

Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Sirsak (*Annona muricata L.*)



KEMENTERERISN RISET TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
 LAB EKOLOGI & BIOSISTEMATIK JURUSAN BOLOGI
 Jl. Prof H Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754, 024 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama	:	Ibrahim
NIM	:	105010640
Fakultas	:	Farmasi
Perguruan Tinggi	:	UNWAHAS
Judul Usulan Skripsi	:	Pengaruh Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>) dan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava L.</i>) Terhadap Kadar Trigliserida Tikus Jantan

Telah mendeterminasikan/mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematika Jurusan Biologi FSM UNDIP. Hasil determinasi/identifikasi terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, 1 April 2016

Laboratorium Ekologi & Biosistematik



NIP 95707041986031003

Lampiran 1. Lanjutan



KEMENTERERISN RISET TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
 LAB EKOLOGI & BIOSISTEMATIK JURUSAN BOLOGI
 Jl. Prof H Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754, 024 76480923

HASIL DETERMINASI

Klasifikasi:

Kingdom	: Plantae
SubKingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Superdivisi	: Spermatophyta (Tumbuhan ber biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Biji Berkeping dua)
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Annonaceae
Genus	: Annona
Species	: <i>Annona muricata</i> L.
Nama daerah	: Sirsak (Indonesia) Nangka sabrang, Nangka Landa (Jawa)

Kunci Determinasi:

1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27a-28b-29b-30b-31a-32a-33a-34b-35b-36d-37b-38b-39b-41b-42b-44b-45b-46e-50b-51b-53b-54b-57b-58b-59d-73a-74a-75b-76a-77a-78b-103b-104b-106b-107b-186b-287b-288b-289b-298b-302b-308b-309b-310b-311a-317b-318a-319b320a(Famili:Annonaceae)-1b-10b-13b-17a-Genus:(*Annona*)1a-2a (Species:*Annona muricata*)

Deskripsi:

Sirsak (*Annona muricata*) berupa tumbuhan berbentuk pohon, berbatang utama berukuran kecil dan rendah. Batang berkayu (*lignosus*), bentuk silindris, permukaan kasar, percabangan simpodial. Arah tumbuh batang tegak lurus, arah tumbuh cabang ada yang condong ke atas dan ada yang mendatar. Daunnya tunggal, berbentuk bulat telur (*ovalis*) atau elips (*ellipticus*). Permukaan bagian atas yang halus mengkilap berwarna hijau tua, bagian bawahnya mempunyai warna lebih muda, daging daun kaku seperti kulit (*coriaceous*). Pangkal daun runcing, ujung daun tumpul (*obtusus*). Perbungaan: bunga tunggal, tersusun dalam berkas terdiri dari 1-3 bunga. Mahkota bunga berjumlah 6 daun mahkota (petala), tersusun dalam dua lingkaran, tebal berdaging berwarna kuning pucat. Petala berbentuk oval, Susunan petala dalam dan luar overlap. Benang sari berjumlah tak terhingga, tersusun rapat. Bakal buah banyak, bakal biji 1. Buah aggregat, adalah buah dengan biji tunggal yang saling berimpitan dan kehilangan batas antar buah,

Lampiran 1. Lanjutan

sehingga membentuk kumpulan buah-buah (agregat), bertekstur lunak, daging buah berwarna putih. Berbiji banyak, biji berwarna hitam mengkilat.



Gambar 1. Daun, bunga dan buah sirsak (*Annona muricata*)

Pustaka:

1. Backer, C.A & Backuizen van den Brink. 1968. Flora of Java. Vol. 1. Noordhof N.V. Gronigen. The Netherland
2. Bhattacharyya, B & B.M. Johri. 1999. Flowering Plants Taxonomy and Phylogeny. Naresa, Publishing House. New Delhi
3. MBG [Missouri Botanical Garden]. 2010. The Plant List. <http://www.theplantlist.org/tpl/record/kew-327980> (19 Juli 2015)
4. Van Steenis. 1978. Flora Untuk sekolah di Indonesia. Penerbit: PT Pradnya Paramita, Jakarta

**Lampiran 2. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Jambu Biji
(*Psidium guajava* L.)**



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LAB EKOLOGI & BIOSISTEMATIK JURUSAN BOLOGI
Jl. Prof H Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754, 024 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama	:	Ibrahim
NIM	:	105010640
Fakultas	:	Farmasi
Perguruan Tinggi	:	UNWAHAS
Judul Usulan Skripsi	:	Pengaruh Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) dan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L) Terhadap Kadar Trigliserida Tikus Jantan

