

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Pemberian kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda dan kelopak bunga rosella dapat menurunkan kadar LDL pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang ditunjukkan dengan adanya penurunan kadar LDL darah tikus putih hingga nilai optimal (< 100).

Dosis kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda : kelopak bunga rosella 1mg/gBB tikus : 0,5mg/gBB tikus (1:1) paling efektif menurunkan kadar LDL pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang ditunjukkan dengan adanya beda nyata secara statistik terhadap kelompok lain.

#### **B. Saran**

Perlu dilakukan penelitian efek penurunan kadar LDL dengan perbandingan ½ : ½ yaitu ekstrak etanol daun jati belanda 0,5mg/gBB tikus dan kelopak rosella 0,25mg/gBB tikus.

Perlu dilakukan perpanjangan waktu induksi hiperkolesterolemia pada tikus putih menjadi 3 minggu untuk mendapatkan kadar LDL 160-189 mg/dL (kategori tinggi) atau  $\geq 190$  mg/dL (kategori sangat tinggi).

Perlu dilakukan penelitian untuk pembuatan dalam bentuk sediaan farmasi dari kombinasi ekstrak daun jati belanda dan kelopak rosella.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani Y. 2005. Pengaruh Ekstrak Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia Lamk.*) Terhadap Bobot Badan Kelinci yang Diberi Pakan Berlemak 1(2) : 74-76.
- [Anonim]. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [Anonim]. 1986. *Sediaan Galenik 5*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [Anonim]. 2001. *Inventaris Tumbuhan Obat Indonesia I*. Jilid 2. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Anwar F. 2002. Fitosterol kolesterol nabati yang efektif turunkan kolesterol plasma. <https://www.kompas.com/kompascetak/0312/02/Kesehatan/713226.htm> [2 Des 2003].
- Arnelia. 2002. *Fitokimia, Komponen Ajaib Cegah PJK, Diabetes Mellitus & Kanker*. <http://www.kimianet.lipi.go.id/utama.cgi?artikel> [11 Jan 2014].
- Bonetti PO, Lerman LO, Napoli C, Lerman A. 2003. Statin Effects Beyond Lipid Lowering-are They Clinically Relevant? *Eur Heart J*: 24 (225-248).
- Chang CC, Jeng DH, San FW, Huei CC, Mon YY, Erl SK, Yung CH dan Chau JW. 2003. *Hibiscus Sabdariffa* Extract Inhibits The Development Atherosclerosis In Cholesterol-Fed Rabbit. *Journal Of Agricultural And Food Chemistry*.
- Diaz MN, Frey B, Vita JA, Keaney JF. 1997. *Antioxidants and atherosclerotic heart disease*. *The New England Journal of Medicine*, 337(6):408.
- Dinayanti, Tezza. 2010. *Pengaruh Pemberian Seduhan Kelopak Kering Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Tikus Sprague-dawley Hiperkolesterolemik* [Skripsi]. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran FK Diponegoro Semarang.
- Ditjen POM Depkes RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Edeoga HO, Okwu DE, Mbaebie BO. 2005. Phytochemical Constituents Of some Nigeria Medicinal Plants. *Afr. J. Biotechnol.* 4 (7): 685-688.

- Fakhri MRP. 2010. pengaruh pemberian seduhan kelopak kering bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap kadar kolesterol HDL serum tikus sprague dawley hiperkolesterolemik [Karya tulis ilmiah]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Farris J.E. 1954. The Rat as An Experimental Animal. Dalam *The Care and Breeding of Laboratory Animals*. New York: John Wiley and Sons, Inc. Hal: 43.
- Fodor JG, Frohlich JJ, Genest JG, McPherson PR. 2000. Recommendations for the Management and Treatment of Dyslipidemia. *Am J Clin Med.*: 162 (1441-1447).
- Gamse T. 2002. *Liquid-Liquid Extraction and Solid-Liquid Extraction*. Graz University of Technology.
- Grundy SM *et al.* Diabetes and Cardiovascular Disease 'A statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association'. *Circulation* 1999,100:1134-1146.
- Gunawan, Mulyani. 2004. *Kandungan bahan aktif mimba*. <http://justazadirachtaindica.blogspot.com/2009/10/kandungan-bahan-aktif-mimba.html>. [15 Oktober 2011].
- Hagerman AE. 2002. *Tannin Chemistry*. USA: Miami University Oxford.
- Harborne JB. 1996. *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Terbitan ke-2. Bandung: ITB.
- Hartanto B. 1986. Fitokimia daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) [tesis]. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hendri J. 2006. Jati belanda si pelangsing pengusir kaki gajah. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2006/032006/09/cakrawala/lain03.htm> [24 Mar 2006].
- Hirunpanich V, Anocha U, Noppawan PM, Nuntavan B, Hithoshi S, Angkana H, Chutamanee S, 2006. Hypocholesterolemic and Antioxidant Effect of Aqueous Extract From The Dried Calyx of *Hibiscus sabdariffa* L. in Hypercholesterolemic Rats. *Journal of Ethnopharmacology* 103: 252– 260.
- Hostettman K, Hostettman M, Marston A. 1986. *Preparative Chromatography Techniques*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Inggris.

