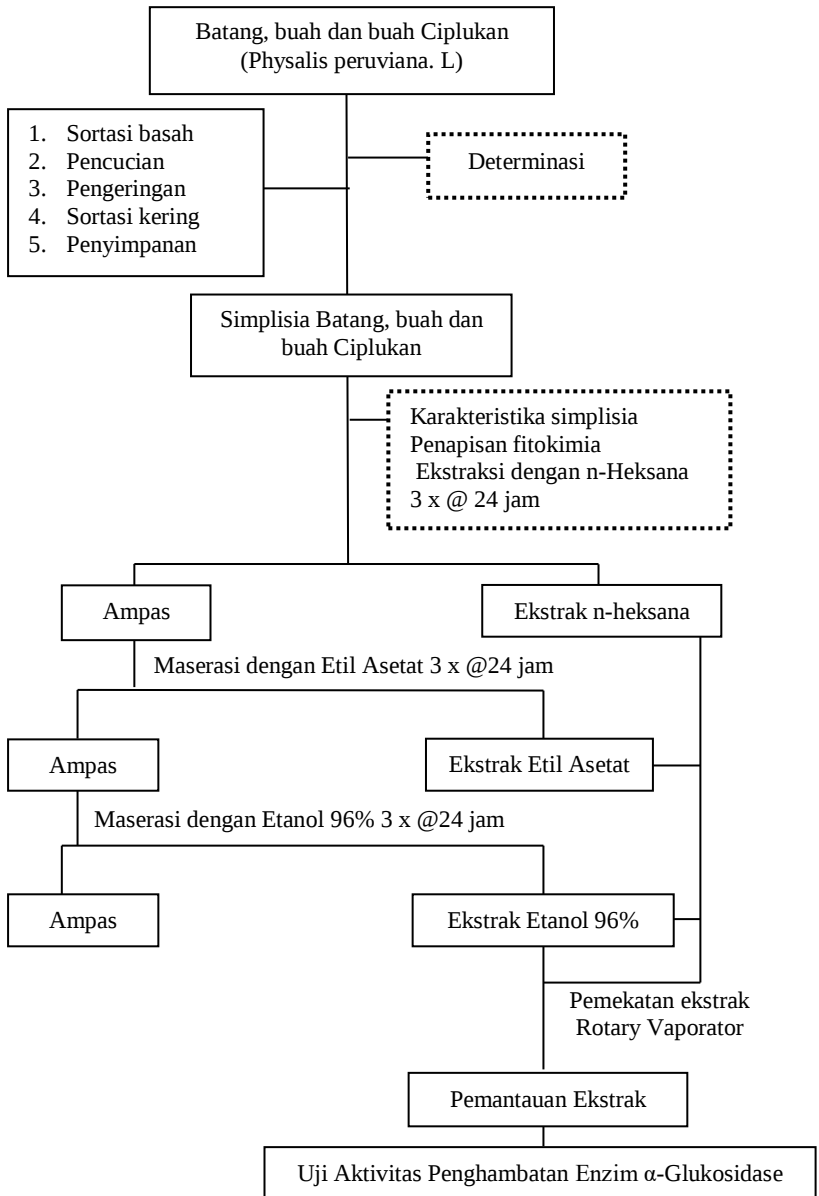


Lampiran A. Alur Penelitian



Lampiran B. Hasil Determinasi


INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesha 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 : 5155/II.CO2.2/PL/2018
 Hal : Determinasi tumbuhan

26 Oktober 2018.

 Kepada Yth.
 Ketua
 Sekolah Tinggi Farmasi Bandung
 Jalan Soekarno Hatta No. 754
 Bandung

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 1206/WK1-S1/X/2018 tanggal 17 Oktober 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dibawa oleh Sdr. Nurul Syifa (NPM: 11151074), adalah :

- | | |
|--------------------|---|
| Divisi | : Magnoliophyta |
| Kelas | : Magnoliopsida (Dicots) |
| Anak kelas | : Asteridae |
| Bangsa | : Solanales |
| Nama suku/familia | : Solanaceae |
| Nama jenis/species | : <i>Physalis peruviana</i> L. |
| Sinonim | : <i>Boberella peruviana</i> (L.) E.H.L. Krause, <i>Physalis edulis</i> Sims |
| Nama umum | : Cape gooseberry (Inggris), ciplukan (Indonesia) |
| Buku acuan | : 1. Backer, C. A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C. 1963.
Flora of Java. Volume II. N.V.P. Noordhoff – Groningen,
the Netherlands. pp. 468.
2. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of
Flowering Plants, Columbia Press, New York. pp. Xiii – Xviii.
3. Macbride, J.F. 1962. Solanaceae. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.
13(5B/1): 3–267.
4. Waterfall, U.T. 1967. Physalis in Mexico, Central America and the
West Indies. Rhodora 69 (777): 82–120. |

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



Dekan Bidang Sumber Daya,

 Ir. ...
 020507198832001

 Tembusan:
 Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Lampiran C. Perhitungan Larutan uji

1. Pembuatan dapar Fosfat pH 6,8

- Farmakope Indonesia III, Hal 755

Dapar Fosfat pH 6,8 dibuat dengan cara mencampur 50 mL kalium dihidrogen fosfat (KH_2PO_4) 0,2 M dengan 22,4 mL natrium hidroksida (NaOH) 0,2 N dan diencerkan dengan air bebas CO_2 P secukupnya hingga 200 mL.

