

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa :

Pertama, pemberian kombinasi ekstrak etanol 70% daun salam dan niasin dapat menurunkan kadar LDL pada tikus putih jantan dan meningkatkan kadar HDL pada tikus putih jantan.

Kedua, dosis kombinasi ekstrak etanolik daun salam 90 mg/g BB : niasin 27 mg/g BB (50:50) paling efektif menurunkan kadar LDL dan meningkatkan kadar HDL pada tikus putih jantan yang ditunjukkan dengan penurunan dan kenaikan yang lebih besar dibandingkan dosis lain.

B. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi mengenai :

1. Penelitian efek jangka panjang pemberian kombinasi ekstrak daun salam dan niasin terhadap penurunan kadar kolesterol LDL dan peningkatan kadar kolesterol HDL.
2. Penelitian profil kinetika kadar niasin dalam darah setelah pemberian ekstrak daun salam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrose S, Hossain S, Salma U, Miah AG, Tsujii H. 2010. Dietary Karaya Saponin and Rhodobacter Capsulatus Exert Hypocholesterolemic Effects by Suppression of Hepatic Cholesterol Synthesis and Promotion of Bile Acid Synthesis in Laying Hens. Japan: Science and Technology Shinshu, University Japan.
- Agung V. 2008. Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*eugenia polyantha*) terhadap kadar HDL kolesterol serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia. eprints.undip.ac.id/24184/1/Vincentius.pdf. [30 Oktober 2013]
- Agustina W. 2009. *Efek Sinbiotik Antara Probiotik dengan Prebiotik terhadap Asimilasi Kolesterol secara In Vitro* [KTI]. Surakarta : Fakultas Biologi Universitas Setia Budi.
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, Edisi IV*. Ibrahim F, penerjemah; Jakarta : UI Press.
- Ariyanti R. 2007. Pengaruh pemberian infusa daun salam (*eugenia polyantha* wight) terhadap penurunan kadar asama urat darah mencit putih jantan yang diinduksi dengan potassium oksonat. publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/123456789/94 [30 Oktober 2013]
- Arnelia. 2004. *Fito-kimia komponen cegah PJK, DM, dan kanker*. <http://www.kimianet.lipi.go.id/utama.cgi?artikel&1100397943&2> [5 Desember 2013]
- Astawan, M. 2011. *Telur puyuh sembuhkan asma dan alergi*. Jakarta.
- Baraas F. 2003. *Mencegah Serangan Jantung Dengan Menekan Kolesterol*. Jakarta: Yayasan Kardia Iqratama.
- Balittro. 2008. Teknologi Penyiapan Simplisia Terstandar Tanaman Obat. <http://balittro.litbang.deptan.go.id/index.php> [23 Oktober 2013].
- Chen TH, Liu JC, Chang JJ, Tsai MF, Hsieh MH, Chan P. 2001. The in vitro inhibitory effect of flavonoid astilbin on 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme a reductase on vero cells in zhonghua yi xue za zhi (taipei). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11584575>. [23 Desember 2013]
- Dalimartha, S. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta : Trubus Agriwijaya. Hlm 71-73.
- Dalimartha S. 2000. *36 Resep Tumbuhan Obat untuk Menurunkan Kolesterol*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Dachriyanus, Delpa OK, Rika O., Olivia E. 2007. Uji Efek A-Mangostin Terhadap Kadar Kolesterol Total, Trigliserida, Kolesterol HDL, dan Kolesterol LDL Darah Mencit Putih Jantan Serta Penentuan Lethal Dosis 50 (LD₅₀). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*. Vol 12. No.2.
- [Departemen Kesehatan RI]. 1979. *Materia Medika Indonesia*. Jilid III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Departemen Kesehatan RI]. 1986. *Sediaan Galenik*. Ed ke-3. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. hlm 3-13, 6-7, 10.
- Do GM, Kwon EY, TaeYH, Kim HJ, Jeon SM, Lee MK. 2011. Tannin acid is more effective than clofibrate for elevation of hepatic β -oxidation and inhibition of 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-deficient mice. *British Journal of Nutrition*.
- Dorland W.A. 2002. Kamus kedokteran Dorland. 24th ed. Jakarta : EGC.
- Edeoga HO, Okwu DE, Mbaebie BO. 2005. Phytochemical Constituents Of some Nigeria Medicinal Plants. *Afr. J. Biotechnol.* 4 (7): 685-688.
- Ekawati RA. 2007. Potensi antioksidasi daun salam (*eugenia polyantha wight.*) pada lingkungan agrobiotik yang berbeda. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/13998> [30 Oktober 2013]
- Goodman & Gilman. 2007. *Dasar Farmakologi Terapi*. Penerjemah; Amalia Hanif *et al.* ed. 10. Jakarta: ECG.
- Guillaume R, Sonia P, Patrick C, Simone L, Benoit L, Charles C. 2006. Favourable Impact of Low Calori Cranberry Juice Consumption on Plasma HDL-cholesterol Concentrations in Men. *British Journal of Nutrition*. Vol. 96
- Gunawan dan Mulyani. 2004. Ilmu *Obat Alam (Farmakognosi)*, Jilid I. Yogyakarta: Swadaya. Hlm 11-16.
- Hammad SM, Siegel HS and Marks HL. 1996. Dietary Cholesterol Effects On Plasma and Yolk Cholesterol Fraction in Selected Lines of Japanese Quail. *Poultry Sci.*
- Harbone. JB. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terbitan Kedua. Bandung : ITB
- Hargono D. 1986. *Sediaan galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Katzung BG. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 8*. Jakarta: Salemba Medika.

- Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica. 1993. Pedoman pengujian dan Pengembangan Fitofarmaka. Jakarta: Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medica.
- 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.
- Kumalasari ND. 2005. Pengaruh Berbagai Dosis Filtrat Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Tikus (*Rattus norvegicus*). [Skripsi]. Malang : Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan MIPA FKIP UMM.
- Kusmiadi R. 2008. Tentang Kolesterol. <http://teknologi-hasilpertanian.blogspot.com/2008/07/kolesterol.html> [6 November 2013].
- Lindarto D. Juni 2006. Pengobatan kombinasi dislipidemia. *Majalah Kedokteran Nusantara Volume 39.No.2*: 119.
- Martin DW. dkk. 1990. *Biokimia*, edisi ke 20, cetakan ke IV. Penerjemah; Darmawan, I. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG. Terjemahan dari: Harper's Review of Biochemistry.
- Metwally MAA, El-Gellal AM, El-Sawaisi SM. 2009. Effects of silymarin on lipid metabolism in rats. *World App Sci J* 12: 1634-1637.
- Muhtadi. 2012. Potensi daun salam (*syzygium polyanthum walp.*) dan biji jinten hitam (*nigella sativa linn*) sebagai kandidat obat herbal terstandar asam urat. publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/123456789/3207 [30 Oktober 2013]
- Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW. 2003. *Biokimia Harper*. Edisi 25. Penerjemah : Hartono. Jakarta: ECG.
- Nazaruddin, Kemala TV. 1989. Petunjuk praktis usaha peternakan (suatu rangkuman) PD. Mahkota Jakarta.
- Nelwan G., Wullur AC. Bodhi W. 2012. Pengaruh Jus Buah Apel Merah (*Pyrus malus L.*) Terhadap Kadar Kolesterol HDL Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar. Manado : FMIPA, UNSRAT
- Nidjvedt RJ *et al.* 2001. Flavonoid: a review a probable mechanisms of action and potential applications. *American Journals Clinical Nutrition*. USA. 74:418-25.
- Nuratmi B. 1999. Khasiat daun salam (*eugenia polyantha wight*) sebagai antidiare pada tikus putih. <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/1037/0> [30 Oktober 2013]

- Oentoseno, Teddy. 2006. Pencegahan Primordial Penyakit Jantung Koroner. <http://old.pediatrik.com/buletin/06224113606-2g3xih.doc> [15 November 2013]
- Pidrayanti, Suhardjono. 2008. pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*eugenia polyantha*) terhadap kadar LDL kolesterol serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Povey, Robert. 1994. *Memantau Kadar Kolesterol Anda*. Penerjemah; Wulandari, Widayanti D. Jakarta : Penerbit Arcan. Terjemahan dari: *How to Keep Your Cholesterol in check*.
- Prahastuti, S. 2011. Efek infusa daun salam (*Syzygium plyphanthum* (Wight) Walp) terhadap penurunan kadar kolesterol total darah tikus model dislipidemia galur wistar [Jurnal Penelitian]. Bandung: Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha. <http://majour.maranatha.edu/index.php/jmp/article/view/853/845> [17 November 2013]
- 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.
- Riansari A. 2008. Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar kolesterol total serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia [Jurnal Penelitian]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Roeschisu P, Bent E. 1979. *Biochem, Jellin, Chem Clin*. London hlm: 403-411.
- 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).
- Smith dan Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Universitas Indonesia. hlm 37-38.
- 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.
- Studiawan H., Santosa M.H. 2005. Uji aktivitas peurun kadar glukosa darah ekstrak daun *Eugenia polyantha* pada mencit yang diinduksi aloksan. Surabaya: Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga Surabaya.

