

b. Daun Sembung


INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
 Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 251 4307
 e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 5919/11.CO2-2/PL/2018,
 Hal : Determinasi tumbuhan

21 November 2018

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

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 1318/WKJ-SI/XI/2018 tanggal 1 November 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dibawa oleh Sdr. Rahma Farwa (NPM: 12151033), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Asteridae
Bangsa	: Asterales
Nama suku / familia	: Asteraceae
Nama jenis / species	: <i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.
Sinonim	: <i>Correa balsamifera</i> L.
Nama umum	: Sembung (Indonesia)
Buku acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1965. Flora of Java. Volume II. N.V.P. Noordhoff – Groningen, the Netherlands. pp. 387. 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> (Committee Members). 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisa Indonesia, Jakarta. pp. 220. 3. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York. pp. Xiii – Xviii.

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

Dr. Iriawati
 NIP. 19620507198832001

Tembusan:
 Dekan SITH/ITB, sebagai laporan.

c. Daun Sambung Nyawa

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
DEPARTEMEN BIOLOGI FMIPA UNPAD
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
 Telp. 022-7796412, email: phanerogamac@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN
 No.512/HB/02/2018

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Departemen Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ayu Nurdiah Hidayah
 NPM : 111511094
 Instansi : Sekolah Tinggi Farmasi Bandung.
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi :
 Tanggal Koleksi : 12 Desember 2018
 Lokasi : Jateng, Karanganyar.

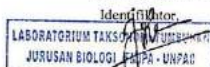
Hasil Identifikasi,
 Nama Ilmiah : *Gynura procumbens* [Lour.] Merr.
 Sinonim : *Gynura procumbens* [Blume] Miq.
 Nama Lokal : Sambung nyawa
 Suku/Famili : Asteraceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)
 Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Asterales
 Famili : Asteraceae
 Genus : *Gynura*
 Species : *Gynura procumbens* [Lour.] Merr.

Referensi:

Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*. Wolter-Noordhoff NV, Groningen.
 Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press. New York
 The Plant List. *Website Dunia Tumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-713>
 . Diakses tanggal, 15 Februari 2018.

Jatinangor, 15 Desember 2018



Drs. Veko Kusmoro, M.P.
 NIP. 19600801 199101 1 001

d. Daun Insulin

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
DEPARTEMEN BIOLOGI FMIPA UNPAD
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
 Telp. 022-7796412, email: phanerogumae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN
 No.513/HB/02/2018

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Departemen Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Katarina Turnip
 NPM : 13171025
 Instansi : Sekolah Tinggi Farmasi Bandung.
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
 Tanggal Koleksi : 12 Desember 2018
 Lokasi : Jateng, Karanganyar.

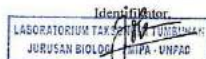
Hasil Identifikasi,
 Nama Ilmiah : *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray
 Sinonim : *Tithonia diversifolia* subsp. *diversifolia*
 Nama Lokal : Insulin
 Suku/Famili : Asteraceae

Klasifikasi (Hierarki Taksonomi)
 Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Asterales
 Famili : Asteraceae
 Genus : *Amurathus*
 Species : *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray

Referensi:

Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*. Wolter-Noordhoff NV. Groningen.
 Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press. New York
 The Plant List. *Website Dunia Tumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-713>
 . Diakses tanggal, 15 Februari 2018.

Jatinangor, 15 Desember 2018



Dra. Jeko Kusnoro, M.P.
 NIP. 19600801 199101 1 001

e. Daun Afrika

HERBARIUM JATINANGOR
 LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
 DEPARTEMEN BIOLOGI FMIPA UNPAD
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
 Telp. 022-7796412, email: phaeetog@unac@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN
 No.486/HB/12/2017

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Departemen Biologi FMIPA
 UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa :
 Nama : Tagrid Vitriyani
 NPM : 13171062
 Instansi : Sekolah Tinggi Farmasi Bandung
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi :
 Tanggal Koleksi : 13 Desember 2018