- KH_2PO_4 0,2 M

$$M = \frac{g}{Mr} \times \frac{1000}{mL}$$

$$g = \frac{M \times Mr \times mL}{1000}$$

$$g = \frac{0,2 \times 136,08 \times 100}{1000}$$

$$g = 2,7216 \text{ g dilarutkan dalam aquades } 100 \text{ mL}$$

- NaOH 0,2 N

$$N = \frac{g}{BE} \times \frac{1000}{mL}$$

$$g = \frac{N \times BE \times mL}{1000}$$

$$g = \frac{0,2 \times 40 \times 100}{1000}$$

$$g = 0,8 \text{ g dilarutkan dalam aquades } 100 \text{ mL}$$

2. Pembuatan Na_2CO_3 0,2 M

$$M = \frac{g}{Mr} \times \frac{1000}{mL}$$

$$g = \frac{M \times Mr \times mL}{1000}$$

$$g = \frac{0,2 \times 106,99 \times 100}{1000}$$

$g = 2,11$ g dilarutkan dalam dapar fosfat pH 6,8 ad 100 ml

3. Pembuatan Larutan Enzim α -Glukosidase

Spesifikasi: 6,9 mg solid ; 14,5 U/mg solid

$$\text{Unit} = \frac{6,9 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 14,5 \text{ Unit} = 100,05 \text{ Unit dilarutkan dalam 1 mL.}$$

Dapar fosfat Ph 6,8 = 100,05 U/mL

Dibuat enzim dengan konsentrasi 10 U

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 100,05 \text{ U} = 1000 \mu\text{L} \times 10 \text{ U}$$

$$V_1 = 99 \mu\text{L}$$

Kemudian enzim 10 U/mL diencerkan menjadi beberapa konsentrasi 0,2 – 0,8 U/mL

4. Substrat Pnpg15 mM

$$M = \frac{g}{Mr} \times \frac{1000}{mL}$$

$$\text{mg} = \frac{\text{mM} \times Mr \times \text{mL}}{1000}$$

$$\text{mg} = \frac{15 \times 301,5 \times 2,5}{1000}$$

$\text{mg} = 11,30$ mg dilarutkan dalam 2,5 mL dapar fosfat pH 6,8

5. Sampel dan Pembanding

Ditimbang 5 mg akarbose dilarutkan dalam 5 mL dapar fosfat pH 6,8 sehingga diperoleh konsentrasi 1000 $\mu\text{g/mL}$. larutan induk kemudian diencerkan sehingga diperoleh konsentrasi 10-20 $\mu\text{g/mL}$. Ditimbang 10 mg ekstrak dilarutkan dalam 10 mL dapar fosfat pH 6,8 sehingga diperoleh konsentrasi 1000 $\mu\text{g/mL}$. larutan induk kemudian diencerkan sehingga diperoleh konsentrasi untuk ekstrak n-heksan 100-500 $\mu\text{g/mL}$ untuk batang, buah dan daun. Ekstrak etil asetat 300-700 $\mu\text{g/mL}$ untuk batang dan daun ciplukan 60-120 $\mu\text{g/mL}$ untuk buah ciplukan. Ekstrak etanol 96% 300-700 $\mu\text{g/mL}$ untuk batang ciplukan, 60-100 $\mu\text{g/mL}$ untuk buah ciplukan dan 10-50 $\mu\text{g/mL}$ untuk daun ciplukan.