Telah mendeterminasikan/mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematis Jurusan Biologi FSM UNDIP. Hasil determinasi/identifikasi terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, 1 April 2016
Laboratorium Ekologi & Biosistematis



Lampiran 2. Lanjutan



KEMENTERISAN RISET TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
 LAB EKOLOGI & BIOSISTEMATIK JURUSAN BOLOGI
 Jl. Prof H Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754, 024 76480923

HASIL DETERMINASI

Klasifikasi:

Kingdom	: Plantae
SubKingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Superdivisi	: Spermatophyta (Tumbuhan berbiji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Biji Berkeping dua)
Ordo	: Myrales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: Psidium
Species	: <i>Psidium guajava</i> L.
Nama daerah	: Jambu biji (Indonesia), Jambu Klutuk (Jawa)

Kunci Determinasi:

1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-16b-(Gol 10. Daun tunggal letak berhadapan)-239b-243b-244b-248b-249b-250a-251b-253b-254b-255a (Famili 94. Myrtaceae) 1b-2a (Genus 2. Psidium)-(Species. *Psidium guajava* L) (Van Steenis, 1987)

Deskripsi:

Perdu atau pohon kecil, tinggi 3-10m. Kulit perang, licin, terkelupas dalam potongan. Daun muda berbulu abu-abu. Daun bertangkai pendek, bulat panjang atau memanjang. Bunga aksilaris, bertangkai, anak payung berbunga 1-3; tangkai 1-4cm. Tabung kelopak berbentuk lonceng, panjang 0,5cm; pinggiran tidak rontok. Daun mahkota bulat telur terbalik, putih, mudah rontok. Benangsari pada tonjolan dasar putik berwarna putih kekuningan. Bakal buah tenggelam, beruang 4-5. Buah buni bulat, atau bentuk telur terbalik, kuning jika masak, daging buah putih kekuningan atau merah muda, biji banyak membulat.

Lampiran 2. Lanjutan



Gambar 1: Daun dan daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L)

Pustaka:

1. Backer, C.A & Backuizen van den Brink. 1968. Flora of Java. Vol. 1& Vol.II. Noordhof N.V. Gronigen. The Netherland
2. Bhattacharyya, B & B.M. Johri. 1999. Flowering Plants Taxonomy and Phylogeny. Naresa, Publishing House. New Delhi
3. MBG [Missouri Botanical Garden]. 2010. The Plant List. <http://www.theplantlist.org/tpl/record/kew-327980> (6 Juli 2015)
4. Heyne K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia, Jilid III. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Republik Indonesia.
5. Van Steenis. 1978. Flora Untuk sekolah di Indonesia. Penerbit: PT Pradnya Paramita, Jakarta

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Pemekatan Ekstrak Etanol Daun Sirsak dan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji dengan Rotary Evaporator di Laboratorium Fitokimia Universitas Wahid Hasyim Semarang



**Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Terminasi Penelitian di
Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri
Semarang**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI
Gedung D 11 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang
Website : <http://biologi.unnes.ac.id>

SURAT KETERANGAN

No. 571 /UN. 37.1.4.5./PT/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Ibrahim
 Instansi : Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
 NIM : 105010640
 Judul : Pengaruh Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata*) dan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*.L) terhadap Kadar Trigliserida pada Tikus Jantan Galur Wistar

telah melakukan terminasi penelitian di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang pada bulan Juli 2016

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

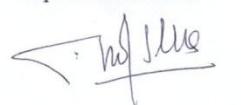
Semarang, Agustus 2016

Mengetahui
 Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES



Dra. Endah Peniati, M.Si.
 NIP. 196511161991032001

Kepala Laboratorium



Dr. Ning Setiati, M.Si.
 NIP.195903101987032001

Lampiran 5. Hasil Pengukuran Kadar Trigliserida Dari Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI
Gedung D11 FMIPA Unnes Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

