

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Pertama, ekstrak etanolik daun kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dapat memberikan efek antihipertrigliserida pada tikus putih jantan yang ditunjukkan dengan kemampuan menurunkan kadar trigliserida yang telah dibuat hipertrigliserida dengan diet lemak tinggi.

Kedua, ekstrak etanolik daun kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan dosis 8,64 mg/200 g BB tikus merupakan dosis efektif yang dapat memberikan efek antihipertrigliseridemia yang ditunjukkan dengan kemampuan menurunkan kadar trigliserida pada tikus putih jantan yang sama dengan kontrol positif.

#### **B. Saran**

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan baku pembanding lain selain gemfibrozil yang mempunyai efek antihipertrigliseridemia

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap dosis, lamanya waktu perlakuan serta metode pengukuran kadar trigliserida yang berbeda.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan hewan uji yang berbeda selain tikus putih jantan serta metode ekstraksi yang berbeda.

Keempat, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuat sediaan ekstrak etanolik daun kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang aman untuk dikonsumsi masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam JMF. 2007. Dislipidemia. In: Aru WS, Bambang S, Idrus A, Marcellus SK, Siti S (eds). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi 4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, pp: 1926-32.
- Anief M. 1998. *Ilmu Meracik Obat*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. hlm 169.
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Ibrahim F, Penerjemah. Ed-IV. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Terjemahan dari: *Introduction to Pharmaceutical Dosage Forms*.
- Blodinger J. 1994. *Formula Bentuk Sediaan Veterines*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Dalimartha S. 2007. *36 Resep Tumbuhan Untuk Menurunkan Kolesterol*. Jakarta: Penebar Swadaya. 1-4, 28-29.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Materia Medika Indonesia*. Jilid III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 10-11.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 1,4 dan 11.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1993. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (II)*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 53.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia*. jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 333-337.
- Ganiswara . 1995. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi ke-4. Jakarta: Fakultas Kedokteran University Indonesia. hlm 3, 37.
- Guyton AC, Hall E. 1954. *The Rat as An Experimental Animal*. New York: John Wiley and Sons, Inc. pp: 43.

- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Padmawinata K, penerjemah. Bandung: ITB Bandung. Hlm 151. Terjemahan dari: *Phytochemical Methods : a Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*.
- Hernani, Rahardjo M. 2004. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Jakarta: Penebar Swadaya. hlm 17.
- Hoogt V, Haan WD, Westerterp M, Hoekstra M, Dallinga-Thie GM, Romijin JA, Princen HMG. 2007. *Fibrate Reduce Triglyceride by increing clearance of VLDL and inhibiting liver synthesis of VLDL*. J.L.R. 48: 1763-81.
- Hutapea. 1994. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia IV*, Departemen Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Jawi IM, Budiasa K. 2011. *Ekstrak air umbi ubijalar ungu menurunkan total kolesterol dan serta meningkatkan total antioksidan darah kelinci*. Jurnal Veteriner. 12 : 121.
- Katzung BG. 2001. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Ed 8. Diterjemahkan oleh: Dr. Dripta Syabana dkk. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. hlm 435-440.
- Malole MBM, SU Pramono. 1989. *Penggunaan Hewan-hewan Percobaan di Laboratorium*. Pusat AntrUniversitas. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Markus S. 2010. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Labu Siam (Sechium edule (Jacq.) Sw.) Terhadap Kadar Triglicerida Darah Tikus Putih (Rattus norvegicus) Yang Diinduksi Dengan Pemberian Pakan Hiperkolesterolemik*. [skripsi]. Surakarta: FKUNS.
- Matsui Y, Kobayashi K, Masuda H, Kigoshi H, Akao M, Sakurai H, Kumagai H. 2009. *Quantitative Analysis of Saponins In A Tea-Leaf Extract and Their Antihypercholesterolemic Activity*. Functional Ingredient Departmen. Laboratory of Health Materials, Ogawa & Co, Ltd, Urayasu, Chiba. Japan: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub.med/19584556>. [4 Januari 2013].
- Moreno DA, Ilic N, Poulev A, Raskin I. 2006. *Effects of Arachis hypogaea Nutshell Extract On Lipid Metabolic Enzymes And Obesity Parameters*. Elsevier 78(3):2797-2803. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lfs>. [19 Okt 2012].
- Munaf S. 2008. *Obat-obat penurun lipid darah*. Di dalam: Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Kumpulan Kuliah Farmakologi*. Ed ke-2. Jakarta: EGC. hlm 404-412, 418.
- Noor. 1998. Di dalam: Pratama R. *Standarisasi ekstrak kulit kacang tanah*. *Graham Rio Medica*. <http://r10pr4t4m4.blogspot.com/2011/04/standarisasi-ekstrak-kulit-kacang-tanah.html>. [18 Okt 2012].