Lampiran D. Perhitungan Opimasi, % Inhibisi dan IC₅₀

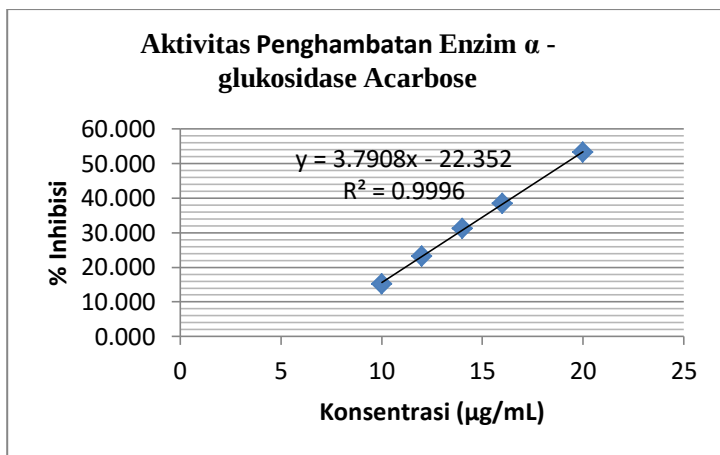
1. Optimasi Konsentrasi Enzim

Konsentrasi enzim U/mL	Absorbansi (λ 405 nm)	kontrol	Absorbansi (uji-kontrol)
0,2	0.271	0.065	0.206
0,3	0.646		0.581
0,4	0.862		0.797
0,5	1.673		1.608
0,6	1.968		1.903
0,7	2.212		2.147
0,8	3.755		3.690

Keterangan : konsentrasi substrat 15 mM

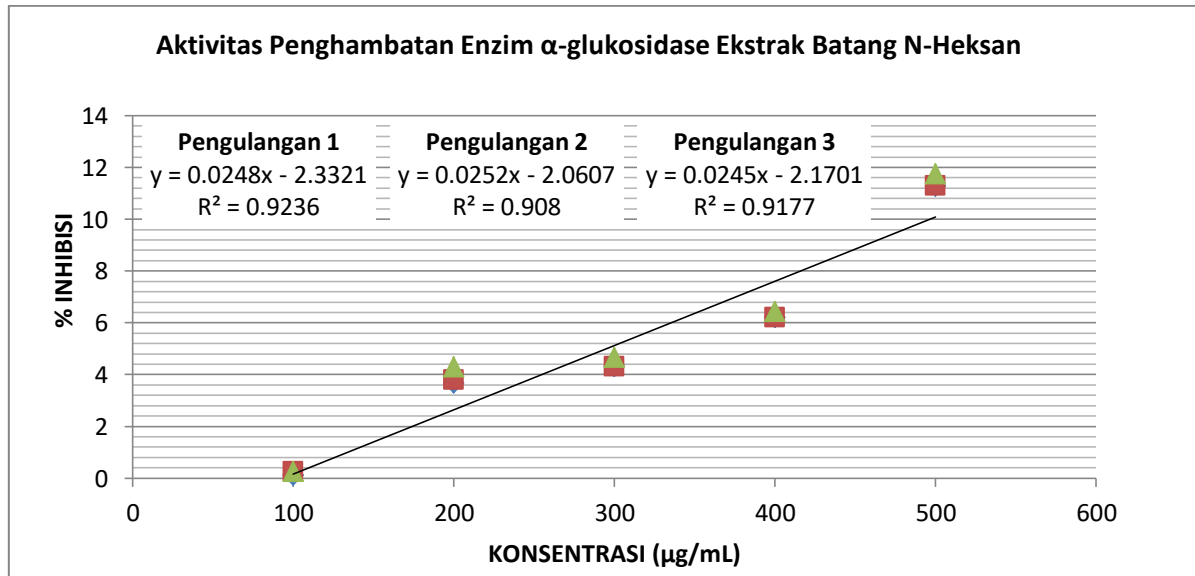
2. Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Acarbose

Konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi Sampel	Absorbansi Kontrol Sampel	Abs Sampel- Abs KS	% Inhibisi	IC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)
10	0,689	0,071	0,618	15,226	19,09
12	0,625	0,065	0,560	23,182	
14	0,568	0,066	0,502	31,139	
16	0,518	0,069	0,449	38,409	
20	0,410	0,069	0,341	53,224	
Kontrol	0,797	0,068	0,729		