- Subinarto, D. 2004. *Bebas Kolesterol, Kiat Jitu hidup Sehat Tanpa Kolesterol*. Bandung : Nexx Media.
- Sudewo, B. 2005. *Basmi Penyakit dengan Sirih Merah*. Jakarta: PT. Agro Media Pustaka.
- Sugarlini, Iwang Soediro, Soekrasno, Maria Immaculata. 2001. *Telaah fitokimia bahan aktif antiradang dari daun salam (syzygium polyanthum (wight) walp., myrtaceae)*. <http://bahan-alam.fa.itb.ac.id/detail.php?id=74>. [16 Oktober 2013]
- Suharti, Helmi A., Hadira F.L., Irma. 2009. Efek Proteksi Ekstrak Daun Surian (Toona surebi (Blume) Merr.) terhadap Gangguan Fungsi Sel Endotel Pemuluh Darah Tikus. http://repository.unand.ac.id/947/1/3._suhatri.doc.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi*. Edisi IV. Fakultas Farmasi. Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sukandar E.Y., Andrajati R., Sigit J.I., Adnyana I.K., Setiadi A.A.P., Kusnandar. 2009. *Iso Farmakoterapi*. Jakarta: PT. ISFI.
- Suyono. 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid 1 edisi 3. Penerbit FKUI : Jakarta. hlm 714.
- Sylvia A.P., Lorraine M. Wilson. 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, edisi 6. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- Terao J, Yoshichika K, Kaeko M. 2008. Vegetable flavonoids and cardiovascular disease. *Asia Pac J Clin Nutr* 17: 291-293.
- Tirtawinata, T.C. 2006. *Makanan dalam Perspektif Al-Qur'an dan Ilmu Gizi*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Tjitrosoepomo G. 2005. *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*. Yogyakarta: UGM Pr.
- Tjay HT, Rahardja K. 2002. *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*. Ed ke-5. Jakarta : Depkes RI. Hlm.441, 536-540.
- Voigt, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Ed ke-5. Noetomo S, penerjemah; Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: *Lehrbuch Der Pharmazeutischen Technologie*. hlm 563, 566 – 567.
- Wilcox LJ, Borradaile NM, de Dreu LE, Huff MW. 2001. Secretion of hepatocyte apoB is inhibited by the flavonoids, naringenin and hesperetin, via reduced activity and expression of ACAT2 and MTP. *J. Lipid Res* 42:725-734.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman salam



**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/149/ Ident/Det/III/2013

Kepada Yth. :
Sdri/Sdr. Pradita Setyaningrum
NIM.16102955A
Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi
Di Surakarta

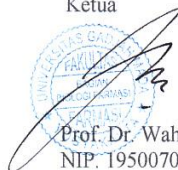
Dengan hormat,

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

No.Pendaftaran	Jenis	Suku
149	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight.) Walp . Sinonim : <i>Eugenia polyantha</i> Wight.	Myrtaceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Februari 2014
Ketua


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

Lampiran 2. Surat keterangan pembelian 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 : Pradita Setyaningrum

Nim : 16102955 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 : 45

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, 22 Mei 2014

Hormat kami



Sigit Pramono
 "ABIMANYU FARM"

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. Brosur HDL Precipitant Diasys



HDL Precipitant

Precipitation reagent for in vitro determination of high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) according to the CHOD-PAP-method by photometric systems

Order Information

Cat. No.	Kit size
1 3540 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

Chylomicrons, VLDL and LDL are precipitated by adding phosphotungstic acid and magnesium ions to the sample. Centrifugation leaves only the HDL in the supernatant. Their cholesterol content is determined enzymatically using Cholesterol FS.

Reagents

Concentrations of the reagents

Phosphotungstic acid	1.4 mmol/L
Magnesium chloride	8.6 mmol/L

Storage instructions and reagent stability

The reagent is stable up to the end of the indicated month of expiry, if stored at 15 - 25 °C and contamination is avoided.

Warnings and precautions

Please refer to the safety data sheet 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, heparin plasma or EDTA plasma

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/Standard	200 µL
Precipitation reagent	500 µL

Mix and incubate for 15 min. at room temperature, then centrifuge for 20 min at 2500 g. Within 2 hours after centrifugation transfer 0.1 mL of the clear supernatant to the reaction solution for the determination of cholesterol.