- Nurdewi. 2008. *Kajian Aktivitas Antihiperlipidemia Kombnai Ekstrak Air Daun Jati Belanda (Guazuma ulmifolia lamk) Dan Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak (Curcuma xanthorrhiza roxb.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. Bandung: Institut Teknologi Bandung Press.
- Nurhayati, Nenden, 2000. *Isolasi dan Uji Antioksidan Flavonoid daun Kemuning*, Skripsi, Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nurwahyuni A. 2006. *Efek Ekstrak Daun Sambung Nyawa Terhadap Kadar Kolesterol LDL dan Kolesterol HDL Darah Tikus Diabetik Akibat Induksi Streptozotocin*. Semarang: FMIPA UNNES. hlm 25.
- Pambudi 2003. 2003. Potensi The Sebagai Sumber Zat Gizi dan Peranannya dalam Kesehatan. <http://www.sinarharapan.co.id/ipitek/kesehatan/2003/1010/kesl.html>, diakses 20 Februari 2006.
- Pratama R. 2011. Standarisasi ekstrak kulit kacang tanah. *Graham Rio Medica*. <http://r10pr4t4m4.blogspot.com/2011/04/standarisasi-ekstrak-kulit-kacang-tanah.html>. [18 Okt 2012].
- Robinson, T., 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*, diterjemahkan oleh Padmawinata. Penerbit ITB, Bandung: hlm. 191-198.
- Sim EW, Lai SY, Chang YP. 2012. Antioxidant capacity, nutritional and phytochemical content of peanut (*Arachis hypogaea* L.) shell and roots. *African Journal of Biotechnology* 11(53):11547-1151. <http://www.academicjournals.org/AJB>. [10 Nov 2012].
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi UGM. Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi. hlm 11-12.
- Suyatna. 2009. Hiperlipidemia. Di dalam: Gunawan GS, Setiabudi R, Nafrialdi, editor. *Farmakologi dan Terapi*. Ed ke-5 (cetak ulang dengan perbaikan, 2011). Jakarta: FKUI. hlm. 377, 383.
- Smith BJ, Mangkoewidjojo S. 1998. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Syamsudin. 2011. *Buku Ajar Farmakoterapi Kardiovaskular dan Renal*. Jakarta: Salemba Medika. hlm 17.
- Voight R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi ke-4. Yogyakarta : diterjemahkan oleh Soendani Noetomo. Gadjah Mada University Press. 566-567, 570-578.
- Widyaningsih W. 2011. Efek ekstrak etanol rimpang temugiring (*Curcuma heynaena val*) terhadap kadar trigliserida. *Jurnal ilmiah kefarmasian* 1 : 55.

## Lampiran 1. Surat Determinasi



No : 027/DET/UPT-LAB/05/III/2013  
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Arya Taufik Akbar Lie  
NIM : 15092647 A  
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.**

Determinasi berdasarkan Steenis: FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 15b. golongan 9. 197a – 198b – 200b – 201b – 202a. 60. Familia Papilionaceae. 1b – 5b – 16a – 17b – 18a. *Arachis hypogaea* L.

Deskripsi:

Habitus : Herba satu tahun, mulai dari pangkal sudah bercabang, tinggi 22 – 30 cm.

Akar : Tunggang.

Batang : Tegak, pangkal berakar, herbaceous (basah), berwarna hijau.

Daun : Daun majemuk genap, anak daun bangun bulat telur terbalik, ujung tumpul, pangkal runcing, panjang 2 – 6 cm, lebar 2 – 3,5 cm, tepi rata, tulang daun menyirip, permukaan atas licin, permukaan bawah agak kasar. Daun penumpu pada pangkal tangkai daun, bersatu dengan tangkai daun, panjang 2 – 4 cm.

Bunga : Bunga tunggal, bendera berbentuk lingkaran, berwarna kuning cerah, garis tengah kira-kira 1 cm, lunas lebih pendek dari sayap, berwarna kuning pucat. Tabung benangsari tertutup.

Buah : Buah polongan memanjang, tanpa sekat antara, tidak membuka.

Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita. Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.