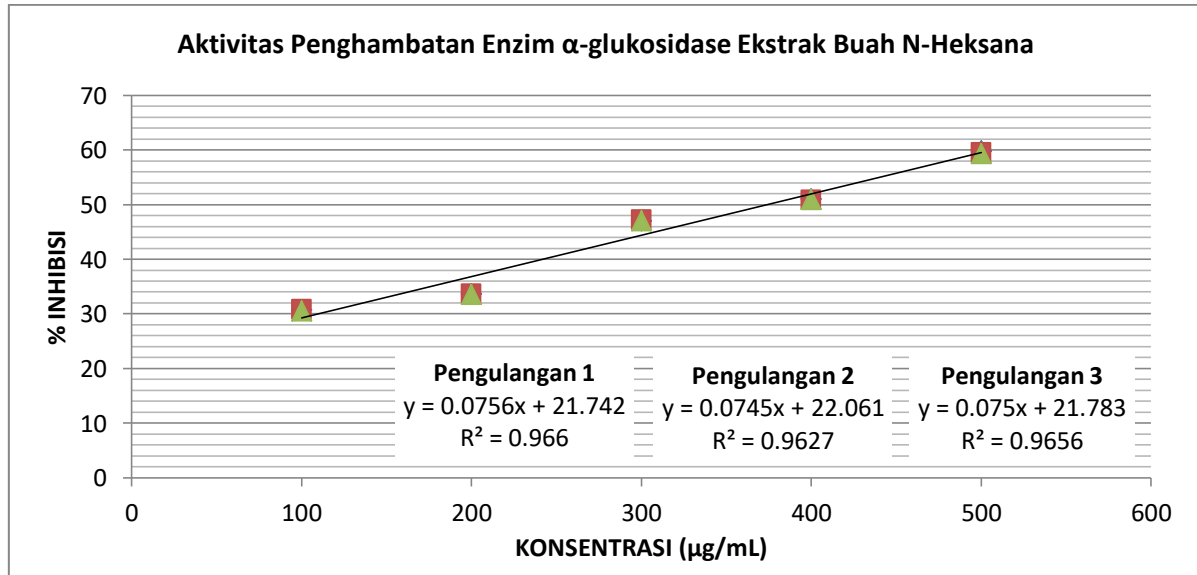
Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Batang N-Heksana

Konsentrasi	Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			IC ₅₀ rata-rata	SD
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3		
100	0,867 0,866 0,867 0,078 0,078 0,076						0,868	0,866	0,868	0,080	0,080	0,079	0,127	0,254	0,253	0,211	2110,16 2065,90 2129,39 2101,82			32,55795	
200							0,843	0,840	0,840	0,083	0,082	0,083	3,676	3,807	4,298	3,927					
300							0,840	0,839	0,839	0,085	0,085	0,085	4,309	4,315	4,678	4,434					
400							0,827	0,827	0,826	0,087	0,088	0,086	6,210	6,218	6,448	6,292					
500							0,789	0,788	0,788	0,089	0,089	0,090	11,280	11,294	11,757	11,444					



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak N-Heksana Batang Ciplukan

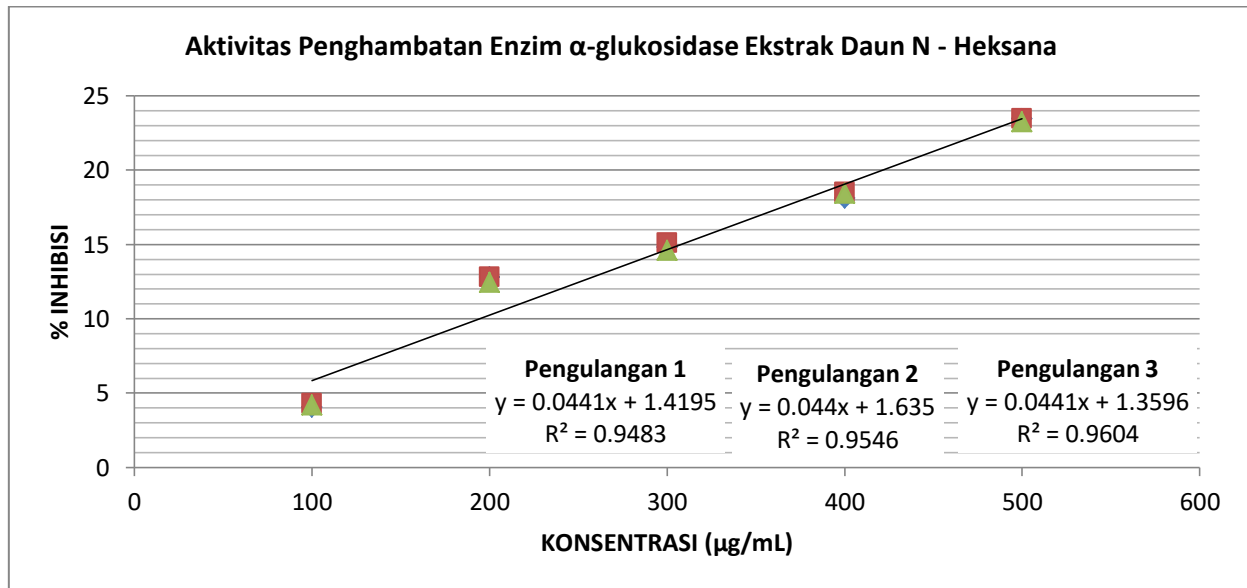
Sampel	Konsentrasi	BUAH N-HEKSAN																		SD		
		Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			IC ₅₀ rata-rata	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			1	2		3
100	100	0,881	0,880	0,880	0,060	0,060	0,061	0,634	0,633	0,633	0,65	0,066	0,064	30,694	30,854	30,250	30,691	373,78	375,02	376,23	375,01	1,221831
								0,612	0,612	0,610	0,067	0,068	0,066	33,618	33,659	33,578	33,618					
								0,504	0,503	0,505	0,069	0,070	0,071	47,016	47,195	47,009	47,073					
								0,476	0,477	0,477	0,074	0,074	0,075	51,035	50,854	50,916	50,935					
								0,421	0,422	0,423	0,091	0,090	0,090	59,805	59,512	59,341	59,553					



