

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

Pertama, pemberian ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu memiliki aktivitas antihiperkolesterolemia pada tikus putih jantan galur wistar yang diberi pakan diet tinggi lemak

Kedua, fraksi etil asetat daun ubi jalar ungu memiliki aktivitas antihiperkolesterolemia yang setara dengan kontrol positif simvastatin.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan sebagai berikut :

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan variasi dosis fraksi etil asetat untuk mengetahui dosis yang maksimal terhadap aktivitas antihiperkolesterolemia

Kedua, perlu dilakukan uji toksisitas untuk mengetahui keamanan obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. *Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. Edisi 2. Jakarta: EGC
- Apriyuslim RP. 2015. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap *Salmonella typhi* secara In vitro
- Arief M I, Novriansyah R, Budianto IT, M. Harmaji B. 2012. Potensi bunga karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada tikus putih jantan yang diinduksi Propiltiourasil.
- Dalimartha S. 2006. *36 Resep Tumbuhan Obat untuk Menurunkan Kolesterol*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Materia Medika*. Edisi Ketiga. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan RI. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan RI. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan 1. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Ekowati D, Hamifah IR. 2016. Potensi tongkol jagung (*Zea mays* L.) sebagai sunscreen dalam sediaan hand body lotion. Jurnal ilmiah manuntung. 2. 198-207.
- Endang H, Hadinata TVD, Hanif A, Editor. *Analisis Fitokimia*. 2014. Jakarta
- Ernawati DI. 2009. Pengaruh lama stres dan diet atherogenik terhadap pembentukan foam cell arteri cerebral otak tikus (*Rattus norvegicus*) jantan galur Sparague Dawley [Skripsi]. Malang: Fakultas SAINS dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik.
- Fatimah S, Arisandi D, Saputri MS. 2018. Kadar kolesterol total tikus hiperkolesterolemia dengan pemberian ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam).
- Goodman A, Gilman H. 2007. *Dasar Farmakologi Terapi*. Edisi Kesepuluh. Volume 1. Jakarta

- Graha CK. 2010. *100 Question & Answers: Kolesterol*. Jakarta: PT. Elex Media Kompurindo.
- Katno M, Prapti IY, Rahmawati N, Mujahid R. 2008. Jawa Tengah: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional.
- Kementrian Kesehatan RI. 2016. *Inventaris Tumbuhan Obat Indonesia*. Jilid 1. Edisi Revisi. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Hal: 149-151
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2007. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Kenta YS, Tandi J, Lomo TB, Dermiati T. 2018. Uji ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*) terhadap penurunan kadar kolesterol tikus putih. *Farmakologika Farmasi Jurnal*.
- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Terbitan kedua. Bandung: penerbit ITB.
- Harborne JB. 2006. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Edisi III. Padmawinata K, penerjemah; Bandung : ITB.
- Hayati EK, Fasyah AG, Sa'adah L. 2010. Fraksinasi dan identifikasi senyawa tanin pada daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)
- Larasaty W. 2013. Uji antifertilitas ekstrak etil asetat biji jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) pada tikus putih jantan (*Rattus novergicus*) galur *Sprague Dawley* secara *In Vivo*.
- Lenny S. 2006. Senyawa flavonoida, fenilpropanoida dan alkoloida. Medan: FMIPA. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Maula IF. 2014. Uji antifertilitas ekstrak n-Heksan biji jarak pagar (*Jatropa curcas* L.) pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague Dawley* secara *in vivo* [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah.
- Minarno EB. 2015. Skrining fitokimia dan kandungan total flavanoid pada buah *Carica pubescens* *Lenne & K. Koch* di Kawasan Bromo, Cangar, dan Dataran Tinggi Dieng. 5:73-82.
- Murray RK, Hartono A, Bani AP, Sikumbang TMN. Editor. 2003. *Biokimia Harper*. Jakarta: ECG.

- Mycek, Mary J. 2001. *Farmakologi: Ulasan bergambar*. Mary J. Mycek, Richard A. Harvey.
- Nagai M, *et al.* 2011. Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves supressed oxidation of low densitiy lipoprotein (LDL) *in vitro* and in human subjects. 48:203-208.
- Ngajow M, Abidjulu J, Kamu SV.2013. Pengaruh antibakteri ekstrak kulit batang matoa (*Pometia pinnata*) terhadap bakteri *Staphilococcus aureus* secara *in vitro*. Kimia. FMIPA.Unsrat. 2.128-132.
- Nofianti T, Windiarti D, Prasetyo Y. 2015. Uji aktivitas ekstrak etanol krop kubis putih (*Brassica oleracea* L. var. capitata) terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida serum darah tikus putih jantan galur Wistar. STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.
- Pambayun R, Murdjiati G, Slamet S dan Kapti R K. 2007. Kandungan fenol dan sifat antibakteri dari berbagai jenis ekstrak produk gambir (*Uncaria gambir* Roxb). 18:141-146.
- Pamungkas DDA, Batubara I, Suparto IH. 2016. Fraksi alkaloid daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var ayumurasaki) sebagai inhibitor α -Glukosidase. Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB.
- Pramesti R. 2014. Pengaruh pemberian jus daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) terhadap kadar kolesterol LDL tikus Wistar jantan (*Rattusnorvegicus*) yang diberi pakan tinggi lemak [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Prameswari OM., Widjanarko SB. (2014). Uji efek ekstrak daun pandan wangi terhadap penurunan kadar glukosa darah dan histopalogi tikus diabetes melitus. Jurnal Pangan dan Agroindustri.2.
- Puspasari AF, Agustini SM, Illahika AP. 2016. Pengaruh ekstrak daun kersen (*Muntingia calabra* L.) terhadap profil lipid mencit putih (*Mus musculus*) jantan diinduksi minyak jelantah.
- Putranti RI. 2013. Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut *Sargassum duplicatum* dan *Turbinaria ornate* dari Jepara [Tesis]. Semarang: Fakultas Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro.
- Putri AS. 20017. Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinannata* J.R.&G. Forst) terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus putih jantan hiperlipidemia.[Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.

- Riansyah Y, mulqie L, Choesrina R. 2015. Uji aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*(L.) Lamk) terhadap tikus wistar jantan.
- Ritna A, Anam S, Khumaidi A. 2016. Identifikasi senyawa flavonoid pada fraksi etil asetat benalu batu (*Begonia* sp.) asal Kabupaten Morowali Utara. *Journal of Pharmacy*. 2. 83-89.
- Sagita D, Hamidatul S, Ilahi SR. 2017. Daya antibakteri ekstrak dan fraksi daun ubi rambat (*Ipomea batatas* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.
- Suci WY. 2017. Uji aktivitas fraksi n-Heksana, etil asetat dan air ekstrak etanol daun ceremai(*Phyllanthus acidus* (L.)Skeeels) terhadap kadar LDL dan HDL pada serum darah tikus putih jantan galur Wistar.[Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Stevani H. 2016. *Praktikum Farmakologi*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sulastri, Erlidawati, Syahril, M Nazar, Andayani T. 2013. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) hasil budidaya daerah Saree Aceh Besar. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. 9: 126 – 131.
- Sukma.2011. Pengaruh pemberian seduhan kelopak kering rosella ungu (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap kadar kolesterol LDL serum tikus Wistar hiperkolesterolemik. Universitas Diponegoro.
- Sumardika IW, Jawi IM. 2012. Ekstrak air daun ubi jalar ungu memperbaiki profil lipid dan meningkatkan kadar SOD darah tikus yang diberi makanan tinggi kolesterol. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. 43.2.
- Sundari D, Nuratmi B, Winarno MW. 2009. Toksisitas akut (LD50) dan uji gelat ekstrak daun the hijau (*Camellia sinensis* (Linn.) kunze) pada mencit. *Media Peneliti dan Pengembang Kesehatan*.
- Suprpti ML. 2003.*Tepung Ubi Jalar Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Kanisius: Yogyakarta.
- Susanti TMI. 2015. Analisis antioksidan, total fenol dan kolesterol pada kuning telur asin dengan penambahan ekstrak jahe. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Tan HT, Rahardja K. 2002. *Obat – Obat Penting*. Edisi keempat, Jakrta: PT. Elex Media Komputindo.