Surakarta, 05 Maret 2013  
Tim determinasi  
  
Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU

## Lampiran 2. Sertifikasi Hewan Uji

### "ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan    √ Tikus Wistar    √ Swis Webster    √ Cacing    √ Mencit Jepang    √ Kelinci New Zealand  
 Ngampon RT 04 / RW 04, Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

---

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Tikus Wistar yang dibeli oleh:

Nama : Arya Taufik Akbar Lie  
 Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta  
 Fakultas : Farmasi  
 Nim : 15092647 A  
 Keperluan : Praktikum Penelitian  
 Tanggal : 10 April 2013  
 Jenis : Tikus Wistar  
 Kelamin : Tikus Wistar Jantan  
 Umur : ± 3 - 4 bulan  
 Jumlah : 25 ekor jantan

Atas kerja samanya, kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika dalam pelayanannya banyak kekurangan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 31 Mei 2013

Hormat kami



**ABIMANYU FARM**

Sigit Pramono

## Triglycerides FS\*

Diagnostic reagent for quantitative in vitro determination of triglycerides in serum or plasma on photometric systems

### Order Information

Cat. No.	Kit size
1 5710 99 10 021	R 5 x 25 mL + 1 x 3 mL Standard
1 5710 99 10 026	R 6 x 100 mL
1 5710 99 10 027	R 1 x 1000 mL
1 5710 99 10 704	R 8 x 50 mL
1 5710 99 10 717	R 6 x 100 mL
1 5710 99 10 917	R 10 x 60 mL
1 5710 99 10 192	R 4 x 60 mL
1 5710 99 10 952	6150 Tests on ADVIA 1650/1800
1 5700 99 10 030	6 x 3 mL Standard

### Summary [1,2]

Triglycerides are esters of glycerol with three fatty acids and are the most abundant naturally occurring lipids. They are transported in plasma bound to apolipoproteins forming very low density lipoproteins (VLDL) and chylomicrons. Measurement of triglycerides is used in screening of the lipid status to detect atherosclerotic risks and in monitoring of lipid lowering measures. Various studies have shown that elevated triglyceride concentrations combined with increased low density lipoprotein (LDL) concentrations constitute an especially high risk for coronary heart disease (CHD). High triglyceride levels also occur in various diseases of liver, kidneys and pancreas.

### Method

Colorimetric enzymatic test using glycerol-3-phosphate-oxidase (GPO)

### Principle

Determination of triglycerides after enzymatic splitting with lipoprotein lipase. Indicator is quinoneimine which is generated from 4-aminoantipyrine and 4-chlorophenol by hydrogen peroxide under the catalytic action of peroxidase.

Triglycerides  $\xrightarrow{\text{LPL}}$  Glycerol + fatty acid

Glycerol + ATP  $\xrightarrow{\text{GK}}$  Glycerol-3-phosphate + ADP

Glycerol-3-phosphate + O<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{GPO}}$  Dihydroxyacetone phosphate + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

2 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + Aminoantipyrine + 4-Chlorophenol  $\xrightarrow{\text{POD}}$  Quinoneimine + HCl + 4 H<sub>2</sub>O

### Reagent

#### Components and Concentrations

Good's buffer	pH 7.2	50 mmol/L
4-Chlorophenol		4 mmol/L
ATP		2 mmol/L
Mg <sup>2+</sup>		15 mmol/L
Glycerokinase	(GK)	≥ 0.4 kU/L
Peroxidase	(POD)	≥ 2 kU/L
Lipoprotein lipase	(LPL)	≥ 2 kU/L
4-Aminoantipyrine		0.5 mmol/L
Glycerol-3-phosphate-oxidase	(GPO)	≥ 0.5 kU/L
<b>Standard:</b>		200 mg/dL (2.3 mmol/L)

### Storage Instructions and Reagent Stability

Reagent and standard are stable up to the end of the indicated month of expiry, if stored at 2 – 8 °C, protected from light and contamination is avoided. Do not freeze the reagent!

**Note:** It has to be mentioned, that the measurement is not influenced by occasionally occurring color changes, as long as the absorbance of the reagent is < 0.3 at 546 nm.

### Warnings and Precautions

- The reagent contains sodium azide (0.95 g/L) as preservative. Do not swallow! Avoid contact with skin and mucous membranes.
- Please refer to the safety data sheets and take the necessary precautions for the use of laboratory reagents.

### Waste Management

Please refer to local legal requirements.

### Reagent Preparation

The reagent and the standard are ready to use.

### Materials required but not provided

NaCl solution 9 g/L  
General laboratory equipment

### Specimen

Serum, heparin plasma or EDTA plasma

Stability [4]:	2 days	at 20 - 25 °C
	7 days	at 4 - 8 °C
	at least one year	at - 20 °C

Discard contaminated specimens.

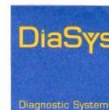
### Assay Procedure

**Application sheets for automated systems are available on request.**

Wavelength	500 nm, Hg 546 nm
Optical path	1 cm
Temperature	20-25 °C / 37 °C
Measurement	Against reagent blank

	Blank	Sample or standard
Sample or standard	-	10 µL
Dist. water	10 µL	-
Reagent	1000 µL	1000 µL
Mix, incubate 20 min. at 20 - 25 °C or 10 min. at 37 °C.		
Read absorbance against the blank within 60 min.		