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak N-Heksana Buah Ciplukan

Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Daun N-Heksana

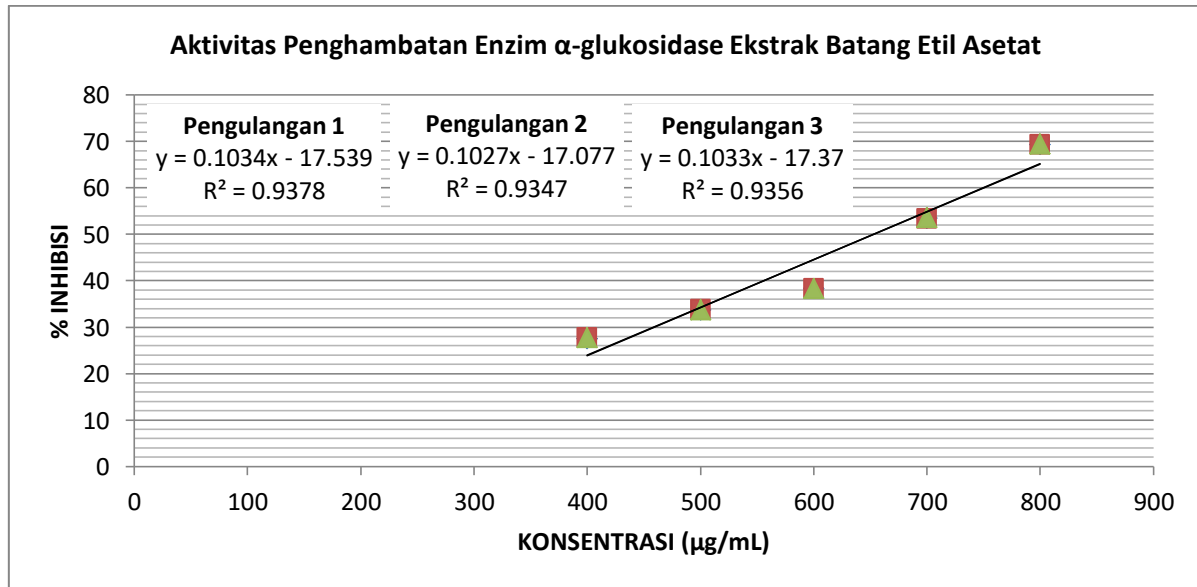
Konsentrasi	Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			IC ₅₀ rata-rata
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3	
100							0,862	0,861	0,860	0,105	0,106	0,106	4,056	4,309	4,193	4,186				
200							0,794	0,795	0,796	0,106	0,107	0,107	12,801	12,801	12,452	12,685				
300	0,867	0,866	0,864	0,078	0,077	0,077	0,782	0,782	0,784	0,110	0,112	0,112	14,829	15,082	14,612	14,841	1101,60	1099,20	1102,96	1101,25
400							0,760	0,759	0,758	0,114	0,116	0,116	18,124	18,504	18,424	18,351				
500							0,729	0,728	0,728	0,125	0,124	0,124	23,447	23,447	23,253	23,383				