- Turahman T, Sari GNF. 2018. Aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi daun manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 115-122.
- Voight R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi V. Noerono S, Penerjemah, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Terjemahan dari: *Lehrbuch der Pharmaceuticzehen Technology*.
- Witosari N, 2014. Pengaruh pemberian jus daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) terhadap kadar kolesterol total tikus Wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang diberikan pakan tinggi lemak.
- Yani W. 2014. Pengaruh ekstrak daun *Thespesia populnea* (L.) Soland Ex Correa terhadap kadar glukosa darah mencit terinduksi aloksan dan profil KLT fraksi aktif [Skripsi]. Bengkulu: Fakultas Keguruan Dan Ilmu pendidikan Universitas Bengkulu.
- Zuraida, Sulistiyani, Sajuthi D, Suparto IH. 2017. Fenol, flavonoid, dan aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit batang pulai (R.Br). *Institut Pertanian Bogor*. 35:211-219.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman ubi jalar ungu



No : 315/DET/UPT-LAB/12/I/2019
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Hanifah Banu Rohmi
NIM : 21154542 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* Lamk.)**

Determinasi berdasarkan Steenis: FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 14a – 15a. Golongan 8. 109b – 119b – 120a – 121a – 122b – 123b. Familia 107. Convolvulaceae. 1b. *Ipomoea batatas* Lamk.

Deskripsi :

- Habitus : Semak, menjalar atau membelit.
Akar : Terdapat umbi menggembung, ungu.
Batang : Bulat, bergetah, pada buku membentuk akar, gundul sampai berambut, hijau, panjang sampai 5 m.
Daun : Tunggal, bulat telur sampai membulat dengan pangkal berbentuk jantung atau terpancung, rata atau bersudut sampai berlekuk, kadang-kadang berbagi menjari 3 – 5 berbagi menjari 5 dalam, tangkai daun panjang, herbaceous, hijau. Tangkai daun 4 – 20 cm.
Bunga : Karangan bunga di ketiak, bentuk payung. Daun pelindung kecil, rontok. Daun kelopak memanjang bulat telur, runcing, yang terluar paling kecil. Daun kelopak memanjang bulat telur, runcing, panjang lk 1 cm, yang terluar paling kecil. Mahkota bentuk lonceng sampai bentuk terompet, ungu muda. Benangsari tertanam dalam, tidak sama panjangnya. Tangkai putik bentuk benang. Kepala putik bentuk bola rangkap. Tonjolan dasar bunga bentuk cawan.
Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita. Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.

Surakarta, 12 Januari 2019
Tim determinasi

Dr. Kartika Wirjosoendjojo, SU.

Lampiran 2. 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 : Hanifah Banu Rohmi

Nim : 21154542 A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Tikus Wistar

Umur : 2-3 bulan

Jumlah : 48 ekor

Jenis kelamin : Jantan

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, 19 Juni 2019

Hormat kami



Sigit Pramono

“ABIMANYU FARM”

Lampiran 3. *Ethical clearans*

5/6/2019

KEPK-RSDM



HEALTH RESEARCH ETHICS COMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE **KELAIKAN ETIK**

Nomor : 551/ V / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

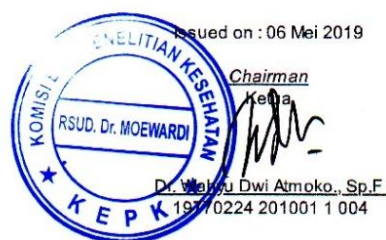
That the research proposal with topic :
Bahwa usulan penelitian dengan judul

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROLEMIA EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN UBI JALAR UNGU (Ipomoea batatas L.) PADA
TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

Principal investigator : Hanifah Banu Rohmi
Peneliti Utama 21154542A

Location of research : Universitas Setia Budi Surakarta
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik



Lampiran 4. Hasil perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot basah

Rendemen kering daun ubi jalar ungu diperoleh dengan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{Berat kering (gram)}}{\text{Berat basah (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{2250 \text{ gram}}{12000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 18,75 \%\end{aligned}$$

Lampiran 5. Hasil perhitungan rendemen bobot serbuk terhadap bobot kering daun ubi jalar ungu

Rendemen kering daun ubi jalar ungu diperoleh dengan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{Berat serbuk (gram)}}{\text{Berat kering (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{2150 \text{ gram}}{2250 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 95,56 \%\end{aligned}$$

Lampiran 6. Hasil perhitungan rendemen ekstrak

Persentase rendemen ekstrak daun ubi jalar ungu dapat diperoleh dengan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Persentase rendemen} &= \frac{\text{Bobot ekstrak}}{\text{Bobot serbuk}} \times 100\% \\ &= \frac{260,5644}{900} \times 100\% \\ &= 28,9404 \%\end{aligned}$$

Lampiran 7. Hasil perhitungan rendemen fraksi daun ubi jalar ungu

Fraksi n-heksan

$$\begin{aligned}\text{Persentase rendemen} &= \frac{\text{Bobot fraksi}}{\text{Bobot ekstrak}} \times 100\% \\ &= \frac{1,107 \text{ gram}}{160 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 0,692 \%\end{aligned}$$

Fraksi etil asetat

$$\begin{aligned}\text{Persentase rendemen} &= \frac{\text{Bobot fraksi}}{\text{Bobot ekstrak}} \times 100\% \\ &= \frac{11,679 \text{ gram}}{160 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 7,299 \%\end{aligned}$$

Fraksi air

$$\begin{aligned}\text{Persentase rendemen} &= \frac{\text{Bobot fraksi}}{\text{Bobot ekstrak}} \times 100\% \\ &= \frac{119,791 \text{ gram}}{160 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 74,869 \%\end{aligned}$$

Lampiran 8. Hasil pengujian kadar air serbuk daun ubi jalar ungu

No.	Berat serbuk (gram)	Volume kadar air (ml)	Perhitungan kadar air	Kadar air (%)
1.	20	1,6	$\frac{1,6}{20} \times 100 \%$	8
2.	20	1,9	$\frac{1,9}{20} \times 100 \%$	9,5
3.	20	1,7	$\frac{1,7}{20} \times 100 \%$	8,5
Rata-rata				8,67

Jadi rata- rata pengujian kadar air serbuk daun ubi jalar ungu adalah 8,67 %

Lampiran 9. Hasil pengujian kadar air ekstrak daun ubi jalar ungu

No.	Berat ekstrak (gram)	Volume kadar air (ml)	Perhitungan kadar air	Kadar air (%)
1.	10	1,0	$\frac{1,0}{10} \times 100 \%$	10
2.	10	1,1	$\frac{1,1}{20} \times 100 \%$	11
3.	10	0,7	$\frac{0,7}{10} \times 100 \%$	7
Rata- rata				9,3