### Calculation

#### With standard or calibrator

$$\text{Triglycerides [mg/dL]} = \frac{A_{\text{Sample}}}{A_{\text{Std/Cal}}} \times \text{Conc. Std/Cal [mg/dL]}$$

To correct for free glycerol, subtract 10 mg/dL (0.11 mmol/L) from the triglycerides value calculated above.

#### Conversion factor

$$\text{Triglycerides [mg/dL]} \times 0.01126 = \text{Triglycerides [mmol/L]}$$

### Calibrators and Controls

For the calibration of automated photometric systems the DiaSys TruCal U calibrator is recommended. For internal quality control DiaSys TruLab N and P or TruLab L controls should be assayed with each batch of samples.

	Cat. No.	Kit size
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab L Level 1	5 9020 99 10 065	3 x 3 mL
TruLab L Level 2	5 9030 99 10 065	3 x 3 mL

### Performance Characteristics

#### Measuring range

The test has been developed to determine triglyceride concentrations within a measuring range from 1 - 1000 mg/dL (0.01 - 11.3 mmol/L). When values exceed this range, samples should be diluted 1 + 4 with NaCl solution (9 g/L) and the result multiplied by 5.

#### Specificity/Interferences

No interference was observed by bilirubin up to 40 mg/dL (measurement at 546 nm) and up to 12 mg/dL (measurement at 505 nm). Ascorbic acid interferes starting with a concentration of 6 mg/dL, hemoglobin interferes starting with a concentration of 250 mg/dL.

#### Sensitivity/Limit of Detection

The lower limit of detection is 1 mg/dL.

#### Precision (at 37°C)

Intra-assay precision n = 20	Mean [mg/dL]	SD [mg/dL]	CV [%]
Sample 1	80.4	1.23	1.53
Sample 2	106	1.94	1.82
Sample 3	213	3.14	1.47

Inter-assay precision n = 20	Mean [mg/dL]	SD [mg/dL]	CV [%]
Sample 1	100	1.60	1.60
Sample 2	177	1.84	1.04
Sample 3	203	2.16	1.06

#### Method Comparison

A comparison of DiaSys Triglycerides FS (y) with a commercially available test (x) using 77 samples gave following results:  $y = 0.98x + 1.28$  mg/dL;  $r = 0.993$ .

### Reference Range [2]

Desirable: < 200 mg/dL (fasting) (2.3 mmol/L)  
 Borderline high: 200 - 400 mg/dL (2.3 - 4.5 mmol/L)  
 Elevated: > 400 mg/dL (4.5 mmol/L)  
 Each laboratory should check if the reference ranges are transferable to its own patient population and determine own reference ranges if necessary.

### Clinical Interpretation [3]

Epidemiological studies have observed that a combination of plasma triglycerides > 180 mg/dL (> 2.0 mmol/L) and HDL-cholesterol < 40 mg/dL (1.0 mmol/L) predict a high risk of CHD. Borderline levels (> 200 mg/dL) should always be regarded in association with other risk factors for CHD.

### Literature

1. Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. Lipids, lipoproteins and apolipoproteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.
2. Cole TG, Klotzsch SG, McNamara J. Measurement of triglyceride concentration. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC Press, 1997. p. 115-26.
3. Recommendation of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Eur Heart J 1998;19: 1434-503.
4. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 46-7.

### Manufacturer

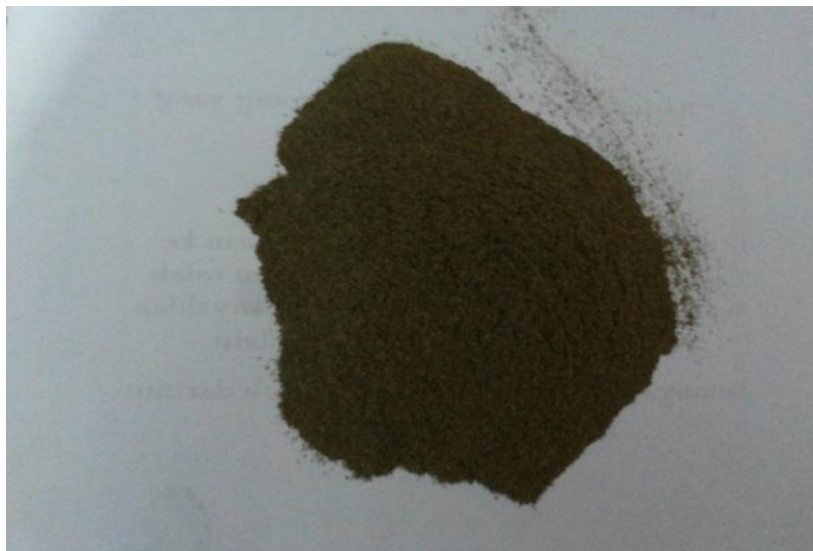
IVD DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
 Alte Strasse 9 65558 Holzheim Germany