- Jaka S, Dadang IJ. 2005. *Kemuning dan Jati Belanda*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Katno, Dyah S., Rohmat M. dan Harto W., 2006, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*, edisi VI, Departemen Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Balai Penelitian Tanaman Obat, Jakarta, Hal : 16-17.
- Katzung BG. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 8*. Jakarta: Salemba Medika. [KKI] Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica. 1993. *Pedoman pengujian dan Pengembangan Fitofarmaka*. Jakarta: Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medica.
- Koeman JH. 1987. *Pengantar Umum Toksikologi*. R.H. Yudono, penerjemah; Otto Sumarwoto, editor. Yogyakarta: *Gajah Mada University Press*. Terjemahan dari : Historisch overzicht, huidige werkwijze en ontwikkelingen van de WGD.
- Kristiani EBE. 2003. Ekstrak daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) sebagai obat alternatif untuk hiperlipidemia: kajian *in vivo* dan *in vitro*. [tesis]. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Lestari, Muchtadi. 1997. Uji aktivitas antihiperlipidemia daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) pada tikus [laporan penelitian]. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Lindarto D. Juni 2006. Pengobatan kombinasi dislipidemia. *Majalah Kedokteran Nusantara Volume 39.No.2*: 119.
- Mardiah, Rahayu A, Ashadi RW, Sawarni H. 2009. *Budi Daya dan Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Markham KR. 1988. *Techniques of Flavonoid Identification*. London: Academic Pr.
- Martsolich KA. 2007. Potensi antioksidasi ekstrak air dan ekstrak etanol 70% daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) [skripsi]. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Maryani H, Kristiana L. 2008. *Khasiat dan Manfaat Rosella*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Monica S, Farida. 2000. Pengaruh ekstrak daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap penurunan kadar kolesterol darah kelinci. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. 6 (2) : 12-13.

- Myers P, Armitage D. 2004. "Rattus norvegicus" animal diversity web. [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/information/Rattus\\_norvegicus.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/information/Rattus_norvegicus.html) [15 Desember 2010].
- Nazaruddin, Kemala TV. 1989. Petunjuk praktis usaha peternakan (suatu rangkuman) PD. Mahkota Jakarta.
- Priambodo S. 1995. Pengendalian Tikus Terpadu. Seri PHT. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Price SA, Wilson LM. 2006. *Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* volume 2 edisi 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Rachmadani. 2001. Ekstrak air daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) berpotensi menurunkan konsentrasi lipid pada darah tikus putih strain *Wistar* [skripsi]. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Rahardjo SS. 2006. Aktivitas lipase pankreas *Rattus norvegicus* akibat pemberian ekstrak etanol daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.). *Berkala Ilmu Kedokteran* Vol. 38.
- Reniza AW. 2003. Isolasi dan identifikasi senyawa asiatikosida dari pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) sebagai senyawa antibakteri [Skripsi]. Bogor: Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam Institut Pertanian Bogor.
- Robinson T. 1995. *Kandungan organik tumbuhan tinggi*. Penerjemah; Prof. Dr. Kosasih Padmawinata. Bandung: ITB.
- Ross R. 1999. Atherosclerosis – An Inflammatory Disease. *The New England Journal Of Medicine*. No. 2 Vol. 340: 115-126.
- Rubenstein, David, Wayne, David, dan Bradley, John, 2007. *Lecture Notes: Kedokteran Klinis*. Jakarta: Penerbit Erlangga; 389-391.
- Salter AM, Hayashi R, Al-Seeni M. 1991. Effect of hypothyroidism and high-fat feeding on mRNA concentrations for the low density lipoprotein receptor and on acyl coA. Cholesterol acyltransferase activities in rat liver. *J. Biochem.* 276: (825-832).
- Sirois M. 2005. *Laboratory Animal Medicine : Principles and Procedures*. United States of America: Mosby, Inc.
- Smith JB, Mangkoewidjojo S. 1987. *The Care, Breeding and Management of Experimental Animals for Research in The Tropics*. Canberra:

International Development Program of Australia Universities and Collages (I D P).

- Soemantri S, Budiarmo LR, Sandjaja. 2005. Survei kesehatan nasional 2004 volume 3: sudut pandang masyarakat mengenai status, cakupan, ketanggapan, dan sistem pelayanan kesehatan [laporan penelitian]. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Sugiyanto, 1995. *Petunjuk Praktikum Farmasi Edisi IV*. Laboratorium Farmasi dan Taksonomi UGM, pp : 11-12.
- Takemoto M, Liao JK. 2001. Pleotropic Effects of 3-Hydroxy-3-Methylglutaryl Coenzyme A Reductase Inhibitors. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.*; 21 (1712-1719).
- Talbert RL. 2004. Current Recommendations for the Treatment of Dyslipidemia. *P&T*: 29 (104-108).
- Tan HT, Rahardja K. 2007. *Obat-Obat Penting*. Edisi ke-6. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Umar F. 2008. Optimisasi Ekstraksi Flavonoid Total Daun Jati Belanda [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi ke-5. Diterjemahkan oleh: S.N. Soewandhi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wart P. 2004. *Rats Rodents and Human are Similiar*. Well Source, Inc.
- Widowati D, Sarbini D. 2010. Efek Penghambatan Bunga Rosella Merah (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) Sebagai Anti Aterosklerosis Terhadap Aktifasi Nf- $K\beta$  Pada Kultur Sel Endothel Yang Dipapar Low Density Lipoprotein Teroksidasi. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* Vol. 11 (No. 1): 31.
- Widyanto PS, Nelista A. 2009. *Rosela Aneka Olahan, Kahasiat dan Ramuan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat keterangan identifikasi/determinasi daun jati belanda dan kelopak rosella



