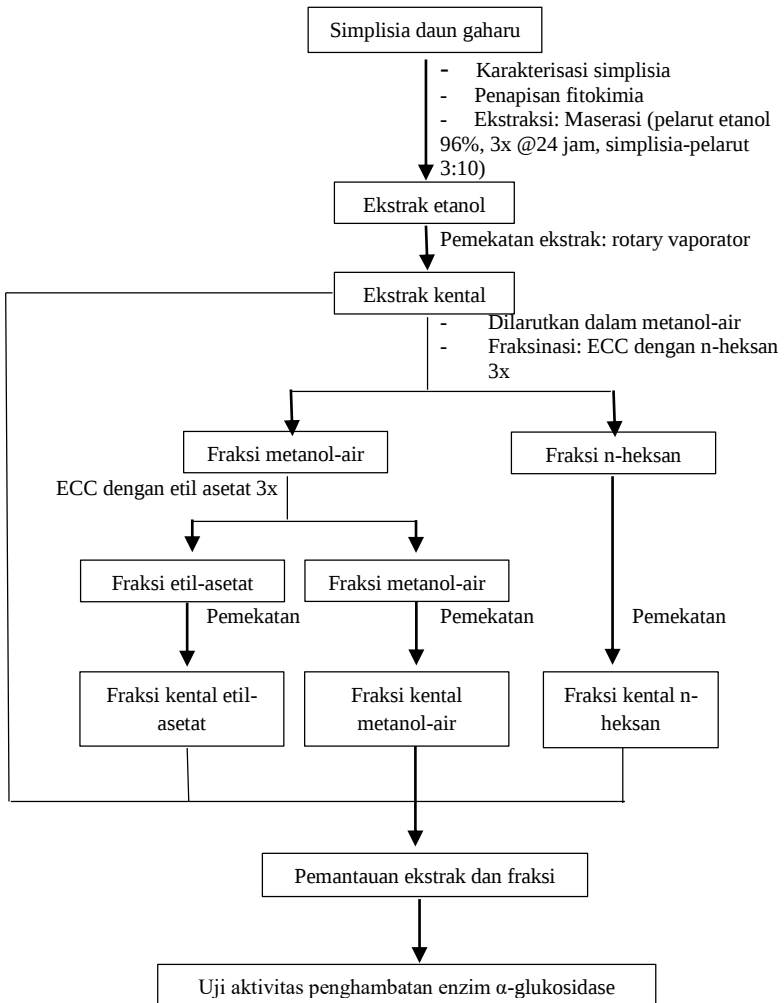


Lampiran A. Bagan Alir Kerja



Lampiran B. Hasil Determinasi



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI
(RESEARCH CENTER FOR BIOLOGY)

Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta - Bogor KM. 46 Cibinong 16911
Telp. (+62 21) 87907636 - 87907604, Fax. 87907612
Website : www.biologi.lipi.go.id



Cibinong, 5 November 2018

Nomor : 442/1/PII.1.01/II.07/XI/2018
Lampiran :
Perihal : Hasil identifikasi/determinasi Tumbuhan

Kepada Yth.
Bpk./Ibu/Sdr(i), **Pabrik Obat Tradisional (HERBAL)**
Jl. Soekarno Hatta No.84
Kel.Bukit Baru Kec.Ibir Barat 1 Palembang

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Kayu Manis Yang Ada Buah	<i>Cinnamomum burmanni</i> (Nees & T.Nees) Blume	Lauraceae
2	Kayu Manis	<i>Cinnamomum burmanni</i> (Nees & T.Nees) Blume	Lauraceae
3	Gaharu Daun Lancip	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	Thymelaeaceae
4	Gendarusa Ungu	<i>Justicia gendarussa</i> Burm.f.	Acanthaceae
5	Gendarusa Putih	<i>Justicia gendarussa</i> Burm.f.	Acanthaceae
6	Gaharu Tanam dari Kebun	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	Thymelaeaceae
7	Gaharu Hutan Liar	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	Thymelaeaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Bidang Botani
Pusat Penelitian Biologi-LIPI,

Dr. Joeni Setiyo Rahajoe
NIP. 196706241993032004

Lampiran C. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji Aktivitas Penghambatan Enzim Alfa Glukosidase