**Lampiran 3. Foto tanaman kacang tanah dan serbuk daun kacang tanah**



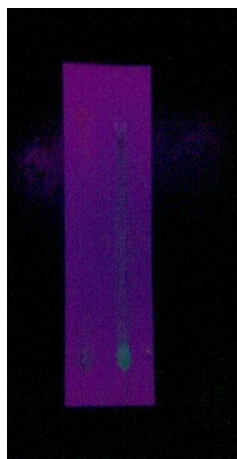
**Foto tanaman kacang tanah**



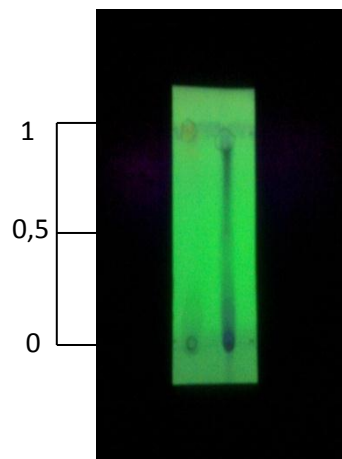
**Serbuk daun kacang tanah**

#### Lampiran 4. Hasil identifikasi kualitatif KLT

1. Identifikasi kualitatif ekstrak daun kacang tanah dan ekstrak kulit kacang tanah.
  - a. luteolin



UV 366



UV 254

Fase diam : Silika Gel GF 254

Fase gerak : etil asetat : kloroform ( 6 : 4)

Rf ekstrak kulit kacang tanah : 0,9 HRf : 90

Rf daun kacang tanah : 0,92 HRf : 92

**Lampiran 5. Foto alat penggiling dan moisture balance**



**Alat penggiling**



**Moisture balance**

**Lampiran 6. Foto botol maserasi dan hasil ekstraksi daun kacang tanah**



**Botol maserasi**



**Ekstrak daun kacang tanah**



**Ekstrak daun kacang tanah**



**Lampiran 7. Foto larutan stok**

**Lampiran 8. Foto pemberian sediaan dan pengambilan darah**



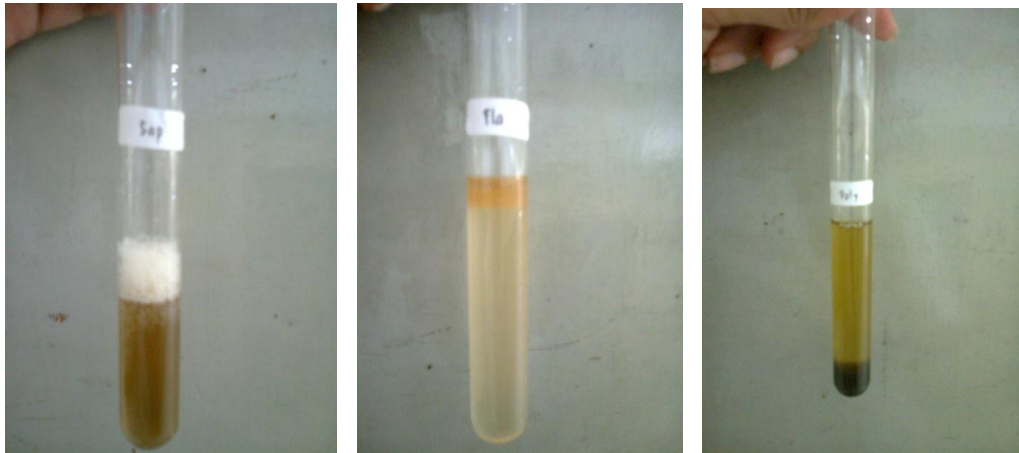
**Pemberian sediaan secara peroral**



**Pengambilan darah lewat orbital**

**Lampiran 8. Foto reagen trigliserida kit, alat centrifuge dan fotometri****Reagen trigliserida kit****Alat centrifuge****Alat fotometri**



**Lampiran 10. Foto identifikasi serbuk dan ekstrak daun kacang tanah****A. Serbuk****Saponin****Flavonoid****Polifenol****B. Ekstrak****Saponin****Flavonoid****Polifenol**

**Lampiran 11. Hasil perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot  
basah daun kacang tanah**

No	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (%)
1	3500	680	19,43

$$\text{Rendemen kering daun kacang tanah} = \frac{\text{berat serbuk (g)}}{\text{berat basah (g)}} \times 100 \%$$

$$= \frac{680 \text{ g}}{3500 \text{ g}} \times 100 \% = 19,43 \%$$

Jadi, rendemen bobot kering daun kacang tanah terhadap bobot basah adalah 19,43 %.