**BAGIAN BIOLOGI FARMASI**  
**FAKULTAS FARMASI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA**  
 Alamat: Sekip Utara Jl. Kaliurang Km 4, Yogyakarta 55281  
 Telp. , 0274.542738, 0274.649.2568 Fax. +274-543120

---

**SURAT KETERANGAN**  
 No.: BF/311 / Ident/Det/XI/2013

Kepada Yth. :  
 Sdri/Sdr. Yudit Muyun D.  
 NIM. 15113363 A  
 Universitas Setia Budi Surakarta  
 Di Surakarta

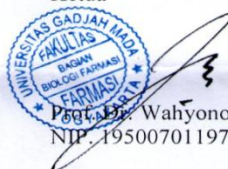
Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi sampel yang Saudara kirimkan ke Bagian Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi UGM, adalah :

No.Pendaftaran	Jenis	Suku
311	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lmk. <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Sterculiaceae Malvaceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 November 2013  
 Ketua



Prof. Dr. Wahyono, SU., Apt.  
 NIP. 195007011977021001

## Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji

### "ABIMANYU FARM"

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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Rani Sawitri  
 Nim : 15113355 A  
 Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Nama : Yudit Muyun Delita  
 Nim : 15113363 A  
 Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Nama : Dwi Aprianti  
 Nim : 15113339 A  
 Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Tikus Wistar  
 Umur : 2-3 bulan  
 Jenis kelamin : Jantan  
 Jumlah : 42  
 Keterangan : Sehat  
 Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 14 Desember 2013

Hormat kami

  
**ABIMANYU FARM**  
 Sigit Pramono



## Lampiran 3. Brosur LDL Precipitant Diasys



### LDL Precipitant

Precipitation reagent for in vitro determination of LDL-Cholesterol with the CHOD-PAP method by photometric systems

#### Order Information

Cat. No.	Kit size
1 4330 99 83 885	250 mL Precipitation reagent
1 1350 99 83 021	R 5 x 25 mL + 1 x 3 mL Standard
1 1350 99 83 026	R 6 x 100 mL
1 1350 99 83 023	R 1 x 1000 mL
1 1300 99 83 030	6 x 3 mL Standard

#### Principle

Low density lipoproteins (LDL) are precipitated by addition of heparin. High density lipoproteins (HDL) and very low density lipoproteins (VLDL) remain in the supernatant after centrifugation and are measured enzymatically by the CHOD-PAP method. The concentration of LDL cholesterol is calculated as the difference of total cholesterol and cholesterol in the supernatant.

#### Reagents

##### Concentrations of the reagents

Heparin	100 000 U/L
Sodium citrate	64 mmol/L

##### Storage instructions and reagent stability

The precipitant is stable up to the end of the indicated month of expiry, if stored at 2 - 8 °C and contamination is avoided. The standard is stable up to the end of the indicated month of expiry, if stored at 2 - 25 °C.

##### Warnings and precautions

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 precipitant is ready to use.

##### Material required but not provided

NaCl-Solution 9 g/L  
General laboratory equipment

##### Specimen

Serum			
Stability [5]:	7 days	at	20 - 25 °C
	7 days	at	4 - 8 °C
	3 months	at	-20 °C

Discard contaminated specimens!

#### Assay procedure

##### Precipitation

Sample	100 µL
Precipitating reagent	1000 µL

Mix and incubate for 15 min. at room temperature, then centrifuge for 20 min. at 2500 g. Within one hour after centrifugation transfer of 100 µL of the clear supernatant to the reaction solution for the determination of cholesterol.

The cholesterol standard has to be diluted 1 + 10 with NaCl (9 g/L). After dilution the standard is treated like the supernatant.

##### Cholesterol determination

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

	Standard	Sample
Supernatant	-	100 µL
Standard	100 µL	-
Cholesterol reagent	1000 µL	1000 µL

Mix and incubate 10 min. at room temperature or 5 min at 37 °C, read absorbance of the sample for the standard within 45 min. against reagent blank.

#### Calculation

##### Cholesterol in supernatant

$$\text{Cholesterol in supernatant [mg/dL]} = \frac{\Delta E \text{ Sample}}{\Delta E \text{ Standard}} \times \text{Conc. Standard [mg/dL]}$$

The standard concentration is the concentration of the total cholesterol in the cholesterol standard solution.

##### LDL Cholesterol

$$\text{LDL-Cholesterol [mg/dL]} = \text{total cholesterol [mg/dL]} - \text{Cholesterol in the supernatant [mg/dL]}$$

##### Controls

For internal quality control TruLab N and P or TruLab L controls should be assayed with each batch of samples.