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak N-Heksana Daun Ciplukan

6. Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Batang Etil Asetat

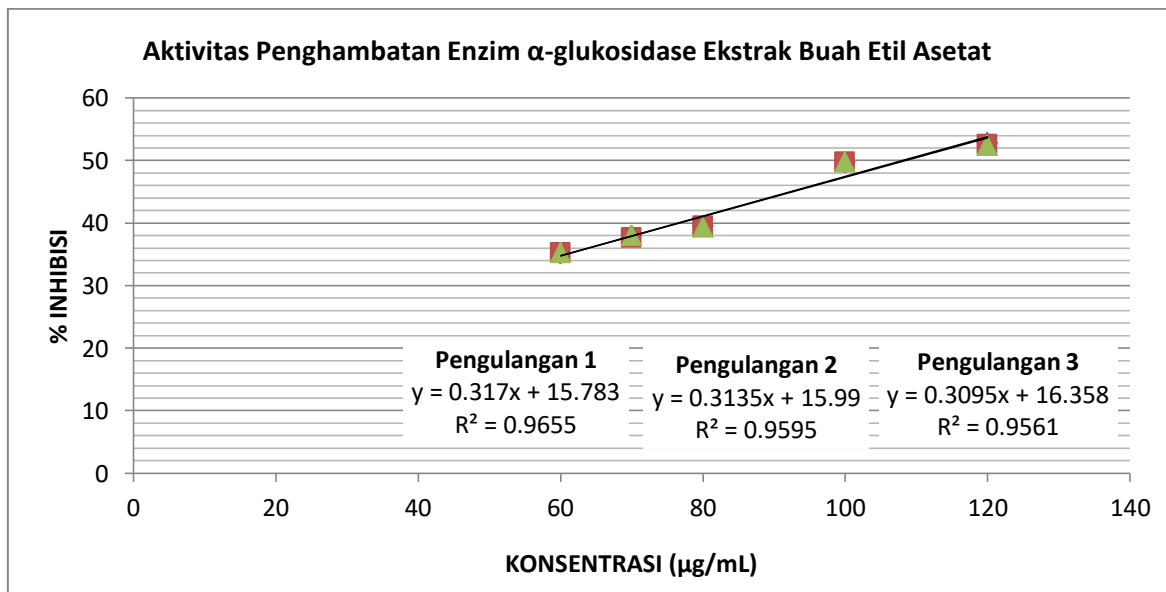
Sampel	Konsentrasi	Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			IC ₅₀ rata-rata	SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3		
BATANG ETIL ASETAT																						
800	700	0,905	0,904	0,904	0,076	0,076	0,075	0,729	0,730	0,729	0,343	0,344	0,344	53,438	53,382	53,559	53,459	653,18	653,14	652,18	652,83	0,566545521
	500							0,819	0,820	0,820	0,308	0,309	0,309	38,359	38,285	38,359	38,335					
	400							0,838	0,838	0,839	0,289	0,290	0,290	33,776	33,816	33,776	33,789					
								0,847	0,845	0,845	0,246	0,247	0,246	27,503	27,778	27,744	27,675					
								0,709	0,709	0,708	0,455	0,455	0,455	69,361	69,324	69,481	69,389					



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak Etil Asetat Batang Ciplukan

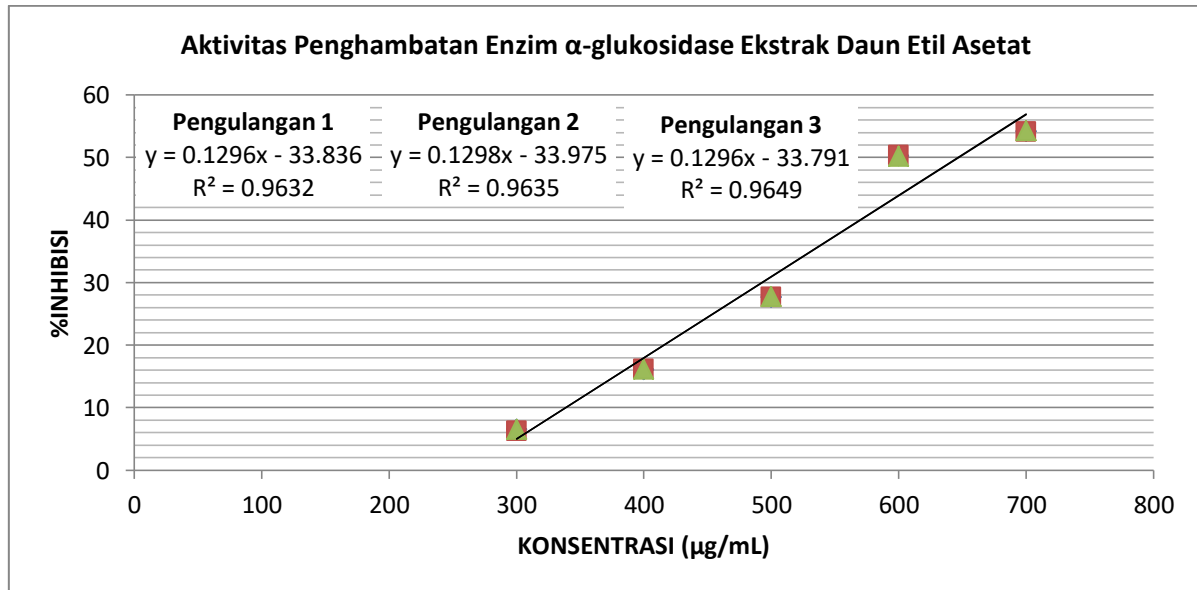
7. Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Buah Etil Asetat

[illegible]



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak Etil Asetat Buah Ciplukan