After centrifugation, the supernatant should be clear. Serum or plasma with triglyceride contents > 1000 mg/dL tends to produce turbid supernatants or floating precipitates. In this case dilute the sample 1 + 1 with NaCl solution (0.9 %) and then perform the precipitation. Multiply the result by 2.

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 for 10 min at room temperature or 5 min at 37 °C. Then measure the absorbance of the sample or the standard against the reagent blank value within 45 min.

Calculation

With Standard

$$\text{HDL - Cholesterol [mg/dL]} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Standard}} \times \text{Conc. Standard [mg/dL]}$$

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

Conversion factor

$$\text{Cholesterol [mg/dL]} \times 0.02586 = \text{Cholesterol [mmol/L]}$$

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 5. Foto daun salam



Lampiran 6. Foto serbuk daun salam



Lampiran 7. Foto ekstrak daun salam



Lampiran 8. Foto alat-alat

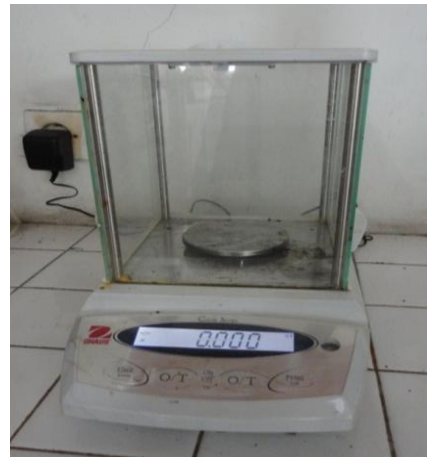
Penggiling



Moisture balance



Evaporator



Neraca Ohaus



Sentrifuge

Fotometer *stardust*

Lampiran 9. Foto hewan uji



Lampiran 10. Foto pengambilan darah tikus



Lampiran 11. Foto reagen

Foto reagen kit kolesterol



Foto reagen HDL dan LDL

Lampiran 12. Foto hasil identifikasi kandungan kimia serbuk daun salam



Tanin



Saponin



flavonoid

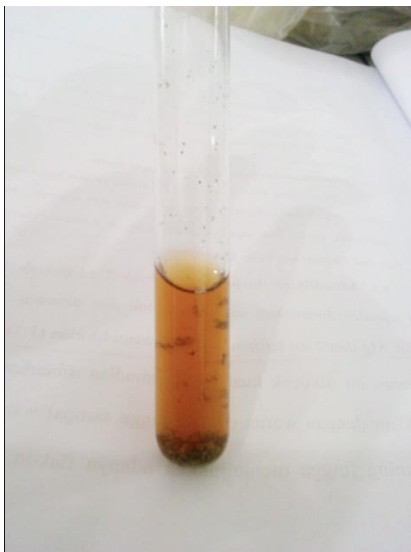
Lampiran 13. Foto hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun salam



Saponin



Tanin



Flavonoid

Lampiran 14. Perhitungan prosentase bobot kering terhadap bobot basah daun salam

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (%)
4700	1900	40,42

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot kering (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\%$$

$$= \frac{1900 \text{ g}}{4700 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 40,42 \% \text{ b/b}$$

Lampiran 15. Hasil perhitungan rendemen ekstrak etanolik daun salam

Dari hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut :

Berat awal serbuk (gram)	Berat wadah		Bagian kental (gram)	Rendemen (%)
	Kosong (gram)	+ zat (gram)		
200	140,23	202,43	62,2	31,1

Perhitungan % rendemen ekstrak etanol daun salam :

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Bagian kental (g)}}{\text{Berat awal serbuk (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{62,2 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 31,1 \% \text{ b/b}
 \end{aligned}$$

Lampiran 16. Perhitungan kelembaban ekstrak daun salam

No	Penimbangan (gram)	Kadar air (%)
1	2.001	19,40
2	2.002	19,60
3	2.002	19,30
Rata-rata		19,43

Perhitungan :

$$\text{Kelembaban ekstrak daun salam} = \frac{19,40 + 19,60 + 19,30}{3} = 19,43 \%$$

Lampiran 17. Perhitungan dosis sediaan

A. Perhitungan dosis tunggal ekstrak etanolik daun salam

Dosis ekstrak daun salam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dosis 180 mg/g BB tikus. Perhitungan dosis pemberian pada hewan uji :

Dibuat larutan stock 18% = 18 gram/100 ml = 18000 mg/100 ml = 180 mg/1 ml

Tikus berat badannya 170 g = $\frac{170 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 180 \text{ mg} = 153 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{153 \text{ mg}}{180 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,85 \text{ ml}$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus		
No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	170	0,85
2	170	0,85
3	190	0,95
4	190	0,95
5	195	0,97

B. Penentuan dosis sediaan untuk niasin

Dosis niasin yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 54 mg/200 g BB tikus.