DATA HASIL ANALISIS KADAR TRIGLISERIDA

No	Kode Sampel	Bb 1 (g)	Bb 2 (g)	Kadar Trigliserida (mg/dL)
1	Tanpa kode	156	160	74.55
2	Tanpa kode	158	178	73.96
3	Tanpa kode	152	172	79.53
4	Tanpa kode	163	175	77.86
5	1 ₁	162	178	52.13
6	1 ₂	166	180	58.98
7	1 ₃	150	175	54.08
8	1 ₄	149	164	56.09
9	2 ₁	151	171	44.37
10	2 ₂	152	168	32.54
11	2 ₃	150	169	52.07
12	2 ₄	150	170	46.15
13	3 ₁	170	183	57.75
14	3 ₂	171	186	50.41
15	3 ₃	156	180	57.16
16	3 ₄	158	179	56.27
17	4 ₁	159	182	46.74
18	4 ₂	159	180	35.50
19	4 ₃	150	193	57.75
20	4 ₄	156	188	57.39
21	5 ₁	157	184	67.45
22	5 ₂	154	189	64.37
23	5 ₃	150	179	74.56
24	5 ₄	158	179	73.64
25	6 ₁	157	183	82.30
26	6 ₂	163	180	86.82
27	6 ₃	165	189	94.83
28	6 ₄	157	186	86.95
29	7 ₁	162	188	44.79
30	7 ₂	150	180	32.44
31	7 ₃	155	180	52.71
32	7 ₄	163	194	46.54

**Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirsak (EEDS)
dan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (EEDJB)**

a) Daun Sirsak

Berat simplisia basah daun sirsak : 3,20 Kg

Berat simplisia kering daun sirsak : 2,10 kg

Berat serbuk simplisia daun sirsak : 0,5 kg

Berat EEDS : 70 gram

$$\text{Susut Pengeringan} = \frac{\text{Berat daun basah} - \text{berat daun kering}}{\text{Berat daun basah}} \times 100\%$$

$$= \frac{3200 \text{ gram} - 2100 \text{ gram}}{3200 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 34,3 \%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak kental yang diperoleh}}{\text{Berat simplisia yang dimaserasi}} \times 100\%$$

$$= \frac{70 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 14 \%$$

b) Daun Jambu Biji

Berat simplisia basah daun jambu biji : 4,2 kg

Berat simplisia kering daun jambu biji : 3,10 kg

Berat serbuk simplisia daun jambu biji : 1 kg

Berat EEDJB : 180 gram

$$\text{Susut Pengeringan} = \frac{\text{Berat daun basah} - \text{berat daun kering}}{\text{Berat daun basah}} \times 100\%$$

$$= \frac{4200 \text{ gram} - 3100 \text{ gram}}{4200 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 26,1 \%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak kental yang diperoleh}}{\text{Berat simplisia yang dimaserasi}} \times 100\%$$

$$= \frac{180 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 18 \%$$



Lampiran 7. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji Dan Volume Pemberian.

1. Perhitungan Penimbangan Bahan Pembuatan Larutan Uji

a. Larutan CMC-Na 1%

Membuat larutan stok 1400 mL, maka CMC-Na yang ditimbang

$$= \frac{1 \text{ gr}}{100 \text{ mL}} \times 1400 \text{ mL} = 14000 \text{ mg} = 14 \text{ gram}$$

Jadi sebanyak 14 gram CMC-Na dikembangkan dalam air panas terlebih dahulu sebanyak 300 mL, kemudian dilarutkan menggunakan aquadest hingga 1400 mL.

b. Penetapan kadar suspensi stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB.

Rata-rata berat badan tikus 200 gram

Dosis ekstrak etanol daun sirsak 200 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 40 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Volume pemberian ideal untuk tikus secara per oral = 2,5 mL

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB :

$$= \frac{40 \text{ mg}}{2,5 \text{ mL}} = 16 \text{ mg/mL}$$

Dibuat larutan stok sebanyak 150 mL, maka ekstrak etanol daun sirsak

$$\text{yang ditimbang} = \frac{16 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 150 \text{ mL} = 2400 \text{ mg} = 2,4 \text{ gram}$$

Jadi sebanyak 2,4 gram ekstrak etanol daun sirsak disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 150 mL.

Lampiran 7. Lanjutan

- c. Penetapan kadar suspensi stok ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB

Rata-rata berat badan tikus 200 gram

Dosis ekstrak etanol daun jambu biji 400 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 400 \text{ mg} = 80 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Volume pemberian ideal untuk tikus secara per oral = 2,5 mL

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB :

$$= \frac{80 \text{ mg}}{2,5 \text{ mL}} = 32 \text{ mg/mL.}$$

Dibuat larutan stok sebanyak 150 mL, maka ekstrak etanol daun jambu

$$\text{biji yang ditimbang} = \frac{32 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 150 \text{ mL} = 4800 \text{ mg} = 4.8 \text{ gram}$$

- d. Penetapan kadar suspensi kombinasi stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB.