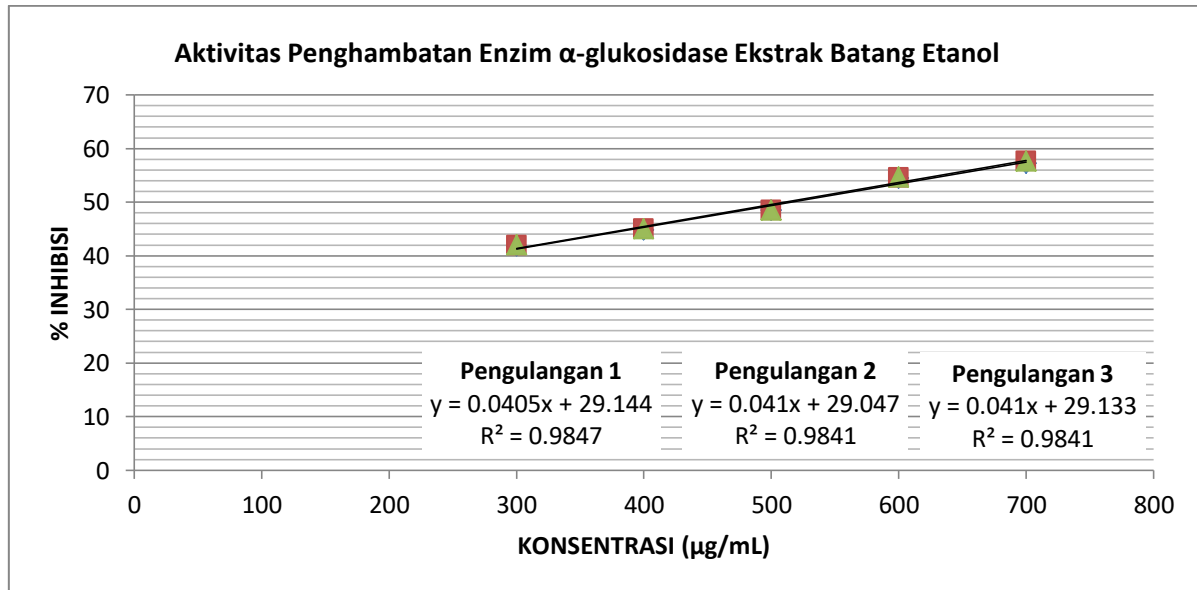
DAUN ETIL ASETAT																						
Sampel	Konsentrasi	Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			IC ₅₀ rata-rata	SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3		
	700							0,524	0,524	0,524	0,117	0,117	0,118	54,218	54,167	54,331	54,239					
	600							0,543	0,543	0,545	0,101	0,102	0,102	50,281	50,338	50,169	50,263					
	500	0,944	0,944	0,945	0,055	0,056	0,056	0,738	0,737	0,737	0,095	0,095	0,095	27,672	27,703	27,784	27,719	646,88	646,96	646,54	646,79	0,2249469
	400							0,835	0,834	0,834	0,089	0,090	0,089	16,085	16,216	16,198	16,167					
	300							0,911	0,912	0,912	0,080	0,080	0,081	6,524	6,306	6,524	6,452					



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak Etil Asetat Daun Ciplukan

9. Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Batang Etanol

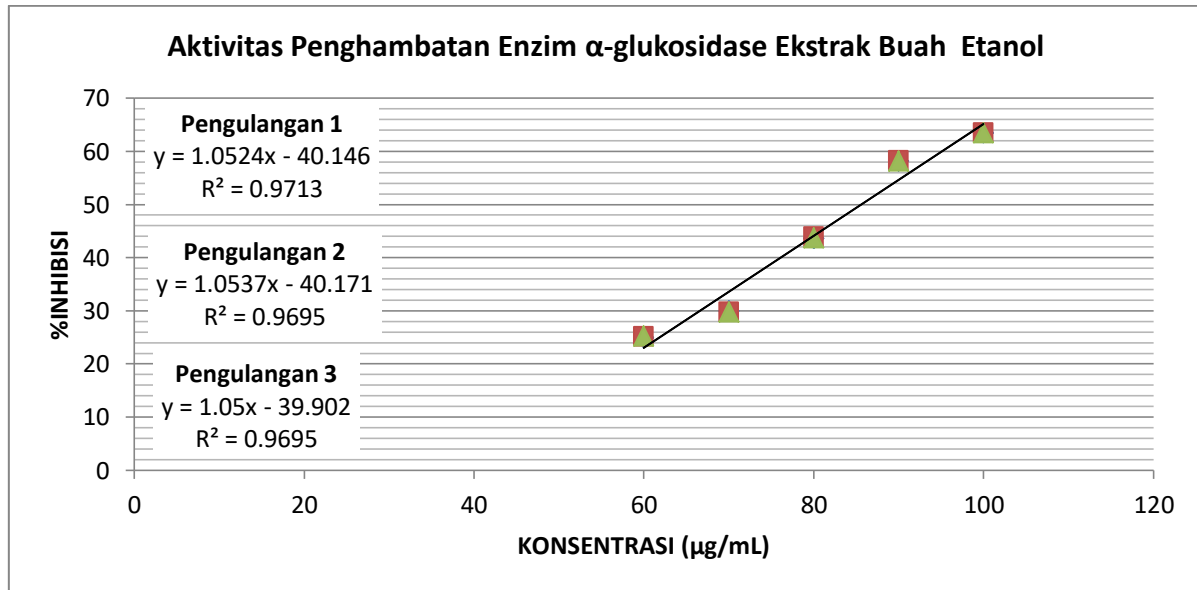
Sampel	Konsentrasi	Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3	
BATANG ETANOL	300							0,569	0,568	0,568	0,087	0,087	0,087	41,858	41,978	42,048	41,961				
	400							0,551	0,551	0,551	0,094	0,095	0,095	44,873	44,994	45,060	44,976				
	500	0,905						0,525	0,527	0,527	0,098	0,100	0,100	48,492	48,492	48,554	48,513	514,96			
	600							0,487	0,488	0,488	0,110	0,112	0,112	54,524	54,644	54,699	54,622	511,05			
	700							0,470	0,471	0,471	0,116	0,120	0,120	57,298	57,660	57,711	57,556	508,95			
																					3,05127421