Perhitungan dosis pemberian pada hewan uji :

Dibuat larutan stock 5,4% = 5,4 gram/100 ml = 5400 mg/100 ml = 54 mg/1 ml

Tikus berat badannya 170 g = $\frac{170 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 54 \text{ mg} = 45,9 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{45,9 \text{ mg}}{54 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,85 \text{ ml}$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	170	0,85
2	175	0,87
3	175	0,87
4	190	0,95
5	190	0,95

C. Perhitungan dosis kombinasi I (90 mg ekstrak etanol daun salam : 27 mg niasin)

- **Ekstrak daun salam**

Dibuat larutan stock 9% = 9 gram/100 ml = 9000 mg/100 ml = 90 mg/1 ml

Tikus berat badannya 172 g = $\frac{172 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 90 \text{ mg} = 77,4 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{77,4 \text{ mg}}{90 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	172	0,86
2	180	0,9
3	185	0,92
4	185	0,92
5	190	0,95

- **Niasin**

Dibuat larutan stock 2,7% = 2,7 gram/100 ml = 2700 mg/100 ml = 27 mg/1 ml

Tikus berat badannya 172 g = $\frac{172 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 27 \text{ mg} = 23,22 \text{ mg}$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{23,22 \text{ mg}}{27 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	172	0,86
2	180	0,9
3	185	0,92
4	185	0,92
5	190	0,95

D. Perhitungan dosis kombinasi II (135 mg ekstrak etanol daun salam : 13,5 mg niasin)

- **Ekstrak daun salam**

Dibuat larutan stock 13,5% = 13,5 gram/100 ml = 13500 mg/100 ml = 135 mg/1 ml

$$\text{Tikus berat badannya } 168 \text{ g} = \frac{168 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 135 \text{ mg} = 113,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{113,4 \text{ mg}}{135 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	168	0,84
2	175	0,87
3	185	0,92
4	190	0,95
5	190	0,95

- **Niasin**

Dibuat larutan stock 1,35% = 1,35 gram/100 ml = 1350 mg/100 ml = 13,5 mg/1 ml

Tikus berat badannya 168 g = $\frac{168 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 13,5 \text{ mg} = 113,4 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{113,4 \text{ mg}}{13,5 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	168	0,84
2	175	0,87
3	185	0,92
4	190	0,95
5	190	0,95

E. Perhitungan dosis kombinasi III (45 mg ekstrak etanol daun salam : 40,5 mg niasin)

- **Ekstrak daun salam**

Dibuat larutan stock 4,5% = 4,5 gram/100 ml = 4500 mg/100 ml = 45 mg/1 ml

Tikus berat badannya 160 g = $\frac{160 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 45 \text{ mg} = 36 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{36 \text{ mg}}{45 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 0,8 \text{ mL}$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	160	0,8
2	166	0,83
3	170	0,85
4	175	0,87
5	180	0,9

- **Niasin**

Dibuat larutan stock 4,05% = 4,05 gram/100 ml = 4050 mg/100 ml = 40,5 mg/1 ml

Tikus berat badannya 160 g = $\frac{160 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 40,5 \text{ mg} = 36 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{36 \text{ mg}}{40,5 \text{ mg}} \times 1 \text{ mL} = 0,8 \text{ mL}$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	160	0,8
2	166	0,83
3	170	0,85
4	175	0,87
5	180	0,9

F. Penentuan dosis CMC 0,5%

Dosis CMC 0,5% = 0,5 gram/100 ml

= 500 mg/100 ml

= 5 mg/ml

Pembuatan larutan stock CMC 0,5%

Ditimbang serbuk CMC sebanyak 0,5 gram kemudian dimasukkan dalam mortir dan dilarutkan dengan air panas ad 100 ml.

