

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

Pertama, pemberian kombinasi infusa kencur, temulawak, temuhitam, kapulaga dan cabe jawa dapat menurunkan kadar kolesterol total, kadar LDL serta meningkatkan kadar HDL pada tikus yang diberikan diet tinggi lemak.

Kedua, dari keempat kombinasi infusa, infusa 1 dengan komposisi kencur, temulawak, temuhitam, kapulaga dan cabe jawa yang terbukti efektif mampu menurunkan kadar kolesterol total, kadar LDL serta meningkatkan kadar HDL setara dengan kontrol positif.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai antihiperlipidemia dalam menurunkan kadar trigliserida.

Kedua, penelitian lebih lanjut mengenai toksisitas pada hewan uji untuk mengevaluasi batas keamanan jika digunakan dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III* . Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenika* . Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Farmakope Herbal Indonesia (ed. I). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Pedoman Pengendalian Tikus Khusus di Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Diasys] Diagnostic System GmbH. 2009. Cholesterol level, HDL and LDL. Praecipitation. Germany. Hal 101-112.
- Afifah, Efi dan Tim Lentera. 2005. *Khasiat dan Manfaat Temulawak. Rimpang Penyembuh Aneka Penyakit*, Jakarta: Argo Medika Pustaka
- Agoes G. 2009. *Teknologi Bahan Alam Serial Farmasi Industri Cetakan 2*. Bandung: Penerbitan ITB
- Akanji, M. Ayorinde, B. dan Yakubu, M. 2009. *Anti-lipidaemic Potentials of Aqueous extract of Tapinanthus globiferus leaves in Rats* . RPMP, (25) – Chemistry and Medical Value
- Alodiea Yoeantafara dan Santi Martini. 2017. Pengaruh Pola Makan Terhadap Kolesterol Total. Jurnal MKMI, 13
- Amaliah, D. 2018. Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Rimpang Temuhitam (*Curcuma aeruginosa* Roxb.). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Mulawarman Samarinda.
- Anjusha S. and Gangaprasad A. 2014. Phytochemical and Antibacterial Analysis of Two Important Curcuma species, *Curcuma aromatica* Salisb. and *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. (*Zingiberaceae*). Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. 3 (3): 50-53

- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Ed ke 4- Jakarta: Universitas Indonesia Prees hlm 605-606
- Arief, M. I., Novriansyah, I. T., Budianto, dan Harmaji, M. B. 2012. Potensi Bunga Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida pada Tikus Putih Jantan Hyperlipidemia yang Diinduksi Propiltiourasil. *Prestasi*. 1(2): 118-126.
- Asra, R., Azni, N.R., Rusdi, Nessa. 2019. .Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Fraksi Heksan, Fraksi Etil Asetat dan Fraksi Air Daun Kapulaga (*Elettaria cardamomum* (L.) Maton). *JPS* [Volume 2] No 1|JAN-JUN|2019|pp. 30-37
- Astawan M. 2011. *Telur Puyuh Sembuhkan Asma dan Alergi*. Jakarta: PT. Gramedia
- Ayustaningwarno, F *et al.* 2014. *Aplikasi pengolahan pangan*. Edisi 1. Cetakan 1. Jakarta : Deepublish
- Azima F, Muchtadi D, Zakaria RF, Priyoseryanto BP. 2004. Potensi Anti Hiprkolesterolemia Ekstrak Cassia Vera (*Cinnamounum burmanni* Nees ex Blume). *Jurnal Teknologi dan Pangan*
- Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia. 2010. Acuan Sediaan Herbal. Volume kelima edisi pertama. Direktorat Oai: Jakarta
- Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia. 2011. Keputusan Kepala BPOM Nomor : HK.00.05.4.2411 tentang Ketentuan Pokok Pengelompokan dan Penandaan Obat Bahan Alam Indonesia: Jakarta
- Bamu'min N, Ratna D, dan Kartiningsih. 2013. Skrining Fitokimia dan Formulasi Sediaan Tablet Hisap Ekstrak Kering Kapulaga Jawa (*Amomum cardamomum* Willd.) Dengan PVP Sebagai Pengikat. *Fakutas Farmasi Universitas Pancasila, Jakarta Selatan*.
- Cahyani M. 2014. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorizha* Roxb) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Galur Wistar yang Diinduksi Aloksan. *Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak*.
- Cahyono, B., M.D.K. Huda, dan Limantara, L. 2011. Pengaruh Proses Pengeringan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) Terhadap Kandungan Dan Komposisi Kurkuminoid. *Reaktor* 13(3): 165-171
- Chattopadhyay, I., Biswas, K., Bandyopadhyay, U. and Banerjee, R.K., 2004. *Tumeric and Curcumin : Biological actions ans medicinal applications*. *Current Science*. 87 (1) : 44 - 53.