	Cat. No.	Kit size
TruLab N	5 9000 99 83 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 83 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 83 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 83 061	6 x 5 mL
TruLab L	5 9020 99 83 065	3 x 3 mL

**Lampiran 4. Foto daun jati belanda kering**



**Lampiran 5. Foto serbuk daun jati belanda**



**Lampiran 6. Foto ekstrak daun jati belanda**



**Lampiran 7. Foto kelopak rosella kering**



**Lampiran 8. Foto serbuk kelopak rosella**



**Lampiran 9. Foto ekstrak kelopak rosella**



**Lampiran 10. Alat-alat**

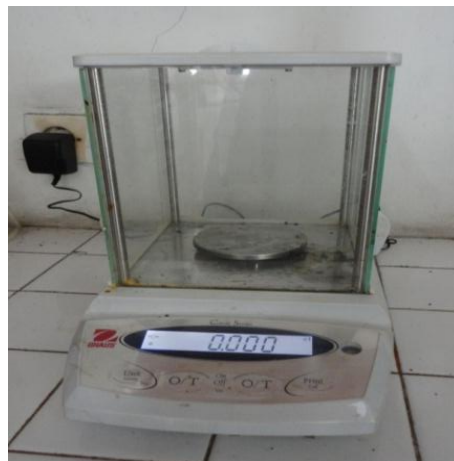
Penggiling



Moisture balance



Evaporator



Neraca Ohaus

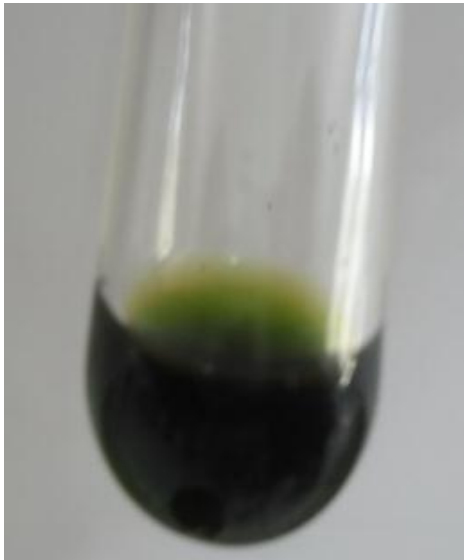


Sentrifuge

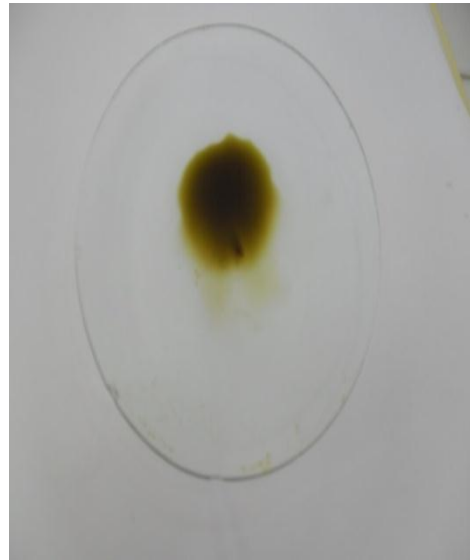
Fotometer *stardust*

**Lampiran 11. Foto hasil identifikasi kandungan kimia serbuk dan ekstrak**

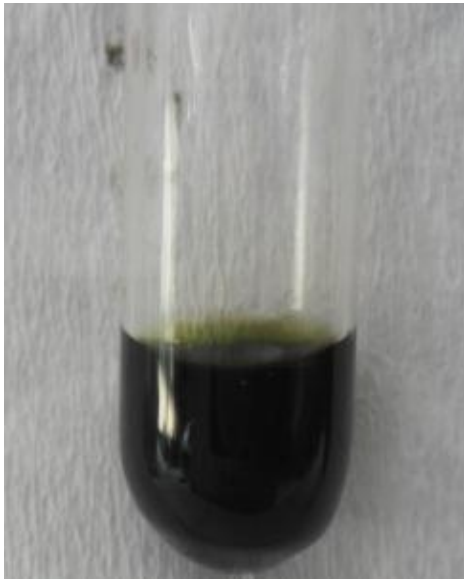
Flavonoid serbuk daun jati belanda



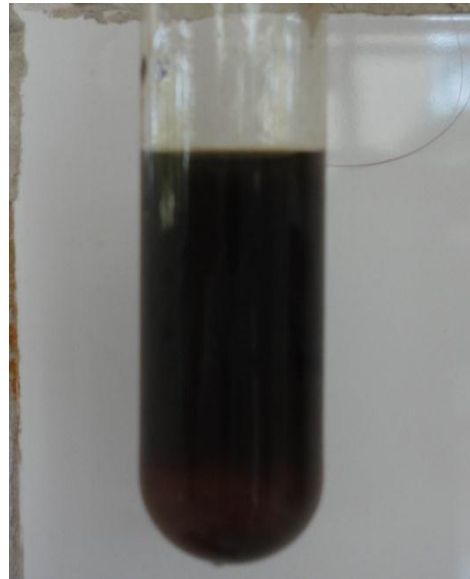
Flavonoid ekstrak daun jati belanda



Tanin serbuk daun jati belanda



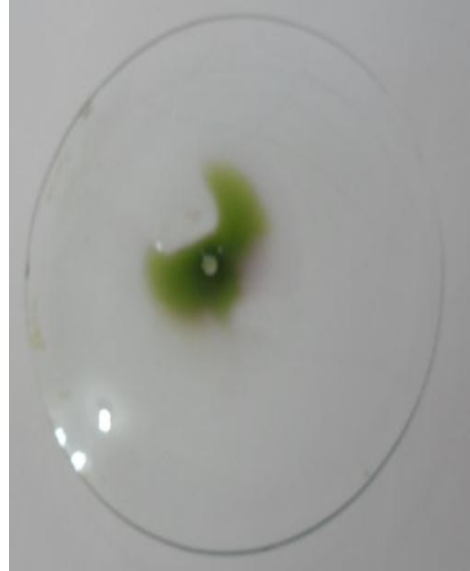
Tanin ekstrak daun jati belanda