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak Etanol Batang Ciplukan

10. Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Buah Etanol

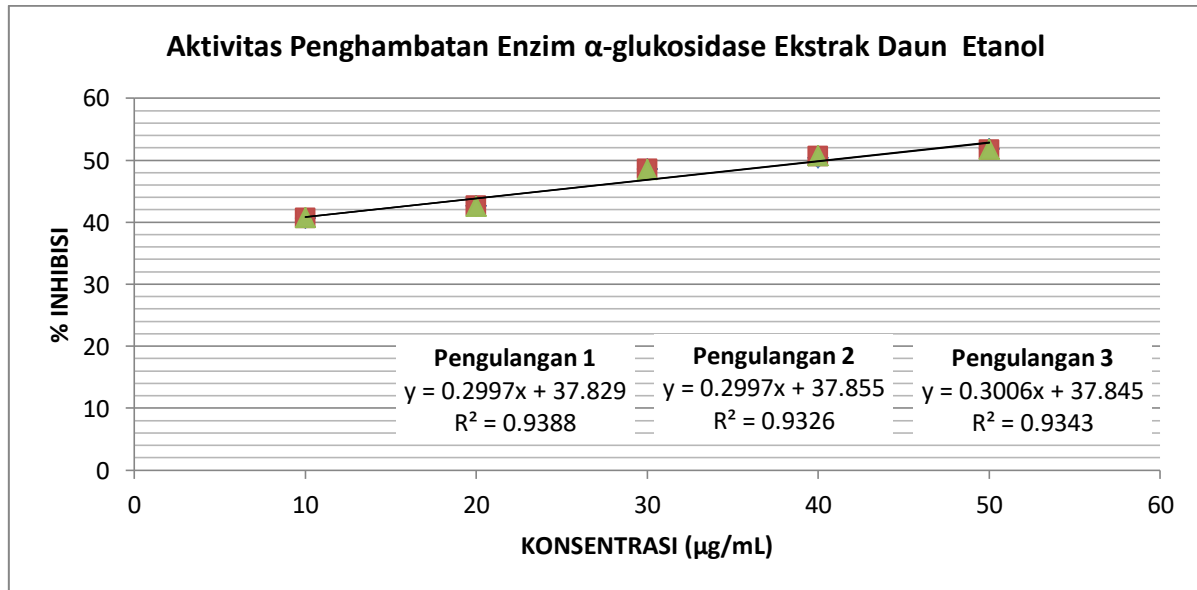
Sampel	Abs Kontrol			Abs Blanko Kontrol			Abs Sampel			Abs Blanko Sampel			% Inhibisi			% Inhibisi rata-rata	IC ₅₀			IC ₅₀ rata-rata	SD
	Konsentrasi	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		3	1	2		
BUAH ETANOL	100						0,369	0,411	0,412	0,069	0,069	0,070	63,459	63,537	63,537	63,511					
	90						0,411	0,411	0,412	0,068	0,069	0,070	58,222	58,293	58,171	58,228					
	80						0,529	0,527	0,528	0,066	0,067	0,067	43,605	43,902	43,780	43,763					
	70						0,639	0,640	0,640	0,064	0,064	0,064	29,963	29,756	29,756	29,825					
	60						0,678	0,677	0,677	0,062	0,063	0,064	24,970	25,122	25,244	25,112					



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Ciplukan

11. Tabel Aktivitas Penghambatan Enzim oleh Ekstrak Daun Etanol

[illegible]



Gambar Kurva Nilai Inhibisi Terhadap Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Ciplukan