1. Pembuatan Dapar Fosfat PH 6,8

➤ FI 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

$$M = \frac{gr}{Mr} \times \frac{1000}{ml}$$

$$gr = \frac{M \times Mr \times ml}{1000}$$

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

$$gr = 2,7216 \text{ gram dilarutkan dalam aquadest ad } 100 \text{ ml}$$

➤ NaOH 0,2 N

$$M = \frac{gr}{BE} \times \frac{1000}{ml}$$

$$gr = \frac{M \times BE \times ml}{1000}$$

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

$$gr = 0,8 \text{ gram dilarutkan dalam aquadest ad } 100 \text{ ml}$$

2. Pembuatan Na_2CO_3 0,2 M

$$M = \frac{gr}{Mr} \times \frac{1000}{ml}$$

$$gr = \frac{M \times Mr \times ml}{1000}$$

$$gr = \frac{0,2 \times 105,99 \times 100}{1000}$$

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

3. Pembuatan Larutan Enzim Alfa Glukosidase

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

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

Dibuat enzim 10 U/mL

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

$$V_1 \times 100,05 = 1000 \times 10$$

$$V_1 = 99 \mu\text{L} \text{ ditambahkan } 901 \mu\text{L} \text{ dapar fosfat pH } 6,8.$$

Enzim kemudian diencerkan sehingga diperoleh konsentrasi enzim
0,2-0,8 U/ml.

4. Substrat pNPG 15 mM

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

$$\text{Mg} = \frac{15 \times 301,25 \times 3}{1000}$$

Mg = 13,556 dilarutkan dalam 3 mL dapar fosfat pH 6,8

5. Sampel dan Pembanding

Ditimbang 10 mg sampel dilarutkan dalam 10 mL dapar fosfat pH 6,8 sehingga diperoleh konsentrasi 1000 µg/mL. Larutan induk kemudian diencerkan sehingga diperoleh konsentrasi 400-800 µg/mL untuk fraksi n-heksana, 50-120 µg/mL untuk fraksi etil asetat, 30-50 µg/mL untuk fraksi metanol-air, 70-120 µg/mL untuk ekstrak etanol dan 10-20 µg/mL untuk akarbose.

Lampiran D. Hasil Optimasi Konsentrasi Enzim

Konsentrasi (U/ml)	Absorbansi	Absorbansi Uji – Absorbansi Blanko
0,2	0,271	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	3,69
Blanko	0,065	

Ket: Konsentrasi substrat 15 mM

Lampiran E. Perhitungan Penghambatan Aktivitas Alfa Glukosidase

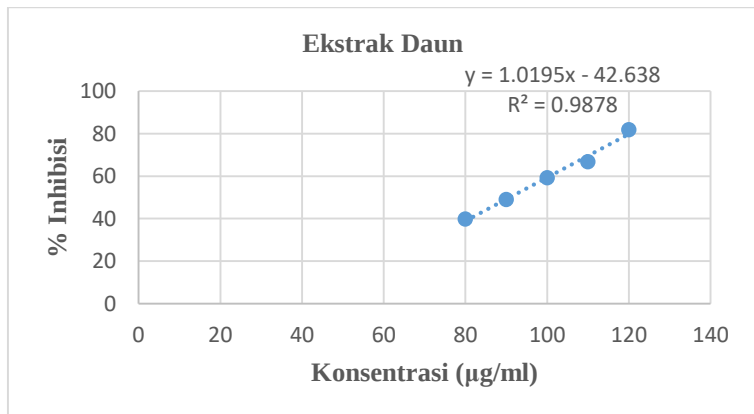
Tabel 1. Aktivitas Penghambatan oleh Ekstrak Daun

Konsentrasi (µg/ml)	Absorbansi Uji (Mean±SD)	Absorbansi blanko	Absorbansi uji – blanko	% inhibisi
80	0,579±0.04	0,0995	0,4795	39,7613
90	0,5035±0.03	0,0975	0,406	48,9949
100	0,4245±0.03	0,0995	0,325	59,1708
110	0,366±0.02	0,1015	0,2645	66,7714
120	0,251±0.01	0,1065	0,1445	81,8467
Kontrol	0,856	0,060	0,796	