Jadi, rata-rata pengujian kadar air ekstrak daun ubi jalar ungu adalah 9,3 %

Lampiran 10. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun ubi jalar ungu

Rata-rata susut pengeringan serbuk daun ubi jalar ungu :

$$\frac{7,5+6,5+6,0}{3} = 6,6\%$$

Jadi rata-rata susut pengeringan daun ubi jalar ungu adalah 6,6 %

Lampiran 11. Pembuatan pakan tingi lemak

Kenta et al 2018 :

Pakan BR : 800 gram

Kuning telur bebek : 50 gram

Kuning telur puyuh : 50 gram

900 gram

Lemak babi diberikan secara peroral 1 ml/tikus/hari

Pakan tinggi lemak diberikan sebanyak 20 gram/ekor/hari

Untuk 42 ekor tikus = 20 gram x 42 = 840 gram

Penggunaan 7 hari = 840 x 7 = 25580 gram

Lampiran 12. Pembuatan larutan stok dan volume pemberian CMC Na 0,5%

Pembuatan larutan stok CMC Na 0,5%

$$\begin{aligned}\text{suspensi CMC Na 0,5\%} &= 5 \text{ gram} / 100 \text{ ml} \\ &= 500 \text{ mg} / 100 \text{ ml} \\ &= 5 \text{ mg} / 1 \text{ ml}\end{aligned}$$

$$\text{Volume pemberian CMC Na 0,5\%} = 5 \text{ mg} / 5 \text{ mg} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml} / 200 \text{ grBB}$$

Lampiran 13. Perhitungan dosis, larutan stok dan volume pemberian propiltiourasil (PTU)

Perhitungan dosis PTU

Dosis PTU yang diberikan 2 kali sehari untuk tikus dengan berat badan 200 gram adalah 31,25 mg/KgBB

$$\begin{aligned}\text{Dosis PTU yang diberikan} &= 31,25 \text{ mg/KgBB} \\ &= 6,25 \text{ mg/200 gr BB}\end{aligned}$$

Pembuatan larutan stok PTU

$$\begin{aligned}\text{Larutan stok } 0,625 \% &= 0,625 \text{ gram} / 100 \text{ ml} \\ &= 625 \text{ mg} / 100 \text{ ml} \\ &= 6,25 \text{ mg} / \text{ml}\end{aligned}$$

$$\text{Volume pemberian} = 6,25 \text{ mg} / 6,25 \text{ mg} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml} / 200 \text{ gr BB tikus}$$

Jadi volume pemberian larutan stok PTU pada tikus yang memiliki berat badan 200 gram adalah 1 ml.

Perhitungan dosis, larutan stok dan volume pemberian ekstrak etanol daun ubi jalar ungu

Lampiran 14. Perhitungan dosis, larutan stok dan volume pemberian simvastatin

- Perhitungan dosis simvastatin

Dosis obat simvastatin yang diberikan untuk manusia dengan berat badan 70 Kg adalah 10 mg diberikan satu hari sekali.

$$\begin{aligned}\text{Dosis simvastatin pada tikus} &= 10 \text{ mg} \times 0,018 \\ &= 0,18 \text{ mg} / 200 \text{ gr BB tikus} \\ &= 0,9 \text{ mg} / \text{Kg BB tikus}\end{aligned}$$

- Pembuatan larutan stok simvastatin

$$\begin{aligned}\text{Larutan stok } 0,018 \% &= 0,018 \text{ gram} / 100 \text{ ml} \\ &= 18 \text{ mg} / 100 \text{ ml} \\ &= 0,18 \text{ mg} / \text{ml}\end{aligned}$$

- Volume pemberian = $\frac{0,18 \text{ mg}}{0,18 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$
 $= 1 \text{ ml} / 200 \text{ gr BB tikus}$

Lampiran 15. Perhitungan dosis, larutan stok dan volume pemberian ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu

Menurut Kenta *et al.* 2018 dosis efektif ekstrak etanol daun ubi jalar ungu adalah 300 mg/KgBB. Jadi perhitungan dosis ekstrak etanol daun ubi jalar ungu yaitu

$$\begin{aligned}\text{Dosis ekstrak daun ubi jalar ungu} &= 300 \text{ mg} / \text{Kg BB tikus} \\ &= 60 \text{ mg} / 200 \text{ gr BB tikus}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Larutan stok } 6 \% &= 6 \text{ gram} / 100 \text{ ml} \\ &= 6000 \text{ mg} / 100 \text{ ml} \\ &= 60 \text{ mg} / \text{ml}\end{aligned}$$

- Volume pemberian = $\frac{60 \text{ mg}}{60 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$
 $= 1 \text{ ml} / 200 \text{ gr BB tikus}$

- **Perhitungan dosis fraksi *n*-heksan**

Perhitungan dosis fraksi *n*-heksan berdasarkan rendemen fraksi yaitu 0,692%.

$$\begin{aligned}\text{Dosis fraksi } n\text{-heksan} &= \frac{0,692}{100} \times 300 \text{ mg} \\ &= 2,076 \text{ mg} / \text{Kg BB tikus} \\ &= 0,415 \text{ mg} / 200 \text{ gr BB tikus}\end{aligned}$$

- Larutan stok 0,0415 % = 0,0415 gr / 100 ml
 $= 41,52 \text{ mg} / 100 \text{ ml}$
 $= 0,415 \text{ mg} / \text{ml}$

- Volume pemberian = $\frac{0,415}{0,415} \times 1 \text{ ml}$
 $= 1 \text{ ml} / 200 \text{ gr BB tikus}$

Perhitungan dosis fraksi etil asetat

$$\text{Dosis fraksi etil asetat} = \frac{7,299}{100} \times 300 \text{ mg}$$

$$= 21,897 \text{ mg / Kg BB tikus}$$

$$= 4,379 \text{ mg / 200 gr BB tikus}$$

- Larutan stok 0,4379 % = 0,4379 gr / 100 ml

$$= 4379 \text{ mg / 100 ml}$$

$$= 4,379 \text{ mg / ml}$$

- Volume pemberian = $\frac{4,379}{4,379} \times 1 \text{ ml}$

$$= 1 \text{ ml / 200 gr BB tikus}$$

Perhitungan dosis, larutan stok, volume pemberian fraksi air

$$\text{Dosis fraksi air} = \frac{74,86}{100} \times 300$$

$$= 224,608 \text{ mg / Kg BB tikus}$$

$$= 44,922 \text{ mg / 200 gr BB tikus}$$

- Larutan stok 4,4922 % = 4,4922 gr / 100 ml

$$= 4492,2 \text{ mg / 100 ml}$$

$$= 44,922 \text{ mg / ml}$$

- Volume pemberian = $\frac{44,922 \text{ mg}}{44,922 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$

$$= 1 \text{ ml / 200 gr BB tikus}$$

Lampiran 16. Hasil penimbangan berat badan tikus selama pemberian pakan diet tinggi lemak dan induksi propiltiourasil