Lampiran 18. Perhitungan dosis dan volume pemberian propiltiourasil

Untuk dosis propiltiourasil 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 stock 0,01% = 0,01 g/100 mL = 1 mg/ 10 mL = 0,1 mg/mL dengan melarutkan 1 tablet yang mengandung 100 mg propiltiourasil ditambah suspensi CMC 0,5% sampai volume 1000 mL.

$$\text{Tikus berat badannya 150 g} = \frac{150 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 0,18 \text{ mg} = 0,135 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,135 \text{ mg}}{0,1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,35 \text{ ml}$$

Dosis ekstrak etanolik daun salam 180 mg/200 g BB tikus

No.	BB tikus (g)	Volume pemberian (ml)
1	150	1,35
2	175	1,57
3	180	1,6
4	190	1,7
5	200	2

Lampiran 19. Rata-rata kadar HDL serum darah tikus

Kelompok	Replikasi	Hari ke-0 (mg/dl)	Hari ke-14 (mg/dl)	Hari ke-28 (mg/dl)
Kontrol negatif	1	76	26	34
	2	60	34	41
	3	58	38	47
	4	83	24	31
	5	69	40	45
Rata-rata SD		69,2	32,4	39,6
Kontrol positif	1	64	28	69
	2	75	33	72
	3	72	36	67
	4	67	38	63
	5	81	42	78
Rata-rata SD		71,8	35,4	69,8
Dosis tunggal	1	61	38	55
	2	76	25	63
	3	67	43	59
	4	73	35	62
	5	60	37	52
Rata-rata SD		67,4	35,6	58,2
Dosis 50:50	1	65	37	60
	2	63	34	59
	3	72	27	68
	4	68	42	62
	5	70	25	66
Rata-rata SD		67,6	33	63
Dosis 75:25	1	74	36	62
	2	68	44	59
	3	66	28	43
	4	71	37	62
	5	65	23	52
Rata-rata SD		68,8	33,6	55,6

Dosis 25:75	1	69	32	43
	2	83	41	42
	3	71	37	57
	4	67	34	63
	5	63	29	50
Rata-rata SD		70,6	34,6	51

Lampiran 20. Data kadar kolesterol

Kelompok	Replikasi	Hari ke-0 (mg/dl)	Hari ke-14 (mg/dl)	Hari ke-28 (mg/dl)
Kontrol negatif	1	62	193	176
	2	65	178	193
	3	59	186	178
	4	73	188	182
	5	70	220	192
Rata-rata SD		65,8	193	184,2
Kontrol positif	1	71	207	86
	2	64	198	109
	3	57	182	98
	4	65	206	117
	5	73	201	94
Rata-rata SD		66	198,8	100,8
Dosis tunggal	1	71	199	109
	2	65	185	125
	3	59	204	109
	4	54	197	122
	5	67	204	123
Rata-rata SD		63,2	197,8	117,6
Dosis 50:50	1	75	201	87
	2	94	178	127
	3	87	205	116
	4	67	198	98
	5	63	189	113
Rata-rata SD		77,2	194,2	108,2
Dosis 75:25	1	83	195	126
	2	91	207	107
	3	77	188	137
	4	69	221	122
	5	75	184	118
Rata-rata SD		79	199	122

Dosis 25:75	1	75	212	118
	2	83	184	141
	3	77	210	130
	4	64	202	143
	5	70	198	134
Rata-rata		73,8	201,2	133,2
SD				

Lampiran 21. Data kadar kolesterol dalam supernatan

Kelompok	Replikasi	Hari ke-0 (mg/dl)	Hari ke-14 (mg/dl)	Hari ke-28 (mg/dl)
Kontrol negatif	1	19	69	61
	2	28	56	76
	3	18	44	44
	4	21	52	52
	5	12	87	64
Rata-rata SD		19.6	61.6	59,4
Kontrol positif	1	26	84	31
	2	25	64	41
	3	4	64	22
	4	18	79	55
	5	35	61	20
Rata-rata SD		21.6	70,4	33,8
Dosis tunggal	1	33	74	30
	2	13	67	37
	3	14	54	21
	4	20	56	46
	5	20	76	38
Rata-rata SD		20	65,4	34,4
Dosis 50:50	1	22	71	10
	2	46	57	54
	3	45	77	51
	4	30	55	20
	5	13	51	37
Rata-rata SD		31.2	62,2	34,4
Dosis 75:25	1	42	70	31
	2	57	62	26
	3	33	71	46
	4	13	85	42
	5	36	61	24
Rata-rata SD		36.2	69,8	33.8

Dosis 25:75	1	34	77	22
	2	31	38	37
	3	38	83	47
	4	11	66	54
	5	22	65	39
Rata-rata		27,2	65,8	39,8
SD				