**Lampiran 12. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun kacang tanah**

No	Berat serbuk (g)	Kadar (%)
1	1,89	5,5
2	1,90	5,0
3	1,89	5,5
Rata-rata		5,33

Rata-rata susut pengeringan serbuk daun kacang tanah adalah :

$$\frac{5,5 + 5,0 + 5,5}{3} = 5,33$$

Jadi, rata-rata susut pengeringan serbuk daun kacang tanah adalah 5,33 % yang berarti kurang dari 10%.

**Lampiran 13. Hasil perhitungan rendemen ekstrak daun kacang tanah**

Berat serbuk (g)	Berat ekstrak (g)	Rendemen (%b/b)
600	148	24,67

$$\text{Rendemen ekstrak daun kacang tanah} = \frac{\text{berat serbuk (g)}}{\text{berat ekstrak (g)}} \times 100\%$$

$$= \frac{148 \text{ g}}{600 \text{ g}} \times 100\% = 24,67 \%$$

Jadi, rendemen ekstrak daun kacang tanah terhadap berat serbuk daun kacang tanah adalah 24,67%.

## Lampiran 14. Perhitungan dosis, pembuatan larutan dan penetapan volume pemberian

### A. Perhitungan dosis, pembuatan larutan stok dan volume pemberian gemfibrozil.

- Faktor konversi dari manusia (70 kg) ke tikus (200 g) adalah 0,018.

Dosis gemfibrozil untuk manusia adalah 600 mg.

Dosis untuk tikus 200 g = 600 x 0,018 = 10,8 mg/200 g BB tikus

- Larutan stok dibuat 1,08% = 1,08 g/100 ml = 10,8 mg/ml
- Volume pemberian =  $\frac{10,8 \text{ mg}}{10,8 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$

### B. Perhitungan dosis, pembuatan larutan stok dan penetapan volume pemberian ekstrak.

Dosis sediaan dihitung dari dosis empiris yaitu 1 genggam daun kacang tanah basah ( $\pm$  20g). Rendemen daun kering adalah 19,43 %. Rendemen ekstrak adalah 24,67 %. Konversi dosis dari manusia ke tikus yaitu 0,018.

Dosis untuk tikus = dosis empiris x rendemen kering x rendemen ekstrak x faktor konversi

$$= 20 \text{ g} \times 19,43\% \times 24,67\% \times 0,018$$

$$= 17,28 \text{ mg}/200 \text{ g BB tikus}$$

Variasi dosis yang digunakan dalam penelitian ini setelah dilakukan orientasi adalah ½ DE, 1 DE dan 2 DE sehingga dosis I (½ DE) sebesar 8,64 mg/200 g BB tikus, dosis II (1 DE) 17,28 mg/200 g BB tikus dan dosis III (2 DE) 34,56 mg/200 g BB tikus.

- Dosis I (8,64 mg/200 g BB)

$$\begin{aligned} \text{Misalnya untuk tikus dengan berat } 200 \text{ g} &= \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8,64 \text{ mg} \\ &= 8,64 \text{ mg} \end{aligned}$$

$$\text{Larutan stok} = 0,85\% = 0,85 \text{ g}/100 \text{ ml} = 850 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 8,5 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,64 \text{ mg}}{8,5 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,02 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$$

- Dosis II (17,28 mg/200 g BB)

$$\begin{aligned} \text{Misalnya untuk tikus dengan berat badan } 200 \text{ g} &= \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 17,28 \text{ mg} \\ &= 17,28 \text{ mg.} \end{aligned}$$

$$\text{Larutan stok} = 1,7 \% = 1,7 \text{ g}/100 \text{ ml} = 1700 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 17 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{17,28 \text{ mg}}{17 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,02 = 1 \text{ ml}$$

- Dosis III (34,56 mg/200 g BB)

$$\begin{aligned} \text{Misalnya untuk tikus dengan berat badan } 200 \text{ g} &= \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 34,56 \text{ mg} \\ &= 34,56 \text{ mg} \end{aligned}$$