Kelompok	Replikasi	Berat badan tikus selama pemberian pakan tinggi lemak				
		T0	T7	T14	T21	T21-T0
Kontrol negatif (CMC Na 0,5 %)	1	170	210	250	320	150
	2	190	220	240	270	80
	3	180	220	250	290	110
	4	200	230	260	300	100
	5	200	240	270	300	100
	Rata-rata	188	224	254	296	108
	SD	13.03	11.40	11.40	18.16	5,13
Kontrol positif (simvastatin)	1	200	230	270	300	100
	2	190	230	260	290	100
	3	190	220	250	280	90
	4	180	230	250	280	100
	5	180	230	250	280	100
	Rata-rata	188	228	256	286	98
	SD	8.36	4.47	8.94	8.94	4.47
Ekstrak 300 mg / Kg BB	1	200	240	270	300	100
	2	190	220	240	260	70
	3	180	220	260	300	120
	4	190	210	230	250	60
	5	190	220	240	260	70
	Rata-rata	190	222	248	274	84
	SD	7.07	10.95	16.43	24.08	17.4
Fraksi n- heksan	1	190	230	250	280	90
	2	180	200	210	230	50
	3	180	210	240	260	80
	4	190	220	240	260	70
	5	200	220	230	250	50
	Rata-rata	188	216	234	256	68
	SD	8.36	11.40	15.16	18.16	9.80
Fraksi etil asetat	1	180	210	240	280	100
	2	180	210	240	260	80
	3	190	230	260	290	100
	4	170	200	240	260	90
	5	200	240	270	300	100
	Rata-rata	184	218	250	278	94
	SD	11.40	16.43	14.14	17.88	6.49
Fraksi air	1	200	230	270	300	100
	2	190	210	230	250	60
	3	180	230	260	300	120
	4	190	220	240	260	70
	5	170	200	230	250	80
	Rata-rata	186	218	246	272	86
	SD	11.40	13.03	18.16	25.88	14.48

Lampiran 17. Hasil penimbangan berat badan tikus selama perlakuan (pemberian simvastatin, ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu)

Kelompok	Replikasi	Berat badan tikus selama perlakuan						
		T0 (hari ke-21)	T3 (hari ke-24)	T6 (hari ke-27)	T9 (hari ke-29)	T12 (hari ke-32)	T15 (hari ke-35)	T0- T15
Kontrol negatif (CMC Na 0,5%)	1	320	310	300	300	290	300	20
	2	270	270	260	250	260	270	0
	3	290	280	270	270	280	280	10
	4	300	290	280	280	270	280	20
	5	300	300	290	280	280	270	30
	Rata-rata	296	290	280	276	276	270	26
	SD	18.16	15.81	15.81	18.16	11.40	12.24	5.92
Kontrol positif (Simvastati n)	1	300	290	270	250	240	220	80
	2	290	270	260	240	230	220	70
	3	290	280	260	250	240	230	60
	4	280	270	250	240	230	210	70
	5	270	260	250	240	220	210	60
	Rata-rata	286	274	258	244	232	218	68
	SD	11.40	11.40	8.36	5.47	8.36	8.36	8.36
Ekstrak	1	300	290	270	260	250	240	60
	2	260	260	240	230	220	200	60
	3	300	280	270	250	240	230	70
	4	250	240	230	210	200	190	60
	5	260	250	240	230	210	210	50
	Rata-rata	274	264	250	236	224	214	60
	SD	24.08	20.73	18.70	19.49	20.73	20.73	3.35
n-Heksan	1	280	260	250	240	220	220	60
	2	230	230	220	210	200	190	40
	3	260	250	240	240	230	220	40
	4	260	250	240	240	230	230	30
	5	250	250	240	230	230	210	40
	Rata-rata	256	248	238	232	222	214	42
	SD	18.16	10.95	10.95	13.03	13.03	15.16	3.00
Etil asetat	1	280	270	260	240	240	210	70
	2	260	250	250	230	220	200	60
	3	290	270	260	240	230	220	70
	4	260	250	240	240	230	220	40
	5	300	280	270	270	250	240	60
	Rata-rata	278	264	256	244	234	218	60
	SD	17.88	13.41	11.40	15.16	11.40	14.83	3.06
Air	1	300	290	270	240	240	230	70
	2	250	250	240	230	210	200	50
	3	300	280	270	250	240	240	60
	4	260	260	250	240	240	220	40
	5	250	240	240	230	220	210	40
	Rata-rata	272	264	254	238	230	220	52
	SD	25.88	20.73	15.16	8.36	14.14	15.81	10.07

Lampiran 18. Hasil pengukuran kadar kolesterol total setelah diberikan perlakuan

Kelompok	Replikasi	Kadar kolesterol total (mg/dl)								
		T0 (hari ke-)	T21 (hari ke-21)	T28 (hari ke-28)	T35 (hari ke-35)	T21-T0	T21-T28	T21-T35	%T21- T28	%T21- T35
kontrol negatif (CMC Na)	1	80	246	230	225	166	16	21	6.50	8.53
	2	79	238	220	217	159	18	21	7.56	8.82
	3	94	262	230	225	168	32	37	12.21	14.12
	4	104	265	231	228	161	34	37	12.83	13.96
	5	86	251	224	220	165	27	31	10.75	12.35
	Rata-rata	88.6	252.4	227	223	163.8	25.4	29.4	9.97	11.55
	SD	10.478	11.19	4.79	4.41	3.70	8.11	8.04	2.81	2.71
kontrol positif (simvastatin)	1	104	262	152	143	158	110	119	41.98	45.41
	2	95	256	159	130	161	97	126	37.89	49.21
	3	90	250	162	124	160	88	126	35.2	50.40
	4	82	245	158	103	163	87	142	35.51	57.95
	5	81	242	148	98	161	94	144	38.84	59.50
	Rata-rata	90.4	251	155.8	119.6	160.6	95.2	131.4	37.88	52.50
	SD	9.55	8.12	5.67	18.82	1.81	9.25	10.99	2.76	6.00
Ekstrak	1	97	260	185	163	163	75	97	28.84	37.30
	2	74	240	178	157	166	75	83	31.25	34.58
	3	65	226	166	132	161	62	94	27.43	41.59
	4	76	248	180	151	172	68	97	27.41	39.11
	5	97	264	183	159	167	81	105	30.68	39.77
	Rata-rata	81.8	247.6	178.4	152.4	165.8	72.2	95.2	29.12	38.47
	SD	14.48	15.38	7.43	12.19	4.20	7.32	7.94	1.78	2.66
n-Heksan	1	109	257	190	175	148	67	82	26.07	31.90
	2	77	222	177	147	145	45	75	20.27	33.78
	3	85	268	180	163	183	88	105	32.83	39.17
	4	107	261	185	174	154	76	87	29.11	33.33
	5	81	239	188	157	158	51	82	21.33	34.30
	Rata-rata	91.8	249.4	184	163.2	157.6	65.4	86.2	25.92	34.50
	SD	15.07	18.68	5.43	11.79	15.07	17.67	11.34	5.26	2.76

Kelompok	Replikasi	Kadar kolesterol total (mg/dl)								
		T0 (hari ke-)	T21 (hari ke-21)	T28 (hari ke-28)	T35 (hari ke-35)	T21-T0	T21-T28	T21-T35	%T21- T28	%T21- T35
etil asetat	1	71	247	176	136	176	71	111	28.74	44.93
	2	66	220	175	117	154	45	103	20.45	46.81
	3	73	248	176	128	175	72	120	29.03	48.38
	4	65	231	172	115	166	59	116	25.54	50.21
	5	106	265	180	140	159	85	125	32.07	47.16
	Rata-rata	76.2	242.2	175.8	127.2	166	66.4	115	27.16	47.50
	SD	16.99	17.28	2.86	11.12	9.66	15.09	8.45	4.40	1.95
Air	1	71	232	182	153	161	50	79	21.55	34.05
	2	96	264	188	172	168	76	92	28.78	34.84
	3	90	249	187	165	159	62	84	24.89	33.73
	4	76	238	176	163	162	62	75	26.05	31.51
	5	105	269	191	178	164	78	91	28.99	33.829
	Rata-rata	87.6	250.4	184.8	166.2	162.8	65.6	84.2	26.05	33.59
	SD	14.04	16.00	5.89	9.47	3.42	11.52	7.39	3.07	1.24