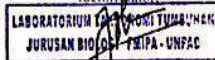
Hasil Identifikasi:
 Nama Ilmiah : *Vernonia amygdalina* Delile
 Sinonim : *Vernonia eritreana* Klatt
 Nama Lokal : Daun Afrika
 Suku/Famili : Asteraceae

Klasifikasi (Hierarki Taksonomi)
 Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Asterales
 Famili : Asteraceae
 Genus : *Vernonia*
 Species : *Vernonia amygdalina* Delile

Referensi:
 Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*. Wolter-Noordhoff NV,
 Groningen.
 Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*.
 Columbia University Press, New York.
 The Plant List. *Website Dunia Tumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-713>
 , Diakses tanggal, 18 Desember 2017.

Jatinangor, 19 Desember 2018

Identifikator,



Drs. Joko Kusnoro, M.P.
 NIP. 19600801 199101 1 001

2. Kode Etik


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PADJADJARAN
KOMISI ETIK PENELITIAN
RESEARCH ETHICS COMMITTEE
Jl. Prof. Epaminondas No. 35, Bandung 40131
 Telp. & Fax: 022-2533887 email: etik@unpad.ac.id website: <http://etik.unpad.ac.id>

No. Reg.: 0219030370

Persetujuan Etik
ETHICAL APPROVAL

Nomor: 660-JUN6/KEPEC/2019

Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung, telah mengkaji dengan teliti proposal penelitian yang menggunakan subjek Hewan Coba dalam penelitian yang berjudul:

The Research Ethics Committee Universitas Padjadjaran Bandung, has been thoroughly reviewed proposal for research with animal subjects in research entitled:

"SCREENING AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI TANAMAN KELUARGA ASTERACEAE SERTA PENGARAHNYA TERHADAP HIPERLIPIDEMIA"

Nama Peneliti Utama : Rita Fitria
Principal Researcher

Pembimbing/Peneliti Lain : Dr. Yani Mulyanti, M.Si., Apt.
Supervisor/Other Researcher : Dr. Entris Sutrisno, M.H.Kes., Apt.

Nama Institusi : Program Saijana
Institution : Program Studi Farmasi
Fakultas Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Bandung

proposai tersebut dapat disetujui pelaksanaannya.
hereby declare that the proposal is approved.

Ditetapkan di : Bandung
Issued in
Tanggal : 10-05-2019
Date

Ketua,
Chairman,

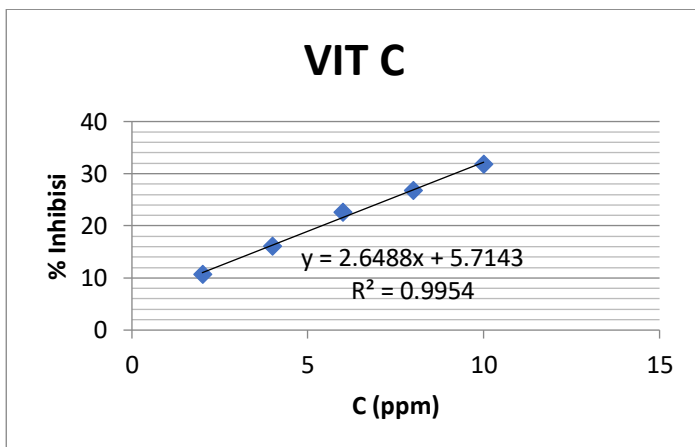

 Dr. Melita Dhamayanti, dr., SpAK., M.Kes
 NIP. 19630519 198712 2 001



Keterangan/Notes:
 Persetujuan etik ini berlaku selama satu tahun sejak tanggal ditetapkan.
 This ethical clearance is effective for one year from the due date.
 Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan ke Komisi Etik Penelitian.
 In the end of the research, progress and final summary report should be submitted to the Research Ethics Committee.
 Jika ada perubahan atau penyimpangan protokol dan/atau penyimpangan penelitian, harus mengulangi kembali permohonan kajian etik penelitian.
 If there be any protocol modification or deviation and/or extension of the study, the Principal Investigator is required to resubmit the protocol for approval.
 Jika ada kejadian serius yang tidak diharapkan (SAE) harus segera dilaporkan ke Komisi Etik Penelitian.
 If there are Serious Adverse Events (SAE) should be immediately reported to the Research Ethics Committee.