Lampiran 22. 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 negatif	1	43	124	115
	2	37	122	117
	3	41	142	134
	4	52	136	130
	5	58	133	128
Rata-rata SD		46,2	131,4	124,8
Kontrol positif	1	45	123	55
	2	39	134	68
	3	53	118	76
	4	47	127	62
	5	38	140	74
Rata-rata SD		44,4	128,4	67
Dosis tunggal	1	38	125	79
	2	52	118	88
	3	45	150	88
	4	34	141	76
	5	47	128	85
Rata-rata SD		43,2	132,4	83,2
Dosis 50:50	1	53	130	77
	2	48	121	73
	3	42	128	65
	4	37	143	78
	5	50	138	76
Rata-rata SD		46	132	73,8
Dosis 75:25	1	41	125	95
	2	34	145	81
	3	44	117	91
	4	56	136	80
	5	39	123	94
Rata-rata SD		42,8	129,2	88,2

Dosis 25:75	1	41	135	96
	2	52	146	104
	3	39	127	83
	4	53	136	89
	5	48	133	95
Rata-rata		46,6	135,4	93,4
SD				

**Lampiran 23. Hasil analisa statistik kadar LDL tikus dengan uji
Kolmogorov-Smirnov dan ANOVA**

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kadar penurunan LDL	30	43.07	20.780	5	68

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kadar penurunan LDL
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	43.07
	Std. Deviation	20.780
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.116
	Negative	-.152
Kolmogorov-Smirnov Z		.834
Asymp. Sig. (2-tailed)		.490

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Descriptives

kadar penurunan LDL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					kontrol negatif	5		
niasin	5	61.40	10.900	4.874	47.87	74.93	42	68
dosis tunggal salam	5	49.20	14.412	6.445	31.31	67.09	30	65
salam 50 : niasin 50	5	58.20	7.328	3.277	49.10	67.30	48	65
salam 75 : niasin 25	5	41.00	17.635	7.887	19.10	62.90	26	64
salam 25 : niasin 75	5	42.00	3.674	1.643	37.44	46.56	38	47
Total	30	43.07	20.780	3.794	35.31	50.83	5	68

Test of Homogeneity of Variances

kadar penurunan LDL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.714	5	24	.000

ANOVA

kadar penurunan LDL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9689.867	5	1937.973	16.424	.000
Within Groups	2832.000	24	118.000		
Total	12521.867	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

kadar penurunan LDL

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	Niasin	-54.800*	6.870	.000	-76.04	-33.56
	dosis tunggal salam	-42.600*	6.870	.000	-63.84	-21.36
	salam 50 : niasin 50	-51.600*	6.870	.000	-72.84	-30.36
	salam 75 : niasin 25	-34.400*	6.870	.001	-55.64	-13.16
	salam 25 : niasin 75	-35.400*	6.870	.000	-56.64	-14.16
niasin	kontrol negative	54.800*	6.870	.000	33.56	76.04
	dosis tunggal salam	12.200	6.870	.499	-9.04	33.44
	salam 50 : niasin 50	3.200	6.870	.997	-18.04	24.44
	salam 75 : niasin 25	20.400	6.870	.065	-.84	41.64
	salam 25 : niasin 75	19.400	6.870	.088	-1.84	40.64
dosis tunggal salam	kontrol negative	42.600*	6.870	.000	21.36	63.84
	Niasin	-12.200	6.870	.499	-33.44	9.04
	salam 50 : niasin 50	-9.000	6.870	.777	-30.24	12.24
	salam 75 : niasin 25	8.200	6.870	.836	-13.04	29.44
	salam 25 : niasin 75	7.200	6.870	.897	-14.04	28.44
salam 50 : niasin 50	kontrol negative	51.600*	6.870	.000	30.36	72.84
	Niasin	-3.200	6.870	.997	-24.44	18.04
	dosis tunggal salam	9.000	6.870	.777	-12.24	30.24
	salam 75 : niasin 25	17.200	6.870	.163	-4.04	38.44
	salam 25 : niasin 75	16.200	6.870	.211	-5.04	37.44
salam 75 : niasin 25	kontrol negative	34.400*	6.870	.001	13.16	55.64
	Niasin	-20.400	6.870	.065	-41.64	.84
	dosis tunggal salam	-8.200	6.870	.836	-29.44	13.04
	salam 50 : niasin 50	-17.200	6.870	.163	-38.44	4.04
	salam 25 : niasin 75	-1.000	6.870	1.000	-22.24	20.24

salam 25 : niasin 75	kontrol negatif	35.400*	6.870	.000	14.16	56.64
	niasin	-19.400	6.870	.088	-40.64	1.84
	dosis tunggal salam	-7.200	6.870	.897	-28.44	14.04
	salam 50 : niasin 50	-16.200	6.870	.211	-37.44	5.04
	salam 75 : niasin 25	1.000	6.870	1.000	-20.24	22.24