Antosianin serbuk kelopak rosella



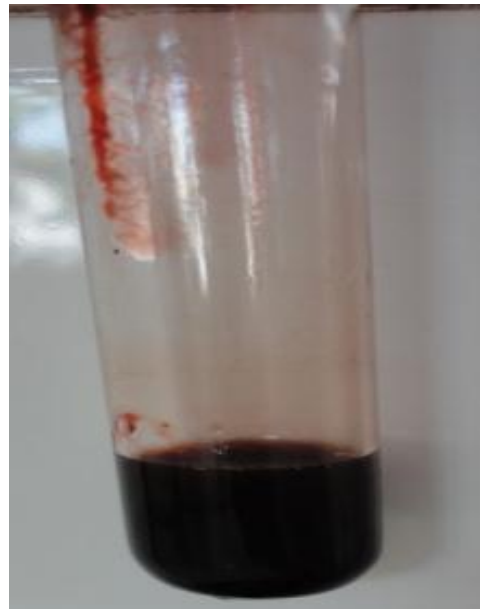
Antosianin ekstrak kelopak rosella



Tanin serbuk kelopak rosella



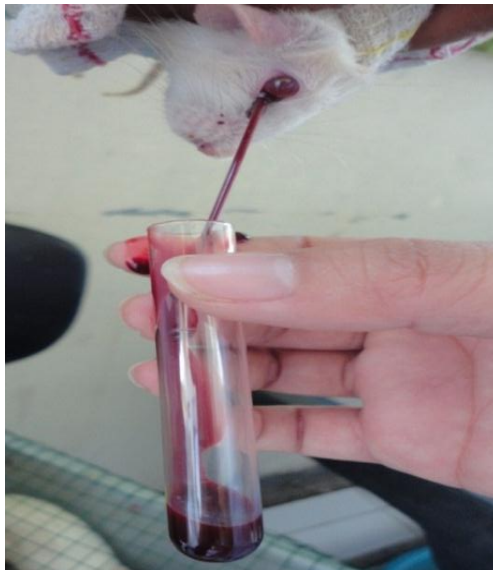
Tanin ekstrak kelopak rosella



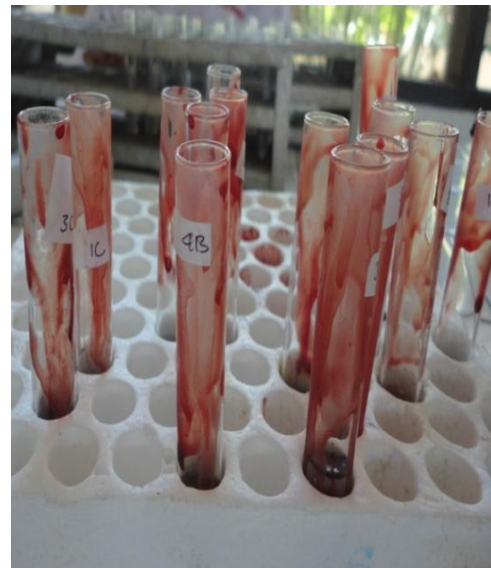
Saponin serbuk kelopak rosella



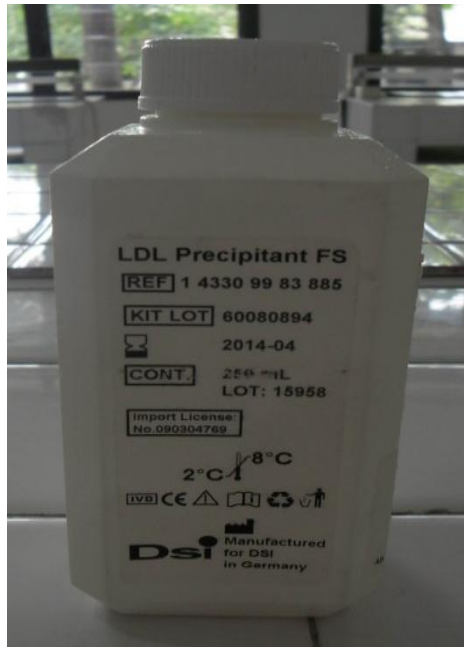
**Lampiran 12. Foto pengambilan serum tikus putih**



**Lampiran 13. Foto serum tikus putih**



**Lampiran 14. Foto reagen LDL  
Diasys**



**Lampiran 15. Foto reagen &  
standar kolesterol**



**Lampiran 16. Foto larutan stok sediaan uji**





**Lampiran 17. Hasil penetapan kandungan lembab serbuk daun jati belanda dan kelopak rosella**



**Lampiran 18. Perhitungan % rendemen pengeringan daun jati belanda dan kelopak rosella**

**% Rendemen daun jati belanda**

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (%)
8.000	1254,4	15,68

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Bobot kering (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{1254,4 \text{ g}}{8.000\text{g}} \times 100\% \\
 &= 15,68 \%
 \end{aligned}$$

Jadi hasil persentase bobot kering terhadap bobot basah daun jati belanda adalah 15,68%.