3. Data hasil Uji Antioksidan

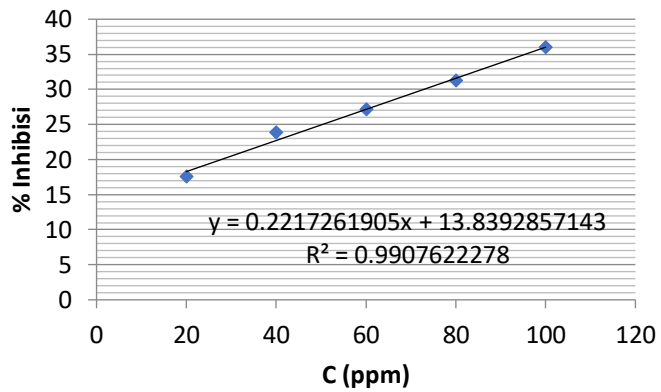
VITAMIN C			
C (ppm)	Absorbansi	%Inhibisi	Ic50
0	0,336	0	18,876
2	0,3	10,714	
4	0,282	16,071	
6	0,26	22,619	
8	0,246	26,786	
10	0,229	31,845	
a = 5,714			
b = 2,6488			
r = 0,9954			



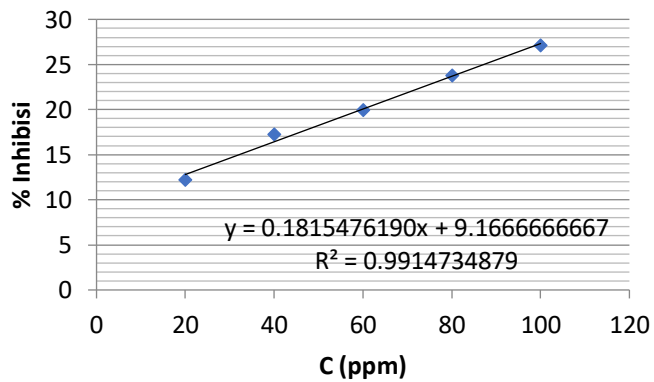
Ekstrak Tanaman Uji					
Nama Tanaman	Kons (C)	Abs	% inhibisi	IC50	Ket
Daun afrika	20 ppm	0,336	0	163,62	a = 13,84 b = 0,221 r = 0,99
	40 ppm	0,325	17,560		
	60 ppm	0,313	23,810		
	80 ppm	0,298	27,083		
	100 ppm	0,285	31,250		
Daun Bandotan	20 ppm	0,336	0	225,60	a = 9,166 b = 0,181 r = 0,991
	40 ppm	0,295	12,202		
	60 ppm	0,278	17,262		
	80 ppm	0,269	19,940		
	100 ppm	0,256	23,810		
Daun Insulin	20 ppm	0,336	0	270,47	a = 0,234 b = 0,184 r = 0,991
	40 ppm	0,325	3,274		
	60 ppm	0,313	6,845		
	80 ppm	0,298	11,310		
	100 ppm	0,285	15,179		

Daun Sambung nyawa	20 ppm	0,336	0	236,38	a = 0,833 b = 0,208 r = 0,998
	40 ppm	0,325	3,274		
	60 ppm	0,31	7,738		
	80 ppm	0,297	11,607		
	100 ppm	0,284	15,476		
Daun Sembung	20 ppm	0,336	0	122,18	a = 3,571 b = 0,38 r = 0,998
	40 ppm	0,321	4,464		
	60 ppm	0,298	11,310		
	80 ppm	0,273	18,750		
	100 ppm	0,244	27,381		