- 1) Dosis ekstrak etanol daun sirsak 200 mg/kgBB.

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 40 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Supaya tidak melebihi volume pemberian maksimal, maka diasumsikan 40 mg larutan stok berada dalam 2 mL.

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB

$$= \frac{40 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 20 \text{ mg/mL.}$$

Lampiran 7. Lanjutan

Dibuat larutan stok sebanyak 25 mL, maka ekstrak etanol daun sirsak

$$\text{yang ditimbang} = \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 25 \text{ mL} = 500 \text{ mg}$$

Jadi sebanyak 500 mg ekstrak etanol daun sirsak disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 25 mL.

- 2) Dosis ekstrak etanol daun jambu biji 400 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 400 \text{ mg} = 80 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Supaya tidak memlebihi volume pemberian maksimal, maka diasumsikan 80 mg larutan stok berada dalam 2 mL.

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB

$$= \frac{80 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 40 \text{ mg/mL}$$

Dibuat larutan stok sebanyak 25 mL, maka ekstrak etanol daun

$$\text{jambu biji yang ditimbang} = \frac{40 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 25 \text{ mL} = 1000 \text{ mg}$$

Jadi sebanyak 1000 mg ekstrak etanol daun jambu biji disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 25 mL.

- e. Penetapan kadar suspensi kombinasi stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 100 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB.

- 1) Dosis ekstrak etanol daun sirsak 100 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100 \text{ mg} = 20 \text{ mg}$$

Lampiran 7. Lanjutan

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Supaya tidak melebihi volume pemberian maksimal, maka diasumsikan 20 mg larutan stok berada dalam 2 mL.

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 100 mg/kgBB

$$= \frac{20 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 10 \text{ mg/mL.}$$

Dibuat larutan stol sebanyak 25 mL, maka ekstrak etanol daun sirsak

$$\text{yang ditimbang} = \frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 25 \text{ mL} = 250 \text{ mg}$$

Jadi sebanyak 250 mg ekstrak etanol daun sirsak disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 25 mL.

- 2) Dosis ekstrak etanol daun jambu biji 400 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 400 \text{ mg} = 80 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Supaya tidak melebihi volume pemberian maksimal, maka diasumsikan 80 mg larutan stok berada dalam 2 mL.

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB

$$= \frac{80 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 40 \text{ mg/mL.}$$

Dibuat larutan stol sebanyak 25 mL, maka ekstrak etanol daun jambu

$$\text{biji yang ditimbang} = \frac{40 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 25 \text{ mL} = 1000 \text{ mg}$$

Lampiran 7. Lanjutan

Jadi sebanyak 1000 mg ekstrak etanol daun jambu biji disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 25 mL.

- f. Penetapan kadar suspensi kombinasi stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun jambu biji dosis 200 mg/kgBB.

- 1) Dosis ekstrak etanol daun sirsak 200 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 40 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Supaya tidak melebihi volume pemberian maksimal, maka diasumsikan 40 mg larutan stok berada dalam 2 mL.

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB

$$= \frac{40 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 20 \text{ mg/mL}$$

Dibuat larutan stok sebanyak 25 mL, maka ekstrak etanol daun sirsak

$$\text{yang ditimbang} = \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 25 \text{ mL} = 500 \text{ mg}$$

Jadi sebanyak 500 mg ekstrak etanol daun sirsak disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 25 mL.

- 2) Dosis ekstrak etanol daun jambu biji 200 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 40 \text{ mg}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara per oral = 5 mL

Supaya tidak melebihi volume pemberian maksimal, maka diasumsikan 40 mg larutan stok berada dalam 2 mL.