#### **% Rendemen kelopak rosella**

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (%)
10.000	1221	12,21

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Bobot kering (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{1221 \text{ g}}{10.000 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 12,21 \%
 \end{aligned}$$

Jadi persentase bobot kering terhadap bobot basah kelopak rosella adalah 12,21%.

#### **Lampiran 19. Perhitungan % rendemen ekstrak etanol daun jati belanda dan kelopak rosella**

##### **Rendemen ekstrak etanol daun jati belanda**

Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
800	189,28	23,66

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot serbuk (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{189,28 \text{ g}}{800 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 23,66 \%
 \end{aligned}$$

Jadi rendemen bobot ekstrak terhadap bobot serbuk daun jati belanda adalah 23,66%.

### **Rendemen ekstrak etanol kelopak bunga rosella**

Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
800	270,64	33,83%

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot serbuk (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{270,64 \text{ g}}{800 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 33,83 \%
 \end{aligned}$$

Jadi rendemen bobot ekstrak terhadap bobot serbuk kelopak rosella adalah 33,83%.

### **Lampiran 20. Perhitungan dosis dan volume pemberian PTU**

Untuk dosis PTU 10 mg konversi dosis dari manusia dengan berat badan 70 kg terhadap tikus yang berat badannya 200 gram = 0,018 (D.R. Laurence, 1964).

$$\text{Pemakaian untuk 1 hari} = 1 \times 10 \text{ mg} = 10 \text{ mg}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Maka konversi ke dosis tikus} &= 0,018 \times 10 \text{ mg} / 200 \text{ g BB} \\
 &= 0,18 \text{ mg} / 200 \text{ g BB}
 \end{aligned}$$

Dibuat larutan stok 0,01% = 0,01 g/100 mL = 1 mg/ 10 mL = 0,1 mg/mL dengan melarutkan 1 tablet yang mengandung 100 mg PTU ditambah suspensi CMC 0,5% sampai volume 1000 mL.

1. Tikus berat badannya 180 g  $= \frac{180 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,16 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,16 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 1,6 \text{ mL}$
2. Tikus berat badannya 175 g  $= \frac{175 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,157 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,157 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 1,57 \text{ mL}$
3. Tikus berat badannya 190 g  $= \frac{190 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,17 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,17 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 1,7 \text{ mL}$
4. Tikus berat badannya 185 g  $= \frac{185 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,167 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,167 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 1,66 \text{ mL}$
5. Tikus berat badannya 200 g  $= \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,20 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,20 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 2 \text{ mL}$
6. Tikus berat badannya 195 g  $= \frac{195 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,175 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,175 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 1,75 \text{ mL}$
7. Tikus berat badannya 170 g  $= \frac{170 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,153 \text{ mg}$   
Volume pemberian  $= \frac{0,153 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 1,53 \text{ mL}$

## Lampiran 21. Perhitungan dosis, larutan stok dan volume pemberian ekstrak etanolik daun jati belanda dan kelopak rosella

### A. Perhitungan dosis tunggal ekstrak etanol kelopak bunga rosella

Dosis dari hasil orientasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dosis ekstrak etanol kelopak bunga rosella 100mg/g bb. Perhitungan dosis pemberian pada hewan uji :

❖ Dosis tunggal rosella 100mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 10% = 10 gram/100 ml = 1000 mg/100 ml = 100 mg/10 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 173 \text{ gram} = \frac{173 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 86,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{86,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 177 \text{ gram} = \frac{177 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 88,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{88,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,88 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 192 \text{ gram} = \frac{192 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 96 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{96 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,96 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 188 \text{ gram} = \frac{188 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 94 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{94 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,94 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 202 \text{ gram} = \frac{202 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 101 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{101 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

### B. Perhitungan dosis tunggal ekstrak etanol daun jati belanda

❖ Dosis tunggal daun jati belanda 200mg/ 200g bb

Dibuat larutan stok 20% = 20 gram/100 ml = 2000 mg/10 ml = 200 mg/1 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 173 \text{ gram} = \frac{173 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 173 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{173 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 176 \text{ gram} = \frac{176 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 176 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{176 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,88 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 194 \text{ gram} = \frac{194 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 194 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{194 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,97 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 188 \text{ gram} = \frac{188 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 188 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{188 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,94 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 202 \text{ gram} = \frac{202 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 202 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{202 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