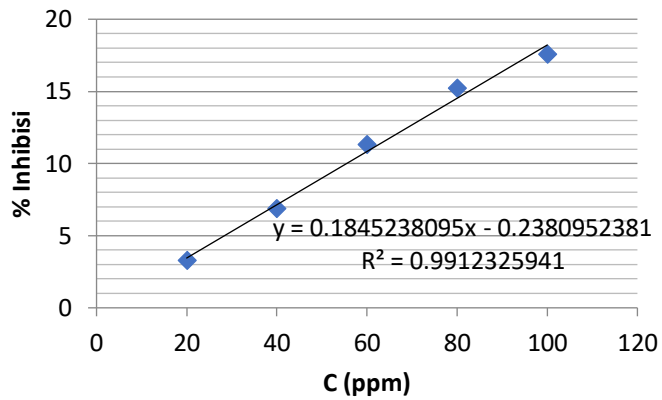
Daun Afrika



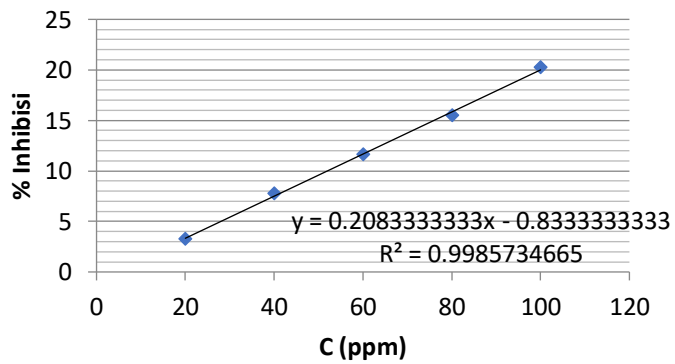
Daun Bandotan

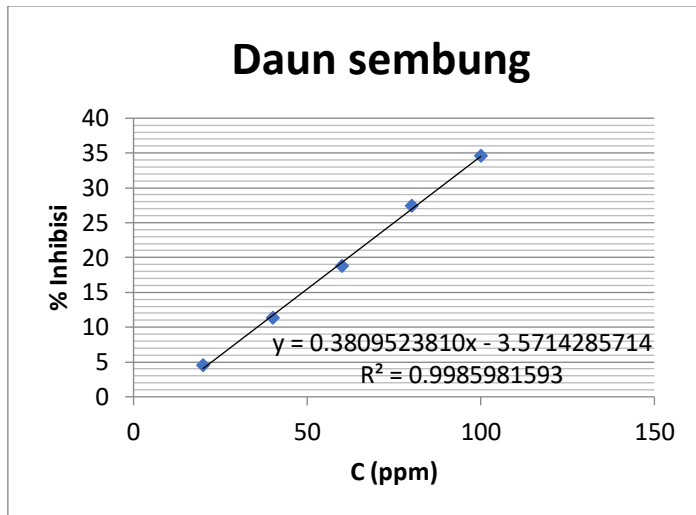


Daun Insulin



Daun sambung nyawa





4. Uji Nilai Fenolik

Nama Tanaman	Ket	abs	conc
Daun Sembung	Repl 1	0,458	18,52
	Repl 2	0,467	18,83
	Repl 3	0,449	18,22
Daun Afrika	Repl 1	0,385	16,07
	Repl 2	0,381	15,94
	Repl 3	0,399	16,54

A. Perhitungan Kadar Total Fenolik

Kadar fenol total dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Kadar Total Fenol} = \frac{x \cdot V \cdot FP}{BS}$$

Keterangan:

x = Konsentrasi ($\mu\text{g/ml}$)

V = Volume larutan sampel (ekstrak) (ml)

FP = Faktor pengenceran larutan sampel

BS = Berat Sampel (g)

Dari pengujian larutan baku asam galat didapat persamaan linear yaitu, $y = 0,0298x - 0,094$ dengan nilai $r = 0,9943$

1. Daun Sembung

- Replika 1 (abs = 0,458)

$$y = 0,0298x - 0,094$$

$$0,458 = 0,0298x - 0,094$$

$$x = \frac{0,458 + 0,094}{0,0298}$$

$$x = 18,52 \text{ Ug / ml} = 0,01852 \text{ mg / ml}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar fenolik total} &= \frac{0,01852 \text{ mg / ml} \times 1 \text{ ml} \times 10}{0,02 \text{ g}} \\ &= 9,2617 \text{ mg GAE / g sample} \end{aligned}$$