Lampiran 7. Lanjutan

Kadar larutan stok ekstrak etanol daun jambu biji dosis 200 mg/kgBB

$$= \frac{40 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 20 \text{ mg/mL.}$$

Dibuat larutan stol sebanyak 25 mL, maka ekstrak etanol daun jambi

$$\text{biji yang ditimbang} = \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 25 \text{ mL} = 500 \text{ mg}$$

Jadi sebanyak 500 mg ekstrak etanol daun jambu biji disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 25 mL.

g. Penetapan kadar suspensi stok Gemfibrozil dosis 108 mg/kgBB

Dosis gemfibrozil yang biasa dipakai oleh manusia adalah $2 \times 600 \text{ mg/hari} = 1200 \text{ mg/hari}$. Dosis pemakaian untuk tikus dapat dihitung dengan mengalikan dosis pemakaian pada manusia tersebut dengan faktor konversi manusia ke tikus yaitu 0,018 sehingga didapat dosis pemakaian untuk tikus dengan berat badan 200 g sebagai berikut :

$$1200 \text{ mg} \times 0,018 = 21,6 \text{ mg/200 gBB}$$

Volume pemberian maksimal untuk tikus secara peroral adalah 5 mL

Volume pemberian ideal untuk tikus per oral = 2,5 mL

Kadar larutan stok gemfibrozil 21,6 mg/200 gBB

$$= \frac{21,6 \text{ mg}}{2,5 \text{ mL}} = 8,64 \text{ mg/mL} \quad 9 \text{ mg/mL.}$$

Lampiran 7. Lanjutan

Dibuat larutan stok sebanyak 150 mL, maka gemfibrozil yang ditimbang

$$= \frac{9 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} \times 150 \text{ mL} = 1350 \text{ mg} = 1,35 \text{ gram}$$

Jadi sebanyak 1,3 gram gemfibrozil disuspensikan dengan CMC-Na 1% hingga 150 mL.

1. Contoh perhitungan volume pemberian :

- a. Larutan CMC-Na 1%

Berat badan tikus 178 gram

Dosis CMC-Na 12,5 mg/kgBB.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{178 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 12,5 \text{ mg} = 2,2 \text{ mL}$$

- b. Ekstrak etanol daun sirsak dosis 200 mg/kgBB

Berat badan tikus 170 gram

Dosis EEDS 200 mg/kgBB.

$$\text{Dosis} = \frac{170 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 34 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok ekstrak etanol daun sirsak 16 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{34 \text{ mg}}{16 \text{ mg/mL}} = 2,1 \text{ mL}$$

- c. Ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB

Berat badan tikus 182 gram.

Dosis EEDJB 400 mg/kgBB.

$$\text{Dosis} = \frac{182 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 400 \text{ mg} = 72,8$$

Lampiran 7. Lanjutan

Kadar suspensi stok ekstrak etanol daun jambu biji 32 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{72,8 \text{ mg}}{32 \text{ mg/mL}} = 2,275 \text{ mL} = 2,3 \text{ mL}$$

- d. Kombinasi EEDS dosis 200 mg/kgBB dan EEDJB dosis 400 mg/kgBB.

Berat badan tikus 190 gram

Dosis EEDS 200 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{190 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 38 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok EEDS 20 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \times \frac{38 \text{ mg}}{x} = 1,9 \text{ mL} = 2 \text{ mL}$$

Dosis EEDJB 400 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{190 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 400 \text{ mg} = 76 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok EEDJB 40 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{40 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \times \frac{76 \text{ mg}}{x} = 1,9 \text{ mL} = 2 \text{ mL}$$

- e. Kombinasi EEDS dosis 100 mg/kgBB dan EEDJB dosis 400 mg/kgBB.

Berat badan tikus 189 gram

Dosis EEDS 100 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{189 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100 \text{ mg} = 18,9 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok EEDS 10 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \times \frac{18,9 \text{ mg}}{x} = 1,89 \text{ mL} = 1,9 \text{ mL}$$

Lampiran 7. Lanjutan

Dosis EEDJB 400 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{189 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 400 \text{ mg} = 75,6 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok EEDJB 40 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{40 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \times \frac{75,6 \text{ mg}}{\text{x}} = 1,89 \text{ mL} = 1,9 \text{ mL}$$

- f. Kombinasi EEDS dosis 200 mg/kgBB dan EEDJB dosis 200 mg/kgBB.