Lampiran 19. Analisis selisih penurunan berat badan T0-T15 (perlakuan pemberian simvastatin, ekstrak dan fraksi daun ubi jalar ungu)

Tests of Normality							
	kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
penurunanBBT0T15	kontrol negatif (CMC)	.237	5	.200 [*]	.961	5	.814
	kontrol positif (simvastatin)	.231	5	.200 [*]	.881	5	.314
	ekstrak	.300	5	.161	.883	5	.325
	n-heksan	.372	5	.022	.828	5	.135
	etil asetat	.300	5	.161	.833	5	.146
	air	.221	5	.200 [*]	.902	5	.421

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

penurunanBBT0T15

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.592	5	24	.706

ANOVA

penurunanBBT0T15

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8736.667	5	1747.333	15.194	.000
Within Groups	2760.000	24	115.000		
Total	11496.667	29			

Pos Hoc

Multiple Comparisons

Dependent Variable: penurunanBBT0T15

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif (CMC)	kontrol positif (simvastatin)	-52.000 [*]	6.782	.000	-72.97	-31.03
	Ekstrak	-44.000 [*]	6.782	.000	-64.97	-23.03
	n-heksan	-26.000 [*]	6.782	.009	-46.97	-5.03
	etil asetat	-44.000 [*]	6.782	.000	-64.97	-23.03
	Air	-36.000 [*]	6.782	.000	-56.97	-15.03
kontrol positif (simvastatin)	kontrol negatif (CMC)	52.000 [*]	6.782	.000	31.03	72.97
	Ekstrak	8.000	6.782	.842	-12.97	28.97
	n-heksan	26.000 [*]	6.782	.009	5.03	46.97
	etil asetat	8.000	6.782	.842	-12.97	28.97
	Air	16.000	6.782	.210	-4.97	36.97
ekstrak	kontrol negatif (CMC)	44.000 [*]	6.782	.000	23.03	64.97
	kontrol positif (simvastatin)	-8.000	6.782	.842	-28.97	12.97
	n-heksan	18.000	6.782	.123	-2.97	38.97
	etil asetat	.000	6.782	1.000	-20.97	20.97
	Air	8.000	6.782	.842	-12.97	28.97
n-heksan	kontrol negatif (CMC)	26.000 [*]	6.782	.009	5.03	46.97
	kontrol positif (simvastatin)	-26.000 [*]	6.782	.009	-46.97	-5.03
	Ekstrak	-18.000	6.782	.123	-38.97	2.97
	etil asetat	-18.000	6.782	.123	-38.97	2.97
	Air	-10.000	6.782	.683	-30.97	10.97
etil asetat	kontrol negatif (CMC)	44.000 [*]	6.782	.000	23.03	64.97
	kontrol positif (simvastatin)	-8.000	6.782	.842	-28.97	12.97
	Ekstrak	.000	6.782	1.000	-20.97	20.97
	n-heksan	18.000	6.782	.123	-2.97	38.97
	Air	8.000	6.782	.842	-12.97	28.97
air	kontrol negatif (CMC)	36.000 [*]	6.782	.000	15.03	56.97
	kontrol positif (simvastatin)	-16.000	6.782	.210	-36.97	4.97
	Ekstrak	-8.000	6.782	.842	-28.97	12.97
	n-heksan	10.000	6.782	.683	-10.97	30.97
	etil asetat	-8.000	6.782	.842	-28.97	12.97

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

penurunanBBT0T15

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol negatif (CMC)	5	16.00		
n-heksan	5		42.00	
air	5		52.00	52.00
ekstrak	5		60.00	60.00
etil asetat	5		60.00	60.00
kontrol positif (simvastatin)	5			68.00
Sig.		1.000	.123	.210

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 20. Kadar kolesterol total T0

Tests of Normality							
	kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadar.kolesterol	kontrol negatif (CMC Na)	.198	5	.200 [*]	.910	5	.469
	kontrol positif (simvastatin)	.210	5	.200 [*]	.930	5	.593
	ekstrak	.256	5	.200 [*]	.858	5	.220
	n-heksan	.274	5	.200 [*]	.835	5	.151
	etil asetat	.375	5	.021	.725	5	.017
	air	.196	5	.200 [*]	.953	5	.759

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

kadar.kolesterol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.661	5	24	.656

ANOVA

kadar.kolesterol

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	879.867	5	175.973	.939	.474
Within Groups	4496.000	24	187.333		
Total	5375.867	29			

Pos Hoc**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: kadar.kolesterol

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif (CMC Na)	kontrol positif (simvastatin)	-1.800	8.656	1.000	-28.57	24.97
	Ekstrak	6.800	8.656	.967	-19.97	33.57
	n-heksan	-3.200	8.656	.999	-29.97	23.57
	etil asetat	12.400	8.656	.708	-14.37	39.17
	Air	1.000	8.656	1.000	-25.77	27.77
kontrol positif (simvastatin)	kontrol negatif (CMC Na)	1.800	8.656	1.000	-24.97	28.57
	Ekstrak	8.600	8.656	.916	-18.17	35.37
	n-heksan	-1.400	8.656	1.000	-28.17	25.37
	etil asetat	14.200	8.656	.581	-12.57	40.97
	Air	2.800	8.656	.999	-23.97	29.57
ekstrak	kontrol negatif (CMC Na)	-6.800	8.656	.967	-33.57	19.97
	kontrol positif (simvastatin)	-8.600	8.656	.916	-35.37	18.17
	n-heksan	-10.000	8.656	.853	-36.77	16.77
	etil asetat	5.600	8.656	.986	-21.17	32.37
	Air	-5.800	8.656	.984	-32.57	20.97
n-heksan	kontrol negatif (CMC Na)	3.200	8.656	.999	-23.57	29.97
	kontrol positif (simvastatin)	1.400	8.656	1.000	-25.37	28.17
	Ekstrak	10.000	8.656	.853	-16.77	36.77
	etil asetat	15.600	8.656	.483	-11.17	42.37
	Air	4.200	8.656	.996	-22.57	30.97
etil asetat	kontrol negatif (CMC Na)	-12.400	8.656	.708	-39.17	14.37
	kontrol positif (simvastatin)	-14.200	8.656	.581	-40.97	12.57
	Ekstrak	-5.600	8.656	.986	-32.37	21.17
	n-heksan	-15.600	8.656	.483	-42.37	11.17
	Air	-11.400	8.656	.773	-38.17	15.37
air	kontrol negatif (CMC Na)	-1.000	8.656	1.000	-27.77	25.77
	kontrol positif (simvastatin)	-2.800	8.656	.999	-29.57	23.97
	Ekstrak	5.800	8.656	.984	-20.97	32.57
	n-heksan	-4.200	8.656	.996	-30.97	22.57
	etil asetat	11.400	8.656	.773	-15.37	38.17