- Choudhary, GP. 2013. Hypocholesterolemic effect of ethanolic extract of fruits of terminalia chebula in high fat diet fed foster rats. *International Journal of Advances in Pharmacy, Biology, and Chemistry*. Vol. 2 (1).
- Dahanayake, J., Perera, P.K., Galappaththy, P., Fernando, P., Arawwawala, M., 2019. *Pharmacognostical, Physico-chemical and Phytochemical Evaluation for Standardization of Three Piper species Used in Ayurvedic Medicine*. Asian J. Pharmacogn 3(2):18-28, Asian Society of Pharmacognosy. All Rights Reserved. eISSN-0128-1119
- Dalimartha S. 2008. 36 Resep Tumbuhan untuk Menurunkan Kolesterol. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dipiro TL et al. 2008, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach, Cardiovascular Disease*, Seventh Edition, The MC Graw-Hill Companies 391-395
- Djauharia, E., S. Sufiani. 2007. Observasi Keragaman Tanaman Temuhitam (*Curcuma aeruginosae* Roxb.) Pada Berbagai Jarak Tanam. Warta Tumbuhan Obat Indonesia 7:21-23
- Dowluru KSVGK . *Biochemical and Phytochemical Analysis of The Medicinal Plant, Kaempferia Galanga* Rhizome Extracts. Volume : 3 | Issue : 1 | January 2014 • ISSN No 2277 – 8179.
- Faadlilah N., dan Ardiaria M. 2016. *Efek Pemberian Seduhan Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Terhadap Kadar HDL Tikus Sprague Dawley Dislipidemia*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Freeman, M dan Junge C. 2005. *Kolestrol Rendah Jantung Sehat*. Penerbit Buana ilmu populer
- Gilman dan Goodman 2012. *Dasar Farmakologi Terapi*. Edisi 10 Volume 2. Penerjemah EGC: Jakarta
- Gunawan D dan Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid ke-1* Yogyakarta: Penebar Swadaya.hlm: 9.
- Gunawan S. G. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta : FKUI
- Guyton A.C dan Hall J.E. 2006. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* . Edisi 11. Penerjemah: Irawati, Ramdhani D, Indriyani F, Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Handayani S et al. 2015. Potensi Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Sebagai Pencegahan Osteoporosis Dan Penurunan Kolesterol Melalui

Studi In-Vivo dan In-Silico. Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Harbone J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerbit: Institute Teknologi Bandung.

Hasanah, A. N., Fikri, N.,Ellin, F., dan Ade, Z. 2011. Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.). Jurnal Matematika & Sains, 3,16, 147-152

Hasanah, A.N., Nazaruddin, F., Febrina, E., dan Zuhrotun, A. 2011. Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.). Jurnal Matematika & Sains, Vol. 16 Nomor 3 . 147-152 2011

Heryani, R., 2016, Pengaruh Ekstrak Buah Naga Merah terhadap Profil Lipid Darah Tikus Putih Hiperlipidemia, Jurnal IPTEKS Terapan, 10 (2): 68-77.

Hidayat, T. 2013. Membongkar Selaksa Khasiat Kapulaga Dalam Dunia Kesehatan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Himayani R. 2012. Hubungan pemberian ekstrak cabe jawa (*Piper retrofractum* vahl) terhadap jumlah spermatozoa mencit jantan dewasa (*Mus musculus*, l). Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Universitas Lampung. 2(2):73–6.

Husein S, Parhusip A, Romasi EF. 2009. *Study On Antibacterial Activity From Curcuma Xanthorrhiza Roxb Rhizoms Againts Pathogenics Microbes Cell Destructions*. J Applied Industrial Biotech Trop Reg. 2(1): 1-4

Indriani. 2016. Aktivitas Antimikroba Fraksi Etilasetat Daun Kapulaga (*Amomum compactum Soland*) Terhadap Beberapa Mikroba Uji. Skripsi. Makasar. Universitas Islam Negri Alauddin.

Ira P, Jimmy P, dan Jane W. 2012 *Efek Daun Sirsak (Annona mucirata L) Pada Kadar Kolesterol Total Tikus Wistar*. Jurnal Biomedik Vol.4 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.