### C. Perhitungan dosis kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda

**200mg/200g bb dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella 100mg/g bb**

❖ Dosis tunggal jati belanda 200mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 20% = 20 gram/100 ml = 2000 mg/10 ml = 200 mg/1 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 172 \text{ gram} = \frac{172 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 172 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{172 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 182 \text{ gram} = \frac{182 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 182 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{182 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,91 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 187 \text{ gram} = \frac{187 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 187 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{187 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,93 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 202 \text{ gram} = \frac{202 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 202 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{202 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 197 \text{ gram} = \frac{197 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 197 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{197 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,98 \text{ ml}$$

❖ Dosis tunggal rosella 100mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 10% = 10 gram/100 ml = 1000 mg/100 ml = 100 mg/10 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 172 \text{ gram} = \frac{172 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 86 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{86 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ mg}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 182 \text{ gram} = \frac{182 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 91 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{91 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,91 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 187 \text{ gram} = \frac{187 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 93,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{93,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,93 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 202 \text{ gram} = \frac{202 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 101 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{101 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 197 \text{ gram} = \frac{197 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 98,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{98,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,98 \text{ ml}$$

**D. Perhitungan dosis ekstrak etanol daun jati belanda 200mg/200g bb dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella 50mg/200g bb**

❖ Dosis tunggal jati belanda 200mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 20% = 20 gram/100 ml = 2000 mg/10 ml = 200 mg/1 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 173 \text{ gram} = \frac{173 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 173 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{173 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 182 \text{ gram} = \frac{182 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 182 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{182 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,91 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 191 \text{ gram} = \frac{191 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 187 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{191 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,95 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 202 \text{ gram} = \frac{202 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 202 \text{ mg}$$



$$\text{Volume pemberian} = \frac{202 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 201 \text{ gram} = \frac{201 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 201 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{201 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,005 \text{ ml}$$

❖ Dosis tunggal rosella 50mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 5% = 5 gram/100 ml = 500 mg/10 ml = 50 mg/1 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 173 \text{ gram} = \frac{173 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 43,2 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{43,2 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ mg}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 182 \text{ gram} = \frac{182 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 45,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{45,5 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,91 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 191 \text{ gram} = \frac{191 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 47,75 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{47,75 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,95 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 202 \text{ gram} = \frac{202 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 50,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{50,5 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 201 \text{ gram} = \frac{201 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 50,25 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{50,25 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,00 \text{ ml}$$

**E. Perhitungan dosis ekstrak etanol daun jati belanda 100mg/200g bb dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella 100mg/200g bb**

❖ Dosis tunggal jati belanda 100mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 10% = 10 gram/100 ml = 1000 mg/100 ml = 100 mg/10 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 187 \text{ gram} = \frac{187 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 93,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{93,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,93 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Tikus dengan berat badan } 192 \text{ gram} = \frac{192 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 96 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{96 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,96 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Tikus dengan berat badan } 176 \text{ gram} = \frac{176 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 88 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{88 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,88 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Tikus dengan berat badan } 201 \text{ gram} = \frac{201 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 100,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{100,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,00 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Tikus dengan berat badan } 203 \text{ gram} = \frac{203 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 101,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{101,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

❖ Dosis tunggal rosella 100mg/200 g bb

Dibuat larutan stok 10% = 10 gram/100 ml = 1000 mg/100 ml = 100 mg/10 ml

$$1. \text{ Tikus dengan berat badan } 187 \text{ gram} = \frac{187 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 93,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{93,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,93 \text{ mg}$$

2. Tikus dengan berat badan 192 gram =  $\frac{192 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 96 \text{ mg}$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{96 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,96 \text{ ml}$$

3. Tikus dengan berat badan 178 gram =  $\frac{178 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 89 \text{ mg}$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{89 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,89 \text{ ml}$$

4. Tikus dengan berat badan 201 gram =  $\frac{201 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 100,5 \text{ mg}$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{100,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,00 \text{ ml}$$

5. Tikus dengan berat badan 203 gram =  $\frac{203 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 \text{ mg} = 101,5 \text{ mg}$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{101,5 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,01 \text{ ml}$$

**Lampiran 22. Data kadar kolesterol total (Aprianti 2014)**

Kelompok	Replikasi	Hari ke-0 (mg/dL)	Hari ke-14 (mg/dL)	Hari ke-28 (mg/dL)
Kontrol normal	1	64	63	64
	2	64	65	64
	3	64	61	65
	4	46	48	47
	5	79	76	47
Rata-rata		63,4	62,6	57,4
Kontrol negatif	1	88	210	208
	2	64	212	211
	3	58	214	211
	4	60	220	218
	5	72	221	220
Rata-rata		68,4	215,4	213,6
Dosis tunggal rosella	1	55	210	102
	2	61	218	99
	3	73	225	119
	4	85	223	115
	5	69	222	95
Rata-rata		68,6	219,6	106
Dosis tunggal jati belanda	1	58	210	100
	2	66	217	82
	3	79	212	92
	4	80	215	96
	5	85	204	75
Rata-rata		73,6	211,6	89
Dosis kombinasi I	1	73	228	68
	2	58	217	52
	3	63	223	63
	4	62	224	60
	5	83	230	70
Rata-rata		67,8	224,4	62,6
Dosis kombinasi II	1	49	218	84
	2	59	228	66
	3	73	230	90
	4	76	232	105
	5	89	237	117
Rata-rata		69,2	229	92,4
Dosis kombinasi III	1	72	233	74
	2	81	235	85
	3	48	218	84
	4	64	228	94
	5	63	219	105
Rata-rata		65,6	226,6	88,4