Homogenous subsets

kadar.kolesterol

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05
		1
etil asetat	5	76.20
ekstrak	5	81.80
air	5	87.60
kontrol negatif (CMC Na)	5	88.60
kontrol positif (simvastatin)	5	90.40
n-heksan	5	91.80
Sig.		.483

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 21. Kadar kolesterol total T21

Tests of Normality							
	kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadar.kolest erol	kontrol negatif (CMC Na)	.204	5	.200 [*]	.949	5	.729
	kontrol positif (simvastatin)	.170	5	.200 [*]	.963	5	.831
	ekstrak	.190	5	.200 [*]	.955	5	.776
	n-heksan	.258	5	.200 [*]	.922	5	.540
	etil asetat	.209	5	.200 [*]	.968	5	.864
	air	.202	5	.200 [*]	.929	5	.592

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

kadar.kolesterol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.040	5	24	.417

ANOVA

kadar.kolesterol

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	328.567	5	65.713	.296	.910
Within Groups	5329.600	24	222.067		
Total	5658.167	29			

Pos Hoc**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: kadar.kolesterol

Tukey HSD

(I) kelompok (J) kelompok		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif (CMC Na)	kontrol positif (simvastatin)	1.400	9.425	1.000	-27.74	30.54
	Ekstrak	4.800	9.425	.995	-24.34	33.94
	n-heksan	3.000	9.425	1.000	-26.14	32.14
	etil asetat	10.200	9.425	.884	-18.94	39.34
kontrol positif (simvastatin)	Air	2.000	9.425	1.000	-27.14	31.14
	kontrol negatif (CMC Na)	-1.400	9.425	1.000	-30.54	27.74
	Ekstrak	3.400	9.425	.999	-25.74	32.54
	n-heksan	1.600	9.425	1.000	-27.54	30.74
ekstrak	etil asetat	8.800	9.425	.934	-20.34	37.94
	Air	.600	9.425	1.000	-28.54	29.74
	kontrol negatif (CMC Na)	-4.800	9.425	.995	-33.94	24.34
	kontrol positif (simvastatin)	-3.400	9.425	.999	-32.54	25.74
n-heksan	n-heksan	-1.800	9.425	1.000	-30.94	27.34
	etil asetat	5.400	9.425	.992	-23.74	34.54
	Air	-2.800	9.425	1.000	-31.94	26.34
	kontrol negatif (CMC Na)	-3.000	9.425	1.000	-32.14	26.14
etil asetat	kontrol positif (simvastatin)	-1.600	9.425	1.000	-30.74	27.54
	Ekstrak	1.800	9.425	1.000	-27.34	30.94
	etil asetat	7.200	9.425	.971	-21.94	36.34
	Air	-1.000	9.425	1.000	-30.14	28.14
air	kontrol negatif (CMC Na)	-10.200	9.425	.884	-39.34	18.94
	kontrol positif (simvastatin)	-8.800	9.425	.934	-37.94	20.34
	Ekstrak	-5.400	9.425	.992	-34.54	23.74
	n-heksan	-7.200	9.425	.971	-36.34	21.94
	Air	-8.200	9.425	.950	-37.34	20.94
	kontrol negatif (CMC Na)	-2.000	9.425	1.000	-31.14	27.14
	kontrol positif (simvastatin)	-.600	9.425	1.000	-29.74	28.54
	Ekstrak	2.800	9.425	1.000	-26.34	31.94
	n-heksan	1.000	9.425	1.000	-28.14	30.14
	etil asetat	8.200	9.425	.950	-20.94	37.34

kadar.kolesterolTukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05
		1
etil asetat	5	242.20
ekstrak	5	247.60
n-heksan	5	249.40
air	5	250.40
kontrol positif (simvastatin)	5	251.00
kontrol negatif (CMC Na)	5	252.40
Sig.		.884

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 22. .Kadar kolesterol T28 perlakuan hari ke 7

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadar.kolesterol	kontrol negatif(CMC Na)	.334	5	.071	.834	5	.149
	kontrol positif (simvastatin)	.251	5	.200 [*]	.938	5	.655
	Ekstrak	.279	5	.200 [*]	.865	5	.248
	n-heksan	.173	5	.200 [*]	.947	5	.716
	etil asetat	.272	5	.200 [*]	.942	5	.680
	Air	.246	5	.200 [*]	.939	5	.660

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

kadar.kolesterol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.856	5	24	.524

ANOVA

kadar.kolesterol

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13714.700	5	2742.940	89.982	.000
Within Groups	731.600	24	30.483		
Total	14446.300	29			

Pos Hoc

Multiple Comparisons

Dependent Variable: kadar.kolesterol

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif(CMC Na)	kontrol positif (simvastatin)	71.200	3.492	.000	60.40	82.00
	Ekstrak	48.600*	3.492	.000	37.80	59.40
	n-heksan	43.000*	3.492	.000	32.20	53.80
	etil asetat	51.200*	3.492	.000	40.40	62.00
	Air	42.200*	3.492	.000	31.40	53.00
	kontrol negatif(CMC Na)	-71.200*	3.492	.000	-82.00	-60.40
	kontrol positif (simvastatin)	-22.600*	3.492	.000	-33.40	-11.80
	n-heksan	-28.200*	3.492	.000	-39.00	-17.40
	etil asetat	-20.000*	3.492	.000	-30.80	-9.20
	Air	-29.000*	3.492	.000	-39.80	-18.20
ekstrak	kontrol negatif(CMC Na)	-48.600*	3.492	.000	-59.40	-37.80
	kontrol positif (simvastatin)	22.600*	3.492	.000	11.80	33.40
	n-heksan	-5.600	3.492	.604	-16.40	5.20
	etil asetat	2.600	3.492	.974	-8.20	13.40
	Air	-6.400	3.492	.465	-17.20	4.40
	kontrol negatif(CMC Na)	-43.000*	3.492	.000	-53.80	-32.20
	kontrol positif (simvastatin)	28.200*	3.492	.000	17.40	39.00
	Ekstrak	5.600	3.492	.604	-5.20	16.40
	etil asetat	8.200	3.492	.214	-2.60	19.00
	Air	-.800	3.492	1.000	-11.60	10.00
n-heksan	kontrol negatif(CMC Na)	-51.200*	3.492	.000	-62.00	-40.40
	kontrol positif (simvastatin)	20.000*	3.492	.000	9.20	30.80
	Ekstrak	-2.600	3.492	.974	-13.40	8.20
	n-heksan	-8.200	3.492	.214	-19.00	2.60
	Air	-9.000	3.492	.142	-19.80	1.80
	kontrol negatif(CMC Na)	-42.200*	3.492	.000	-53.00	-31.40
	kontrol positif (simvastatin)	29.000*	3.492	.000	18.20	39.80
	Ekstrak	6.400	3.492	.465	-4.40	17.20
	n-heksan	.800	3.492	1.000	-10.00	11.60
	etil asetat	9.000	3.492	.142	-1.80	19.80
etil asetat	kontrol positif (simvastatin)	20.000*	3.492	.000	9.20	30.80
	Ekstrak	-2.600	3.492	.974	-13.40	8.20
	n-heksan	-8.200	3.492	.214	-19.00	2.60
	Air	-9.000	3.492	.142	-19.80	1.80
air	kontrol negatif(CMC Na)	-42.200*	3.492	.000	-53.00	-31.40
	kontrol positif (simvastatin)	29.000*	3.492	.000	18.20	39.80
	Ekstrak	6.400	3.492	.465	-4.40	17.20
	n-heksan	.800	3.492	1.000	-10.00	11.60
	etil asetat	9.000	3.492	.142	-1.80	19.80