Berat badan tikus 189 gram

Dosis EEDS 200 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{189 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 37,8 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok EEDS 20 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \times \frac{37,8 \text{ mg}}{\text{x}} = 1,89 \text{ mL} = 1,9 \text{ mL}$$

Dosis EEDJB 200 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{189 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg} = 37,8 \text{ mg}$$

Kadar suspensi stok EEDJB 20 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \times \frac{37,8 \text{ mg}}{\text{x}} = 1,89 \text{ mL} = 1,9 \text{ mL}$$

- g. Gemfibrozil dosis 108 mg/kgBB

Berat badan tikus 160 gram

Dosis 108 mg/kgBB

$$\text{Dosis} = \frac{160 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 108 \text{ mg} = 17,28 \text{ mg}$$

Lampiran 7. Lanjutan

Kadar suspensi stok gemfibrozil 9 mg/mL

$$\text{Volume pemberian} = \frac{17,28 \text{ mg}}{9 \text{ mg/mL}} = 1,92 \text{ mL} = 2 \text{ mL}$$



Lampiran 8. Data Volume Pemberian Sediaan Uji



Lampiran 9. Pembuatan Pakan Tinggi Lemak

Pakan tinggi lemak dibuat dengan komposisi:

Kuning telur itik 5 mL

minyak babi 10 mL

minyak kelapa 1 mL

serbuk kolesterol 0,1 gram

Volume yang diberikan adalah 2,5 mL, maka volume yang dibutuhkan adalah $7 \text{ kelompok} \times 4 \text{ ekor} \times 2,5 \text{ mL} = 70 \text{ mL}$.

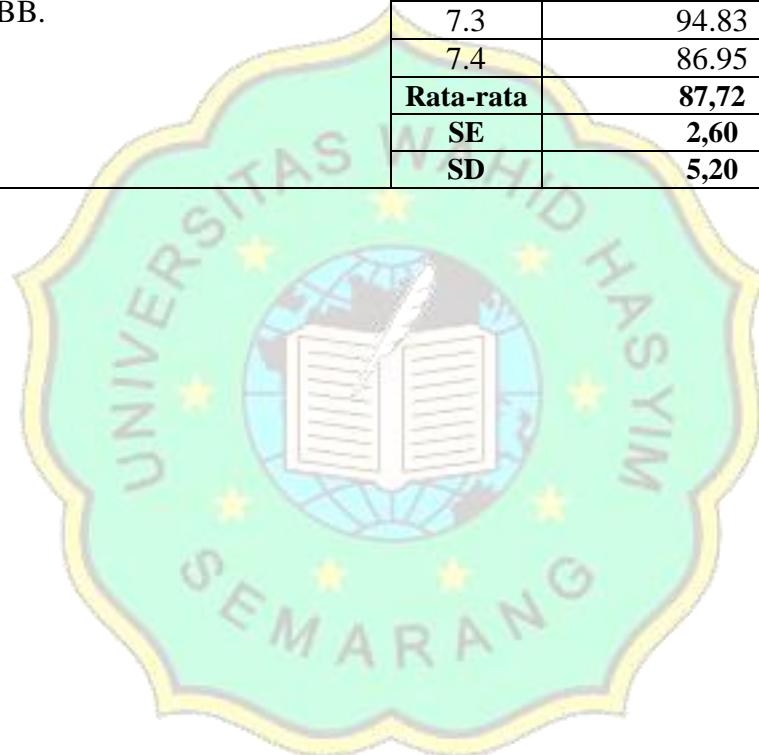
Pakan tinggi lemak dibuat dalam bentuk suspensi, semua bahan dicampur kemudian dikocok dengan kecepatan tinggi hingga homogen. Pakan tinggi lemak dibuat satu minggu sekali, diberikan secara peroral menggunakan sonde lambung dua kali sehari sebanyak 2,5 mL selama 14 hari.

Lampiran 10. Tabel Hasil Pengukuran Kadar Trigliserida

Kelompok	Kode	Kadar Trigliserida (mg/dL)
Kelompok I : kontrol normal tanpa perlakuan	K	44.79
	K2	32.44
	K3	52.71
	K4	46.54
	Rata-rata	44,12
	SE	4,24
	SD	8,49
Kelompok II : kontrol hiperlipidemia diberi pakan tinggi lemak dan CMC-Na 0,5%	1	74.55
	1.2	73.96
	1.3	79.53
	1.4	77.86
	Rata-rata	76,47
	SE	1,33
	SD	2,66
Kelompok III : kontrol positif gemfibrozil dosis 108 mg/kgBB	2	52.13
	2.2	58.98
	2.3	54.08
	2.4	56.09
	Rata-rata	55,32
	SE	1,46
	SD	2,92
Kelompok IV : EEDS dosis 200 mg/kgBB	3	44.37
	3.2	32.54
	3.3	52.07
	3.4	46.15
	Rata-rata	43,78
	SE	4,09
	SD	8,18
Kelompok V : EEDJB dosis 400 mg/kgBB	4	57.75
	4.2	50.41
	4.3	57.16
	4.4	56.27
	Rata-rata	55,39
	SE	1,69
	SD	3,38
Kelompok VI : kombinasi EEDS dan EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB.	5	46.74
	5.2	35.50
	5.3	57.75
	5.4	57.39
	Rata-rata	49,34
	SE	5,27