**Lampiran 23. Data kadar kolesterol dalam supernatan**

Kelompok	Replikasi	Hari ke-0 (mg/dL)	Hari ke-14 (mg/dL)	Hari ke-28 (mg/dL)
Kontrol normal	1	23	25	26
	2	28	26	23
	3	21	25	23
	4	35	32	33
	5	33	36	1
Rata-rata				
Kontrol negatif	1	34	70	71
	2	25	69	68
	3	21	76	75
	4	28	84	84
	5	23	78	81
Rata-rata				
Dosis tunggal rosella	1	37	75	67
	2	32	81	59
	3	28	91	84
	4	36	83	77
	5	12	82	61
Rata-rata				
Dosis tunggal jati belanda	1	34	75	59
	2	38	74	35
	3	48	80	53
	4	23	75	56
	5	39	62	29
Rata-rata				
Dosis kombinasi I	1	25	86	55
	2	27	74	30
	3	31	86	45
	4	35	84	39
	5	27	88	55
Rata-rata				
Dosis kombinasi II	1	34	79	49
	2	28	93	33
	3	24	90	57
	4	30	99	76
	5	29	100	92
Rata-rata				
Dosis kombinasi III	1	27	98	35
	2	22	94	50
	3	31	82	48
	4	26	90	66
	5	35	76	74
Rata-rata				

**Lampiran 24. Hasil pengurangan kolesterol total dengan kolesterol dalam supernatan dari hari ke-0 sampai hari ke-28**

Kelompok	Replikasi	Hari ke-0 (mg/dL)	Hari ke-14 (mg/dL)	Hari ke-28 (mg/dL)
Kontrol normal	1	41	38	38
	2	36	39	41
	3	43	36	42
	4	11	16	14
	5	46	40	46
Rata-rata		35,4	33,8	36,2
Kontrol negatif	1	54	140	137
	2	39	143	143
	3	37	138	136
	4	32	136	134
	5	49	143	139
Rata-rata		42,2	140	137,8
Dosis tunggal rosella	1	18	135	35
	2	29	137	40
	3	45	134	35
	4	49	140	38
	5	57	140	34
Rata-rata		39,6	137,2	36,4
Dosis tunggal jati belanda	1	24	135	41
	2	28	143	47
	3	31	132	39
	4	57	140	40
	5	46	142	46
Rata-rata		37,2	138,4	42,6
Dosis kombinasi I	1	48	142	13
	2	31	143	22
	3	32	137	18
	4	27	140	21
	5	56	142	15
Rata-rata		38,8	140,8	17,8
Dosis kombinasi II	1	15	139	35
	2	31	135	33
	3	49	140	33
	4	46	133	29
	5	60	137	25
Rata-rata		40,2	136,8	31
Dosis kombinasi III	1	45	135	39
	2	59	141	35
	3	17	136	36
	4	38	138	28
	5	28	143	31
Rata-rata		37,4	138,6	33,8

## Lampiran 25. Hasil statistik penurunan LDL

### NPar Tests

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kelompok	35	4.00	2.029	1	7

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelompok
N		35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4.00
	Std. Deviation	2.029
Most Extreme Differences	Absolute	.124
	Positive	.124
	Negative	-.124
Kolmogorov-Smirnov Z		.731
Asymp. Sig. (2-tailed)		.659

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### Oneway

#### Descriptives

Penurunan kadar kolesterol

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kelompok normal	5	-2.40	3.578	1.600	-6.84	2.04	-6	2
Kelompok negatif	5	2.20	1.483	.663	.36	4.04	0	4
Dosis tunggal rosella	5	100.80	3.421	1.530	96.55	105.05	97	106
Dosis tunggal Jati Belanda	5	95.80	2.683	1.200	92.47	99.13	93	100
Dosis kombinasi I	5	123.00	4.690	2.098	117.18	128.82	119	129
Dosis kombinasi II	5	105.80	3.899	1.744	100.96	110.64	102	112
Dosis kombinasi III	5	104.80	6.723	3.007	96.45	113.15	96	112
Total	35	75.71	49.437	8.356	58.73	92.70	-6	129

### Test of Homogeneity of Variances

Penurunan kadar kolesterol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.973	6	28	.023

### ANOVA

Penurunan kadar kolesterol

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	82629.943	6	13771.657	828.905	.000
Within Groups	465.200	28	16.614		
Total	83095.143	34			

### Post Hoc Tests

#### Homogeneous Subsets

#### Penurunan kadar kolesterol

Student-Newman-Keuls<sup>a</sup>

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Kelompok normal	5	-2.40			
Kelompok negatif	5	2.20			
Dosis tunggal Jati Belanda	5		95.80		
Dosis tunggal rosella	5		100.80	100.80	
Dosis kombinasi III	5			104.80	
Dosis kombinasi II	5			105.80	
Dosis kombinasi I	5				123.00
Sig.		.085	.063	.146	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.