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

kadar.kolesterolTukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol positif (simvastatin)	5	155.80		
etil asetat	5		175.80	
ekstrak	5		178.40	
n-heksan	5		184.00	
air	5		184.80	
kontrol negatif(CMC Na)	5			227.00
Sig.		1.000	.142	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 23. Kadar kolesterol T35 perlakuan hari ke 14

		Tests of Normality					
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadar.kolesterol	kontrol negatif(CMC Na)	.275	5	.200 [*]	.930	5	.598
	kontrol positif (simvastatin)	.211	5	.200 [*]	.936	5	.639
	Ekstrak	.254	5	.200 [*]	.853	5	.205
	n-heksan	.220	5	.200 [*]	.927	5	.573
	etil asetat	.220	5	.200 [*]	.908	5	.459
	Air	.168	5	.200 [*]	.984	5	.954

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

kadar.kolesterol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.087	5	24	.102

ANOVA

kadar.kolesterol

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33858.400	5	6771.680	46.424	.000
Within Groups	3500.800	24	145.867		
Total	37359.200	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: kadar.kolesterol

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif(CMC Na)	kontrol positif (simvastatin)	103.400 [*]	7.638	.000	79.78	127.02
	Ekstrak	70.600 [*]	7.638	.000	46.98	94.22
	n-heksan	59.800 [*]	7.638	.000	36.18	83.42
	etil asetat	95.800 [*]	7.638	.000	72.18	119.42
	Air	56.800 [*]	7.638	.000	33.18	80.42
kontrol positif (simvastatin)	kontrol negatif(CMC Na)	-103.400 [*]	7.638	.000	-127.02	-79.78
	Ekstrak	-32.800 [*]	7.638	.003	-56.42	-9.18
	n-heksan	-43.600 [*]	7.638	.000	-67.22	-19.98
	etil asetat	-7.600 [*]	7.638	.915	-31.22	16.02
	Air	-46.600 [*]	7.638	.000	-70.22	-22.98
ekstrak	kontrol negatif(CMC Na)	-70.600 [*]	7.638	.000	-94.22	-46.98
	kontrol positif (simvastatin)	32.800 [*]	7.638	.003	9.18	56.42
	n-heksan	-10.800 [*]	7.638	.719	-34.42	12.82
	etil asetat	25.200 [*]	7.638	.032	1.58	48.82
	Air	-13.800 [*]	7.638	.480	-37.42	9.82
n-heksan	kontrol negatif(CMC Na)	-59.800 [*]	7.638	.000	-83.42	-36.18
	kontrol positif (simvastatin)	43.600 [*]	7.638	.000	19.98	67.22
	Ekstrak	10.800 [*]	7.638	.719	-12.82	34.42
	etil asetat	36.000 [*]	7.638	.001	12.38	59.62
	Air	-3.000 [*]	7.638	.999	-26.62	20.62
etil asetat	kontrol negatif(CMC Na)	-95.800 [*]	7.638	.000	-119.42	-72.18
	kontrol positif (simvastatin)	7.600 [*]	7.638	.915	-16.02	31.22
	Ekstrak	-25.200 [*]	7.638	.032	-48.82	-1.58
	n-heksan	-36.000 [*]	7.638	.001	-59.62	-12.38
	Air	-39.000 [*]	7.638	.000	-62.62	-15.38
air	kontrol negatif(CMC Na)	-56.800 [*]	7.638	.000	-80.42	-33.18
	kontrol positif (simvastatin)	46.600 [*]	7.638	.000	22.98	70.22
	Ekstrak	13.800 [*]	7.638	.480	-9.82	37.42
	n-heksan	3.000 [*]	7.638	.999	-20.62	26.62
	etil asetat	39.000 [*]	7.638	.000	15.38	62.62

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

kadar.kolesterol

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol positif (simvastatin)	5	119.60		
etil asetat	5	127.20		
ekstrak	5		152.40	
n-heksan	5		163.20	
air	5		166.20	
kontrol negatif(CMC Na)	5			223.00
Sig.		.915	.480	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 24. Persen kadar kolesterol T21-T28

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
persenpenurunanT21T28	kontrol negatif (CMC)	.210	5	.200 [*]	.897	5	.393
	kontrol positif (simvastatin)	.205	5	.200 [*]	.924	5	.553
	Ekstrak	.228	5	.200 [*]	.867	5	.255
	n-heksan	.208	5	.200 [*]	.943	5	.686
	etil asetat	.240	5	.200 [*]	.944	5	.692
	Air	.213	5	.200 [*]	.918	5	.519

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

persenpenurunanT21T28

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.420	5	24	.253

ANOVA

persenpenurunanT21T28

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2046.311	5	409.262	32.579	.000
Within Groups	301.488	24	12.562		
Total	2347.799	29			

Pos Hoc test

Multiple Comparisons

Dependent Variable: persenpenurunanT21T28

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif (CMC)	kontrol positif (simvastatin)	-27.91211*	2.24161	.000	-34.8430	-20.9812
	Ekstrak	-19.15259*	2.24161	.000	-26.0835	-12.2217
	n-heksan	-15.95316*	2.24161	.000	-22.8841	-9.0223
	etil asetat	-17.19607*	2.24161	.000	-24.1270	-10.2652
kontrol positif (simvastatin)	Air	-16.08358*	2.24161	.000	-23.0145	-9.1527
	kontrol negatif (CMC)	27.91211*	2.24161	.000	20.9812	34.8430
	Ekstrak	8.75952*	2.24161	.008	1.8286	15.6904
	n-heksan	11.95894*	2.24161	.000	5.0281	18.8898
ekstrak	etil asetat	10.71604*	2.24161	.001	3.7851	17.6469
	Air	11.82853*	2.24161	.000	4.8976	18.7594
	kontrol negatif (CMC)	19.15259*	2.24161	.000	12.2217	26.0835
	kontrol positif (simvastatin)	-8.75952*	2.24161	.008	-15.6904	-1.8286
n-heksan	n-heksan	3.19943	2.24161	.711	-3.7315	10.1303
	etil asetat	1.95652	2.24161	.949	-4.9744	8.8874
	Air	3.06901	2.24161	.744	-3.8619	9.9999
	kontrol negatif (CMC)	15.95316*	2.24161	.000	9.0223	22.8841
etil asetat	kontrol positif (simvastatin)	-11.95894*	2.24161	.000	-18.8898	-5.0281
	Ekstrak	-3.19943	2.24161	.711	-10.1303	3.7315
	etil asetat	-1.24290	2.24161	.993	-8.1738	5.6880
	Air	-.13042	2.24161	1.000	-7.0613	6.8005
air	kontrol negatif (CMC)	17.19607*	2.24161	.000	10.2652	24.1270
	kontrol positif (simvastatin)	-10.71604*	2.24161	.001	-17.6469	-3.7851
	Ekstrak	-1.95652	2.24161	.949	-8.8874	4.9744
	n-heksan	1.24290	2.24161	.993	-5.6880	8.1738
	Air	1.11249	2.24161	.996	-5.8184	8.0434
	kontrol negatif (CMC)	16.08358*	2.24161	.000	9.1527	23.0145
	kontrol positif (simvastatin)	-11.82853*	2.24161	.000	-18.7594	-4.8976
	Ekstrak	-3.06901	2.24161	.744	-9.9999	3.8619
	n-heksan	.13042	2.24161	1.000	-6.8005	7.0613
	etil asetat	-1.11249	2.24161	.996	-8.0434	5.8184