Lampiran 10. Lanjutan

	SD	1,54
Kelompok VII : kombinasi EEDS dan EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB.	6	67.45
	6.2	64.37
	6.3	74.56
	6.4	73.64
	Rata-rata	70,00
	SE	2,45
	SD	4,90
Kelompok VIII : kombinasi EEDS dan EEDJB dosis 200:200 mg/kgBB.	7	82.30
	7.2	86.82
	7.3	94.83
	7.4	86.95
	Rata-rata	87,72
	SE	2,60
	SD	5,20



Lampiran 11. Hasil Uji Statistik Data Kadar Trigliserida (SPSS 16)

Tests of Normality

Kelompok Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Trigliserida	Kontrol Normal	.281	4	.934	4	.619
	Kontrol Hiperlipidemia	.265	4	.901	4	.435
	Kontrol Positif	.164	4	.989	4	.953
	EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari	.279	4	.936	4	.631
	EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	.352	4	.787	4	.080
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	.277	4	.872	4	.306
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	.271	4	.893	4	.398
	Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	.309	4	.916	4	.517

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kadar Trigliserida	Based on Mean	1.622	7	.177
	Based on Median	1.188	7	.347
	Based on Median and with adjusted df	1.188	7	.372
	Based on trimmed mean	1.551	7	.198

Lampiran 11. Lanjutan

Descriptives

Kadar Trigliserida

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol Normal	4	44.1200	8.49541	4.24770	30.6019	57.6381	32.44	52.71
Kontrol Hiperlipidemia	4	76.4750	2.66346	1.33173	72.2368	80.7132	73.96	79.53
Kontrol Positif	4	55.3200	2.92701	1.46351	50.6625	59.9775	52.13	58.98
EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari	4	43.7825	8.18590	4.09295	30.7569	56.8081	32.54	52.07
EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	4	55.3975	3.38019	1.69010	50.0189	60.7761	50.41	57.75
Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	4	49.3450	10.54887	5.27444	32.5594	66.1306	35.50	57.75
Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	4	70.0050	4.90722	2.45361	62.1965	77.8135	64.37	74.56
Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	4	87.7250	5.20677	2.60338	79.4399	96.0101	82.30	94.83
Total	32	60.2712	16.29551	2.88067	54.3961	66.1464	32.44	94.83

ANOVA

Kadar Trigliserida

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7245.635	7	1035.091	25.189	.000
Within Groups	986.214	24	41.092		
Total	8231.849	31			

Lampiran 11. Lanjutan

Multiple Comparisons

Kadar Trigliserida
Tukey HSD

(I) Kelompok Perlakuan	(II) Kelompok Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Normal	Kontrol Hiperlipidemia	-32.35500'	4.53278	.000	-47.3672	-17.3428
	Kontrol Positif	-11.20000	4.53278	.254	-26.2122	3.8122
	EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari	.33750	4.53278	1.000	-14.6747	15.3497
	EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	-11.27750	4.53278	.247	-26.2897	3.7347
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	-5.22500	4.53278	.938	-20.2372	9.7872
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	-25.88500'	4.53278	.000	-40.8972	-10.8728
	Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	-43.60500'	4.53278	.000	-58.6172	-28.5928
Kontrol Hiperlipidemia	Kontrol Normal	32.35500'	4.53278	.000	17.3428	47.3672
	Kontrol Positif	21.15500'	4.53278	.002	6.1428	36.1672
	EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari	32.69250'	4.53278	.000	17.6803	47.7047
	EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	21.07750'	4.53278	.002	6.0653	36.0897
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	27.13000'	4.53278	.000	12.1178	42.1422
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	6.47000	4.53278	.836	-8.5422	21.4822
	Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	-11.25000	4.53278	.250	-26.2622	3.7622
Kontrol Positif	Kontrol Normal	11.20000	4.53278	.254	-3.8122	26.2122

EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari	Kontrol Hiperlipidemia	-21.15500'	4.53278	.002	-36.1672	-6.1428
	EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari	11.53750	4.53278	.224	-3.4747	26.5497
	EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	-0.07750	4.53278	1.000	-15.0897	14.9347
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	5.97500	4.53278	.883	-9.0372	20.9872
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	-14.68500	4.53278	.058	-29.6972	.3272
	Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	-32.40500'	4.53278	.000	-47.4172	-17.3928
	Kontrol Normal	-.33750	4.53278	1.000	-15.3497	14.6747
EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	Kontrol Hiperlipidemia	-32.69250'	4.53278	.000	-47.7047	-17.6803
	Kontrol Positif	-11.53750	4.53278	.224	-26.5497	3.4747
	EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari	-11.61500	4.53278	.218	-26.6272	3.3972
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	-5.56250	4.53278	.916	-20.5747	9.4497
	Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	-26.22250'	4.53278	.000	-41.2347	-11.2103
	Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	-43.94250'	4.53278	.000	-58.9547	-28.9303
	Kontrol Normal	11.27750	4.53278	.247	-3.7347	26.2897

Lampiran 11. Lanjutan

Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari	Kontrol Normal Kontrol Hiperlipidemia Kontrol Positif EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	5.22500 -27.13000' -5.97500 5.56250 -6.05250 -20.66000' -38.38000'	4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278	.938 .000 .883 .916 .876 .003 .000	-9.7872 -42.1422 -20.9872 -9.4497 -21.0647 -35.6722 -53.3922	20.2372 -12.1178 9.0372 20.5747 8.9597 -5.6478 -23.3678
Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	Kontrol Normal Kontrol Hiperlipidemia Kontrol Positif EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	25.88500' -6.47000 14.68500 26.22250' 14.60750 20.66000' -17.72000'	4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278	.000 .836 .058 .000 .061 .003 .013	10.8728 -21.4822 -3272 11.2103 -4047 5.6478 -32.7322	40.8972 8.5422 29.6972 41.2347 29.6197 35.6722 -2.7078
Kombinasi EEDS+EEDJB Dosis 200:200 mg/kgBB/Hari	Kontrol Normal Kontrol Hiperlipidemia Kontrol Positif EEDS tunggal Dosis 200 mg/kgBB/hari EEDJB tunggal Dosis 400 mg/kgBB/hari Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 200:400 mg/kgBB/hari Kombinasi EEDS+EEDJB dosis 100:400 mg/kgBB/hari	43.60500' 11.25000 32.40500' 43.94250' 32.32750' 38.38000' 17.72000'	4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278 4.53278	.000 .250 .000 .000 .000 .000 .013	28.5928 -3.7622 17.3928 28.9303 17.3153 23.3678 2.7078	58.6172 26.2622 47.4172 58.9547 47.3397 53.3922 32.7322

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

1. Pembuatan ekstrak etanol daun sirsak dan ekstrak etanol daun jambu biji

a. Penimbangan daun sirsak dan daun jambu biji basah



b. Pencucian dan penganginan daun sirsak dan daun jambu biji



Lampiran 12. lanjutan

c. Pengeringan daun sirsak dan daun jambu biji



d. Pembuatan serbuk daun sirsak dan daun jambu biji



e. Pengukuran kadar air daun sirsak dan daun jambu biji



Lampiran 12. Lanjutan

- f. Pembuatan ekstrak etanol daun sirsak dan ekstrak etanol daun jambu biji



2. Pembuatan pakan tinggi lemak



3. Perlakuan pada tikus jantan galur wistar

- a. Penimbangan dan penandaan tikus wistar



Lampiran 12. lanjutan

b. Pemberian pakan tinggi lemak



c. Pembersihan kandang dan pemberian makanan tikus wistar

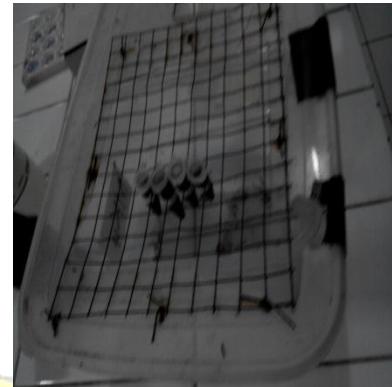


d. Pemberian bahan uji



Lampiran 12. Lanjutan

e. Pengambilan darah



f. Pengukuran kadar trigliserida