- Replika 2 (abs = 0,467)

$$y = 0,0298x - 0,094$$

$$0,467 = 0,0298x - 0,094$$

$$x = \frac{0,467 + 0,094}{0,0298}$$

$$x = 18,82 \text{ Ug / ml} = 0,01882 \text{ mg / ml}$$

$$\text{Kadar fenolik total} = \frac{0,01882 \text{ mg / ml} \times 1 \text{ ml} \times 10}{0,02 \text{ g}}$$

$$= 9,4128 \text{ mg GAE / g sample}$$

- Replika 3 (abs = 0,449)

$$y = 0,0298x - 0,094$$

$$0,449 = 0,0298x - 0,094$$

$$x = \frac{0,449 + 0,094}{0,0298}$$

$$x = 18,2215 \text{ Ug / ml} = 0,01822 \text{ mg / ml}$$

$$\text{Kadar fenolik total} = \frac{0,01822 \text{ mg / ml} \times 1 \text{ ml} \times 10}{0,02 \text{ g}}$$

$$= 9,1107 \text{ mg GAE / g sample}$$

2. Daun Afrika

- Replika 1(0,385)

$$y = 0,0298x - 0,094$$

$$0,385 = 0,0298x - 0,094$$

$$x = \frac{0,385 + 0,094}{0,0298}$$

$$x = 16,0738 \text{ Ug / ml} = 0,016074 \text{ mg / ml}$$

$$\text{Kadar fenolik total} = \frac{0,016074 \text{ mg / ml} \times 1 \text{ ml} \times 10}{0,02 \text{ g}}$$

$$= 8,0369 \text{ mg GAE / g sample}$$

- Replika 2 (0,381)

$$y = 0,0298x - 0,094$$

$$0,381 = 0,0298x - 0,094$$

$$x = \frac{0,381 + 0,094}{0,0298}$$

$$x = 15,9396 \text{ Ug / ml} = 0,0159396 \text{ mg / ml}$$

$$\text{Kadar fenolik total} = \frac{0,0159396 \text{ mg / ml} \times 1 \text{ ml} \times 10}{0,02 \text{ g}}$$

$$= 7,9698 \text{ mg GAE / g sample}$$

- Replika 3 (0,399)

$$y = 0,0298x - 0,094$$

$$0,399 = 0,0298x - 0,094$$

$$x = \frac{0,399 + 0,094}{0,0298}$$

$$x = 16,5436 \text{ Ug / ml} = 0,0165436 \text{ mg / ml}$$

$$\text{Kadar fenolik total} = \frac{0,0165436 \text{ mg / ml} \times 1 \text{ ml} \times 10}{0,02 \text{ g}}$$

$$= 8,2718 \text{ mg GAE / g sample}$$

5. Bobot Tikus Sebelum dan sesudah Induksi

Kelompok uji	Ket	BB sebelum	Rata rata	BB sesudah	rata rata
Kelompok Negatif	S. 1	214	203,2	222	211,6
	S. 2	200		210	
	S. 3	196		204	
	S. 4	193		202	
	S. 5	213		220	
Kelompok Positif	S. 1	183	188,3333	211	215,5
	S. 2	176		201	
	S. 3	232		261	
	S. 4	165		192	
	S. 5	211		237	
Kelompok Uji 50 mg / kg	S. 1	197	179	217	201,3333
	S. 2	181		206	
	S. 3	153		175	
	S. 4	195		214	
	S. 5	150		173	
Kelompok Uji 100 mg / kg	S. 1	199	180	221	203,3333
	S. 2	170		190	
	S. 3	163		191	
	S. 4	189		212	
	S. 5	173		194	
Kelompok Uji 200 mg /kg	S. 1	188	177,3333	207	194,5
	S. 2	222		237	
	S. 3	164		180	
	S. 4	145		167	
	S. 5	177		194	