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

persenpenurunanT21T28

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol negatif (CMC)	5	9.9736		
n-heksan	5		25.9268	
air	5		26.0572	
etil asetat	5		27.1697	
ekstrak	5		29.1262	
kontrol positif (simvastatin)	5			37.8857
Sig.		1.000	.711	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 25. Persen kadar kolesterol total T28-T35

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
persenpenurunanT2135	kontrol negatif (CMC)	.243	5	.200 [*]	.829	5	.137
	kontrol positif (simvastatin)	.237	5	.200 [*]	.913	5	.484
	Ekstrak	.195	5	.200 [*]	.975	5	.904
	n-heksan	.328	5	.084	.842	5	.170
	etil asetat	.168	5	.200 [*]	.987	5	.969
	Air	.345	5	.052	.850	5	.194

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

persenpenurunanT2135

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.726	5	24	.167

ANOVA

persenpenurunanT2135

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5076.998	5	1015.400	95.908	.000
Within Groups	254.093	24	10.587		
Total	5331.091	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: persenpenurunanT2135

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif (CMC)	kontrol positif (simvastatin)	-40.94136*	2.05788	.000	-47.3042	-34.5785
	Ekstrak	-26.91489*	2.05788	.000	-33.2777	-20.5521
	n-heksan	-22.94347*	2.05788	.000	-29.3063	-16.5806
	etil asetat	-35.94714*	2.05788	.000	-42.3100	-29.5843
	Air	-22.03633*	2.05788	.000	-28.3992	-15.6735
kontrol positif (simvastatin)	kontrol negatif (CMC)	40.94136*	2.05788	.000	34.5785	47.3042
	Ekstrak	14.02647*	2.05788	.000	7.6636	20.3893
	n-heksan	17.99789*	2.05788	.000	11.6351	24.3607
	etil asetat	4.99422	2.05788	.187	-1.3686	11.3571
	Air	18.90503*	2.05788	.000	12.5422	25.2679
ekstrak	kontrol negatif (CMC)	26.91489*	2.05788	.000	20.5521	33.2777
	kontrol positif (simvastatin)	-14.02647*	2.05788	.000	-20.3893	-7.6636
	n-heksan	3.97142	2.05788	.409	-2.3914	10.3343
	etil asetat	-9.03225*	2.05788	.002	-15.3951	-2.6694
	Air	4.87857	2.05788	.206	-1.4843	11.2414
n-heksan	kontrol negatif (CMC)	22.94347*	2.05788	.000	16.5806	29.3063
	kontrol positif (simvastatin)	-17.99789*	2.05788	.000	-24.3607	-11.6351
	Ekstrak	-3.97142	2.05788	.409	-10.3343	2.3914
	etil asetat	-13.00367*	2.05788	.000	-19.3665	-6.6408
	Air	.90714	2.05788	.998	-5.4557	7.2700
etil asetat	kontrol negatif (CMC)	35.94714*	2.05788	.000	29.5843	42.3100
	kontrol positif (simvastatin)	-4.99422	2.05788	.187	-11.3571	1.3686
	Ekstrak	9.03225*	2.05788	.002	2.6694	15.3951
	n-heksan	13.00367*	2.05788	.000	6.6408	19.3665
	Air	13.91081*	2.05788	.000	7.5480	20.2736
air	kontrol negatif (CMC)	22.03633*	2.05788	.000	15.6735	28.3992
	kontrol positif (simvastatin)	-18.90503*	2.05788	.000	-25.2679	-12.5422
	Ekstrak	-4.87857	2.05788	.206	-11.2414	1.4843
	n-heksan	-.90714	2.05788	.998	-7.2700	5.4557
	etil asetat	-13.91081*	2.05788	.000	-20.2736	-7.5480

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

persenpenurunanT2135

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol negatif (CMC)	5	11.5590		
air	5		33.5954	
n-heksan	5		34.5025	
ekstrak	5		38.4739	
etil asetat	5			47.5062
kontrol positif (simvastatin)	5			52.5004
Sig.		1.000	.206	.187

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 26. Hasil uji senyawa kimia daun ubi jalar ungu

No.	Nama senyawa	Gambar		Hasil	Keterangan
		Serbuk	Ekstrak		
1	Flavonoid			Terbentuk warna jingga	+
2	Saponin			Terbentuk adanya busa	+
3	Tanin			Terbetuk adanya warna hijau kehitaman	+
4	Polifenol			Terbentuk adanya warna hijau kehitaman	+

Lampiran 27. Foto daun ubi jalar ungu

Daun ubi jalar ungu segar



Ayakan mesh no.40



Serbuk daun ubi jalar ungu



Lampiran 28. Foto penetapan kadar air serbuk dan ekstrak daub ubi jalar ungu



Lampiran 29. Foto alat penetapan susut pengeringan serbuk daun ubi jalar ungu



Moisture balance

Lampiran 30. Proses pembuatan ekstrak etanol daun ubi jalar ungu



Lampiran 31. Proses pembuatan larutan stok

Timbangan analitik



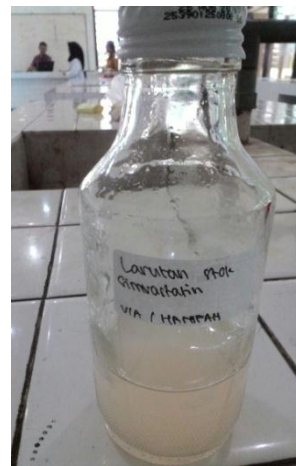
Mortir, stamper, gelas ukur dan beaker glass



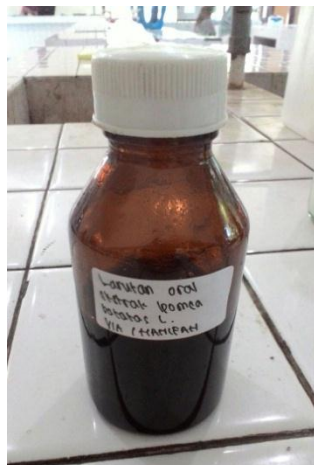
Larutan stok Na CMC 0,5%



Suspensi simvastatin



suspensi ekstrak daun ubi jalar ungu



Suspensi fraksi n-Heksan



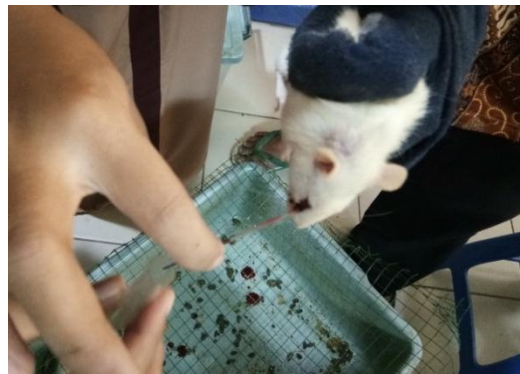
suspensi fraksi etil asetat



suspensi fraksi air



Lampiran 32. Hewan uji, pengambilan darah dan pengukuran kadar kolesterol total



Gambar alat spektrofotometri Rayto



Reagen kolesterol