Ket: % Inhibisi = $(K-S)/K \times 100\%$

K = Absorbansi uji kontrol dikurangi absorbansi blanko kontrol

S = Absorbansi uji Sampel dikurangi absorbansi blanko Sampel



$$a = -42,638$$

$$b = 1,0195$$

$$r^2 = 0,9878$$

$$y = bx + a$$

$$50 = 1,0195x - 42,638$$

$$IC_{50}(x) = 90,8661 \mu\text{g/ml}$$

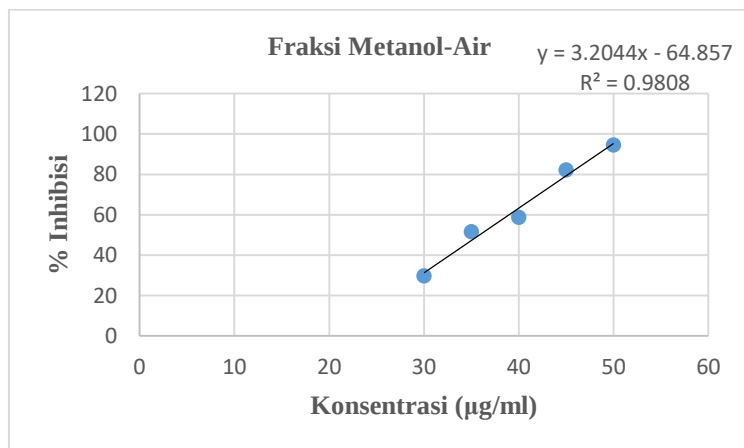
Tabel 2. Aktivitas Penghambatan oleh Fraksi Metanol-Air

Konsentrasi ($\mu\text{g/ml}$)	Absorbansi Uji (Mean $\pm$ SD)	Absorbansi blanko	Absorbansi uji – blanko	% inhibisi
30	0,616 $\pm$ 0.03	0,077	0,539	29,752
35	0,451 $\pm$ 0.03	0,079	0,372	51,497
40	0,397 $\pm$ 0.01	0,080	0,317	58,658
45	0,221 $\pm$ 0.01	0,084	0,137	82,161
50	0,130 $\pm$ 0.01	0,088	0,042	94,531
Kontrol	0,830	0,062	0,768	

Ket: % Inhibisi = $(K-S)/K \times 100\%$

K = Absorbansi uji kontrol dikurangi absorbansi blanko kontrol

S = Absorbansi uji Sampel dikurangi absorbansi blanko Sampel



$$a = -64,857$$

$$b = 3,2044$$

$$r^2 = 0,9808$$

$$y = bx + a$$

$$50 = 3,2044x - 64,857$$

$$\text{IC}_{50} (x) = 35,889 \mu\text{g/ml}$$

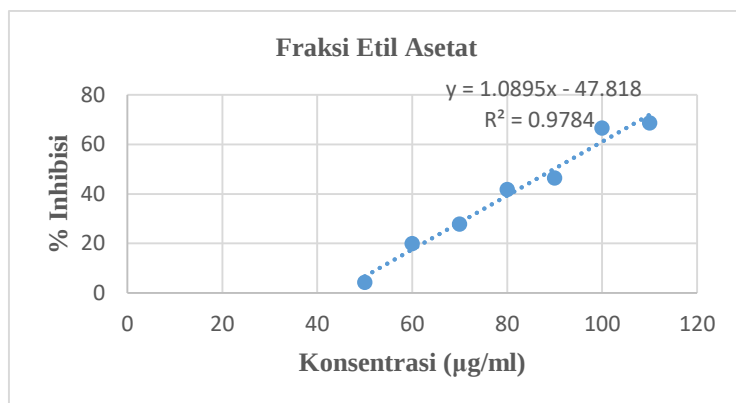
Tabel 3. Aktivitas Penghambatan oleh Fraksi Etil Asetat

Konsentrasi (µg/ml)	Absorbansi Uji (Mean±SD)	Absorbansi blanko	Absorbansi uji – blanko	% inhibisi
50	0,8665±0.02	0,1570	0,7095	4,3156
60	0,7635±0.02	0,1695	0,5940	19,8921
70	0,7245±0.04	0,1890	0,5355	27,7815
80	0,6685±0.06	0,2365	0,4320	41,7397
90	0,6260±0.06	0,2285	0,3975	46,3925
100	0,5265±0.01	0,2790	0,2475	66,6217
110	0,4950±0.01	0,2625	0,2325	68,6446
Kontrol	0,804	0,0625	0,7415	