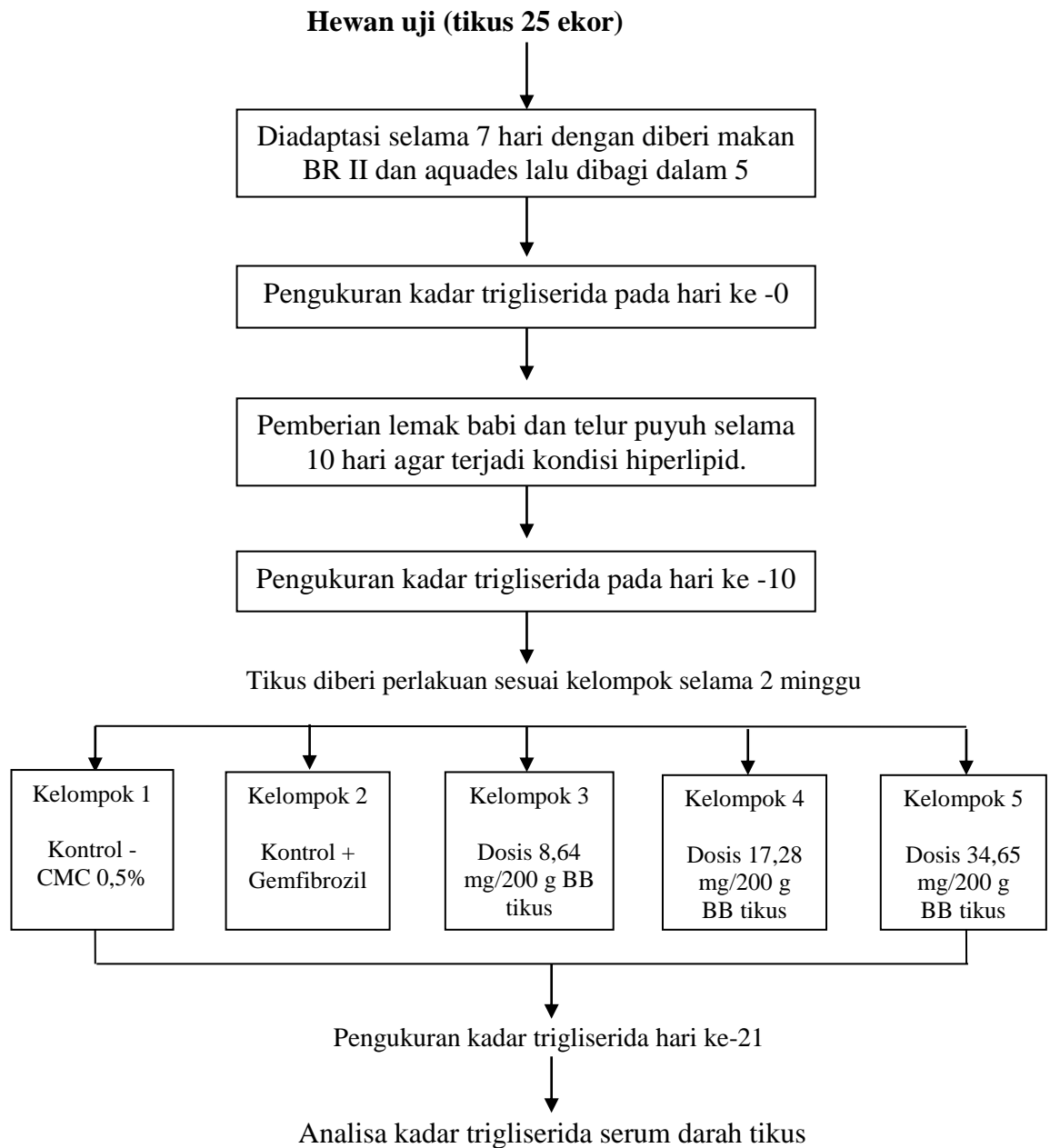
$$\text{Larutan stok} = 3,4 \% = 3,4 \text{ g}/100 \text{ ml} = 3400 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 34 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{34,56 \text{ mg}}{34 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,02 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$$

Kelompok	Tikus	BB (mg)	Volume (ml)
CMC 0,5%	1	184	0,92
	2	168	0,84
	3	184	0,92
	4	168	0,84
	5	172	0,86
Gemfibrozil	1	172	0,86
	2	165	0,82
	3	180	0,90
	4	160	0,80
	5	168	0,84
Dosis I	1	168	0,85
	2	177	0,90
	3	182	0,92
	4	168	0,85
	5	170	0,86
Dosis II	1	162	0,84
	2	175	0,89
	3	170	0,86
	4	175	0,89
	5	165	0,84
Dosis III	1	175	0,89
	2	169	0,86
	3	185	0,94
	4	166	0,84
	5	170	0,86



**Lampiran 15. Prosedur uji aktivitas ekstrak etanolik daun kacang tanah terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus putih jantan**



**Gambar 2. Prosedur uji aktivitas ekstrak etanolik daun kacang tanah terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus putih jantan**

NPARTESTS /K-S(NORMAL)=pkTG /STATISTICS DESCRIPTIVES  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

Notes		
	Output Created	19-Jun-2013 20:44:50
	Comments	
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	25
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
	Syntax	NPARTESTS /K-S(NORMAL)=pkTG /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	0:00:00.015
	Elapsed Time	0:00:00.015
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
penurunan kadar trigliserida	25	30.64	17.450	2	71