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

Homogeneous Subsets

kadar penurunan LDL

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
kontrol negatif	5	6.60	
salam 75 : niasin 25	5		41.00
salam 25 : niasin 75	5		42.00
dosis tunggal salam	5		49.20
salam 50 : niasin 50	5		58.20
niasin	5		61.40
Sig.		1.000	.065

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

**Lampiran 24. Hasil analisa statistik kadar HDL tikus dengan uji
Kolmogorov-Smirnov dan ANOVA**

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kadar kenaikan HDL	30	22.10	11.678	1	41

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kadar kenaikan HDL
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	22.10
	Std. Deviation	11.678
Most Extreme Differences	Absolute	.083
	Positive	.069
	Negative	-.083
Kolmogorov-Smirnov Z		.455
Asymp. Sig. (2-tailed)		.986

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Descriptives

kadar kenaikan HDL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					kontrol negatif	5		
niasin	5	34.40	6.465	2.891	26.37	42.43	25	41
dosis tunggal salam	5	22.60	9.864	4.411	10.35	34.85	15	38
salam 50 : niasin 50	5	30.00	10.198	4.561	17.34	42.66	20	41
salam 75 : niasin 25	5	22.00	6.557	2.933	13.86	30.14	15	29
salam 25 : niasin 75	5	16.40	10.714	4.792	3.10	29.70	1	29
Total	30	22.10	11.678	2.132	17.74	26.46	1	41

Test of Homogeneity of Variances

kadar kenaikan HDL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.733	5	24	.012

ANOVA

kadar kenaikan HDL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2342.300	5	468.460	6.973	.000
Within Groups	1612.400	24	67.183		
Total	3954.700	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

kadar kenaikan HDL

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	niasin	-27.200 [*]	5.184	.000	-43.23	-11.17
	dosis tunggal salam	-15.400	5.184	.065	-31.43	.63
	salam 50 : niasin 50	-22.800 [*]	5.184	.002	-38.83	-6.77
	salam 75 : niasin 25	-14.800	5.184	.082	-30.83	1.23
	salam 25 : niasin 75	-9.200	5.184	.499	-25.23	6.83
niasin	kontrol negatif	27.200 [*]	5.184	.000	11.17	43.23
	dosis tunggal salam	11.800	5.184	.242	-4.23	27.83
	salam 50 : niasin 50	4.400	5.184	.955	-11.63	20.43
	salam 75 : niasin 25	12.400	5.184	.199	-3.63	28.43
	salam 25 : niasin 75	18.000 [*]	5.184	.021	1.97	34.03
dosis tunggal salam	kontrol negatif	15.400	5.184	.065	-.63	31.43
	niasin	-11.800	5.184	.242	-27.83	4.23
	salam 50 : niasin 50	-7.400	5.184	.711	-23.43	8.63
	salam 75 : niasin 25	.600	5.184	1.000	-15.43	16.63
	salam 25 : niasin 75	6.200	5.184	.834	-9.83	22.23
salam 50 : niasin 50	kontrol negatif	22.800 [*]	5.184	.002	6.77	38.83
	niasin	-4.400	5.184	.955	-20.43	11.63
	dosis tunggal salam	7.400	5.184	.711	-8.63	23.43
	salam 75 : niasin 25	8.000	5.184	.641	-8.03	24.03
	salam 25 : niasin 75	13.600	5.184	.130	-2.43	29.63
salam 75 : niasin 25	kontrol negatif	14.800	5.184	.082	-1.23	30.83
	niasin	-12.400	5.184	.199	-28.43	3.63
	dosis tunggal salam	-.600	5.184	1.000	-16.63	15.43
	salam 50 : niasin 50	-8.000	5.184	.641	-24.03	8.03
	salam 25 : niasin 75	5.600	5.184	.884	-10.43	21.63

salam 25 : niasin 75	kontrol negatif	9.200	5.184	.499	-6.83	25.23
	niasin	-18.000*	5.184	.021	-34.03	-1.97
	dosis tunggal salam	-6.200	5.184	.834	-22.23	9.83
	salam 50 : niasin 50	-13.600	5.184	.130	-29.63	2.43
	salam 75 : niasin 25	-5.600	5.184	.884	-21.63	10.43

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

Homogeneous Subsets

kadar kenaikan HDL

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol negatif	5	7.20		
salam 25 : niasin 75	5	16.40	16.40	
salam 75 : niasin 25	5	22.00	22.00	22.00
dosis tunggal salam	5	22.60	22.60	22.60
salam 50 : niasin 50	5		30.00	30.00
niasin	5			34.40
Sig.		.065	.130	.199

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.