Ket: % Inhibisi = $(K-S)/K \times 100\%$

K = Absorbansi uji kontrol dikurangi absorbansi blanko kontrol

S = Absorbansi uji Sampel dikurangi absorbansi blanko Sampel



$$a = -47,818$$

$$b = 1,0895$$

$$r^2 = 0,9784$$

$$y = bx + a$$

$$50 = 1,0895x - 47,818$$

$$IC_{50}(x) = 89,7825 \text{ µg/ml}$$

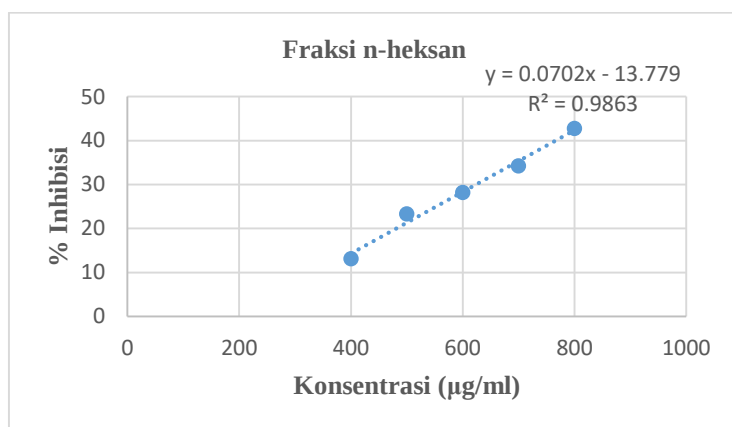
Tabel 4. Aktivitas Penghambatan oleh Fraksi n-Heksan

Konsentrasi ($\mu\text{g/ml}$)	Absorbansi Uji (Mean $\pm$ SD)	Absorbansi blanko	Absorbansi uji – blanko	% inhibisi
400	0,7850 $\pm$ 0.06	0,1090	0,6760	13,1105
500	0,7225 $\pm$ 0.04	0,1260	0,5965	23,3291
600	0,7030 $\pm$ 0.03	0,1445	0,5585	28,2134
700	0,6730 $\pm$ 0.05	0,1615	0,5115	34,2545
800	0,6220 $\pm$ 0.04	0,1765	0,4455	42,7378
Kontrol	0,838	0,06	0,778	

Ket: % Inhibisi = $(K-S)/K \times 100\%$

K = Absorbansi uji kontrol dikurangi absorbansi blanko kontrol

S = Absorbansi uji Sampel dikurangi absorbansi blanko Sampel



$$a = -13,779$$

$$b = 0,0702$$

$$r^2 = 0,9863$$

$$y = bx + a$$

$$50 = 0,0702x - 13,779$$

$$\text{IC}_{50} (x) = 908,5328 \mu\text{g/ml}$$

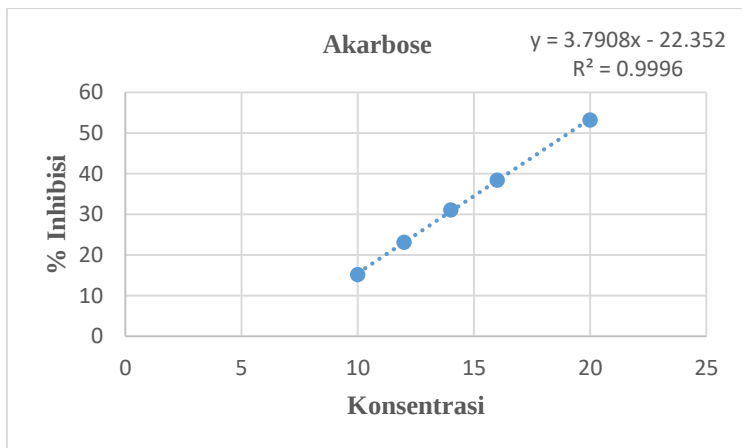
Tabel 5. Aktivitas Penghambatan oleh Akarbose

Konsentrasi (µg/ml)	Absorbansi Uji	Absorbansi blanko	Absorbansi uji – blanko	% inhibisi
10	0,689	0,071	0,618	15,226
12	0,625	0,065	0,56	23,182
14	0,568	0,066	0,502	31,138
16	0,518	0,069	0,449	38,408
20	0,41	0,069	0,341	53,223
Kontrol	0,797	0,068	0,729	

Ket: % Inhibisi = $(K-S)/K \times 100\%$

K = Absorbansi uji kontrol dikurangi absorbansi blanko kontrol

S = Absorbansi uji Sampel dikurangi absorbansi blanko Sampel



$$a = -22.352$$

$$b = 3.7908$$

$$r^2 = 0.9996$$

$$y = bx + a$$

$$50 = 3.7908x - 22.352$$

$$IC_{50}(x) = 19,086 \mu\text{g/ml}$$