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		penurunan kadar trigliserida
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	N	25
	Mean	30.64
	Std. Deviation	17.450
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.103
	Negative	-.092
	Kolmogorov-Smirnov Z	.513
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.955

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

```
ONEWAY pkTG BY kelper /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
```

## Oneway

### Notes

	Output Created	19-Jun-2013 20:45:17
	Comments	
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	25
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Syntax	<pre> ONEWAY pKTG BY kelper   /STATISTICS DESCRIPTIVES   HOMOGENEITY   /MISSING ANALYSIS   /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05). </pre>
Resources	Processor Time	0:00:00.016
	Elapsed Time	0:00:00.036

[DataSet0]

**Descriptives**

penurunan kadar trigliserida

					95% Confidence Interval for Mean	
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	5	13.20	10.849	4.852	-.27	26.67
kontrol positif	5	45.60	22.667	10.137	17.46	73.74
dosis 1	5	29.60	15.805	7.068	9.98	49.22
dosis 2	5	31.40	10.738	4.802	18.07	44.73
dosis 3	5	33.40	12.602	5.636	17.75	49.05
Total	25	30.64	17.450	3.490	23.44	37.84

**Descriptives**

penurunan kadar trigliserida

	Minimum	Maximum
kontrol negatif	2	27
kontrol positif	20	71
dosis 1	5	47
dosis 2	19	45
dosis 3	23	53
Total	2	71

**Test of Homogeneity of Variances**

penurunan kadar trigliserida

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.905	4	20	.149

## ANOVA

penurunan kadar trigliserida

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2686.160	4	671.540	2.906	.048
Within Groups	4621.600	20	231.080		
Total	7307.760	24			

## Post Hoc Tests

## Multiple Comparisons

penurunan kadar trigliserida

Tukey HSD

(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
kontrol negatif	kontrol positif	-32.400*	9.614	.023
	dosis 1	-16.400	9.614	.453
	dosis 2	-18.200	9.614	.353
	dosis 3	-20.200	9.614	.258
kontrol positif	kontrol negatif	32.400*	9.614	.023
	dosis 1	16.000	9.614	.477
	dosis 2	14.200	9.614	.588
	dosis 3	12.200	9.614	.712
dosis 1	kontrol negatif	16.400	9.614	.453
	kontrol positif	-16.000	9.614	.477
	dosis 2	-1.800	9.614	1.000
	dosis 3	-3.800	9.614	.994
dosis 2	kontrol negatif	18.200	9.614	.353
	kontrol positif	-14.200	9.614	.588
	dosis 1	1.800	9.614	1.000
	dosis 3	-2.000	9.614	1.000
dosis 3	kontrol negatif	20.200	9.614	.258

	kontrol positif	-12.200	9.614	.712
	dosis 1	3.800	9.614	.994
	dosis 2	2.000	9.614	1.000

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

### Multiple Comparisons

penurunan kadar trigliserida

Tukey HSD

(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	kontrol positif	-61.17	-3.63
	dosis 1	-45.17	12.37
	dosis 2	-46.97	10.57
	dosis 3	-48.97	8.57
kontrol positif	kontrol negatif	3.63	61.17
	dosis 1	-12.77	44.77
	dosis 2	-14.57	42.97
	dosis 3	-16.57	40.97
dosis 1	kontrol negatif	-12.37	45.17
	kontrol positif	-44.77	12.77
	dosis 2	-30.57	26.97
	dosis 3	-32.57	24.97
dosis 2	kontrol negatif	-10.57	46.97
	kontrol positif	-42.97	14.57
	dosis 1	-26.97	30.57
	dosis 3	-30.77	26.77
dosis 3	kontrol negatif	-8.57	48.97
	kontrol positif	-40.97	16.57
	dosis 1	-24.97	32.57
	dosis 2	-26.77	30.77



## Homogeneous Subsets

### penurunan kadar trigliserida

Tukey HSD<sup>a</sup>

kelompok perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
kontrol negatif	5	13.20	
dosis 1	5	29.60	29.60
dosis 2	5	31.40	31.40
dosis 3	5	33.40	33.40
kontrol positif	5		45.60
Sig.		.258	.477

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok kontrol positif. Sedangkan dosis I, dosis II, dosis III dan kontrol positif tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Ekstrak daun kacang tanah dosis I merupakan dosis efektif diantara ketiga dosis tersebut. Hal ini dikarenakan jika ditinjau dari seberapa besar efek samping yang diperoleh, maka dosis I yang lebih efektif karena memiliki efek samping yang kecil atau bahkan tidak sama sekali. Pada dosis II dan III juga dapat menurunkan trigliserida namun memiliki efek samping yang besar jika dibandingkan dosis I.