6. Perhitungan tablet PTU (10 mg / kg)

a. Kelompok Positif (BB Tikus rata rata = 188,3 gram)

$$\frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,1883 \text{ kg}}$$

$$= 0,1883 \times 10$$

$$= 1,883 \text{ mg / hari / tikus}$$

dibuat dalam 3 ml selama 10 hari, sehingga tablet PTU yang ditimbang yaitu $1,883 \text{ mg} \times 5 \times 10 \text{ hari} = 94,15 \text{ mg}$ / 150 ml jus otak sapi + kuning telur (dibuat satu minggu sekali untuk menghindari kebusukan dari pakan tinngi lemak)

b. Kelompok Uji 50mg/kg (BB Tikus rata rata = 179 gram)

$$\frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,179 \text{ kg}}$$

$$= 0,179 \times 10 \text{ mg}$$

$$= 1,79 \text{ mg / hari / tikus}$$

dibuat dalam 3 ml selama 30 hari, sehingga tablet PTU yang ditimbang yaitu $1,79 \text{ mg} \times 5 \times 10 \text{ hari} = 89,5 \text{ mg}$ / 150 ml jus otak sapi + kuning telur (dibuat satu minggu sekali untuk menghindari kebusukan dari pakan tinngi lemak)

c. Kelompok Uji 100 mg/kg (BB Tikus rata rata 180 gram)

$$\frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,18 \text{ kg}}$$

$$= 0,18 \times 10 \text{ mg}$$

$$= 1,8 \text{ mg / hari / tikus}$$

dibuat dalam 3 ml selama 10 hari, sehingga tablet PTU yang ditimbang yaitu $1,8 \text{ mg} \times 5 \times 10 \text{ hari} = 90 \text{ mg} / 150 \text{ ml}$ jus otak sapi + kuning telur (dibuat satu minggu sekali untuk menghindari kebusukan dari pakan tinngi lemak)

d. Kelompok Uji 200 mg / kg (BB Tikus rata rata = 177,3 gram)

$$\frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,1773 \text{ kg}}$$

$$= 0,1773 \times 10 \text{ mg}$$

$$= 1,773 \text{ mg} / \text{hari} / \text{tikus}$$

dibuat dalam 3 ml selama 10 hari, sehingga tablet PTU yang ditimbang yaitu $1,773 \text{ mg} \times 5 \text{ tikus} \times 10 \text{ hari} = 88,65 \text{ mg} / 150 \text{ ml}$ jus otak sapi + kuning telur (dibuat satu minggu sekali untuk menghindari kebusukan dari pakan tinngi lemak)

7. Pembuatan Larutan Uji

a. Uji dosis 50 mg / kg BB

$$\frac{50 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,179 \text{ kg}}$$

$$= 0,179 \times 50 \text{ mg}$$

$$= 8,95 \text{ mg} / \text{hari} / \text{tikus}$$

dibuat dalam 2 ml selama 30 hari, sehingga ekstrak yang ditimbang yaitu $8,95 \text{ mg} \times 5 \times 30 \text{ hari} = 1.342,5 \text{ mg} = 1,3425 \text{ gram} / 300 \text{ ml}$ larutan CMC – Na

b. Uji dosis 100 mg / kg

$$\frac{100 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,18 \text{ kg}}$$

$$= 0,18 \times 100 \text{ mg}$$

$$= 18 \text{ mg / hari / tikus}$$

dibuat dalam 2 ml selama 30 hari, sehingga ekstrak yang di timbang yaitu $18 \text{ mg} \times 5 \times 30 \text{ hari} = 2.700 \text{ mg} = 2,7 \text{ gram} / 300 \text{ ml}$ larutan CMC – Na

c. Uji 200 mg / kg

$$\frac{200 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = \frac{x \text{ mg}}{0,1773}$$

$$= 0,1773 \times 200 \text{ mg}$$

$$= 35,46 \text{ mg / hari / tikus}$$

Dibuat dalam 2 ml selama 30 hari sehingga ekstrak yang di timbang yaitu $35,46 \text{ mg} \times 5 \times 30 \text{ hari} = 5.319 \text{ mg} = 5,319 \text{ gram} / 300 \text{ ml}$ larutan CMC – Na.