Kaladhar SVGK Dowluru. 2014. *Biochemical and Phytochemical Analysis of The Medicinal Plant, Kaempferia Galanga Rhizome Extracts*. Volume : 3 | Issue : 1 | January 2014 • ISSN No 2277 - 8179

Katno, pramono S. 2008. Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat dan Obat Tradisional. Balai Penelitian Tanaman Obat Tawangmangu. Fakultas Farmasi. Universitas Gadjah Mada.

Katzung B.G. 2002. *Farmakologi Dasar Dan Klinik*. Penerjemah Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Unair. Jakarta : Penerbit Salemba Medika

- Kemenkes Republik Indonesia. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: balitbang kemenkes RI.
- Kemenkes Republik Indonesia. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: balitbang kemenkes RI.
- Kementrian Perdagangan Republik Indonesia. 2014. Obat Herbal Tradisional. Warta Expor. Ditjen PEN/MJL/005/9/2014 september
- Khatri, P., Rana, J.S., Jamdagni, P., Sindhu., A. 2015. Phytochemical Screening, Gc-MS And Ft-Ir Analysis Of Methanolic Extract Leaves Of *Elettaria Cardamomum*. ICV (Index Copernicus Value) 2015: 71.21, ISSN- 2350-0530(O), ISSN- 2394-3629(P), IF: 4.321 (CosmosImpactFactor), 2.532 (I2OR) InfoBase Index IBI Factor 3.86
- Khodam, M. 2008. Analisis Kualitas Produk, Harga, dan Citra Merek Terhadap Kepuasan Pembelian Jamu Al-Qomar di Kabupaten Nganjuk. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Khomsan, Adan Faizal, A. 2008. *Sehat Itu Mudah*. Hikmah: Jakarta.
- Kumala S. 2006. Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat Dan Keamanannya. Majalah Ilmu Kefarmasian Vol. III, No. 1 : Universitas Jember.
- Kusumastuty I. 2013. Sari buah Markisa Ungu Mencegah Peningkatan MDA Serum Tikus Dengan Diet Aterogenik. Indonesian jurnal of Human Nutrition . (1) :50-56.
- Laboratory, Stanbio. 2011. Stanbio Cholesterol Liquidcolor Procedure No.1010. Stanbio Laboratory, Boerne.
- Lajuck, P., 2012, Ekstrak Daun Salam (*Eugenia poliantha*) Lebih Efektif Menurunkan Kadar Kolesterol Total Dan LDL Dibandingkan Statin pada Penderita Dislipidemia [Tesis], Universitas Udayana, Denpasar.
- Li S, Zhang B. 2013. *Traditional Chinese Medicine Network Pharmacology: Theory, Methodology And Application*. Chinese Journal Of Natural Medicines. 11 (2): 0110-0120
- Maneesai P, Scholfield CN, Chootip K. 2012. *Piperine Is Anti-Hyperlipidemic And Improves Endothelium-Dependent Vasorelaxation In Rats On A High Cholesterol Diet*. Journal Of Physiological And Biomedical Sciences. 25(1):27–30.
- Maramis R, Kaseke M, dan Tanudjaja GN. 2014. Gambaran histologi aorta tikus wistardengan diet lemak babi setelah pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona mucirata* L). E-Biomedik. 2:431-435

- Marni & Ambarwati R. 2015. Khasiat Jamu Cekok Terhadap Peningkatan Berat Badan Pada Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 11 (1) : 102-111
- Mary NK, Babu BH and Padikkala J. 2003. *Antiatherogenic Effect Of Caps HT2, A Herbal Ayurvedic Medicine Formulation*. *Phytomedicine* 10:474-482.
- Maryani, H., Suharmiati. 2003. *Tanaman Obat Untuk Mngatasi Penyakit Pada Usia Lanjut*, Agromedia Pustaka, jakarta.
- Marzali A. 2016. Menulis Kajian Literature. *Jurnal Etnosia*. Vol. 01. No. 02. Makasar: Penerbit Universitas Hassanudin.
- Matsui Y., H. Kumagai & H. Masuda. 2006. *Antihypercholesterolemic activity of catechin-free saponin-rich extract from green tea leaves*. *Food Sci. Technol. Res*. 12:50-54
- Mayes. 2000. *Cholesterol synthesis, transport and excretion*. In Murry RK, Granner DK, Mayes PA & Rodwell VW, eds. *Harper's Biochemistry*. Mc Graw-Hill: p 285-97.
- Muharammi L.K *et al*. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Jamu dan Skrining Fitokimia Kabupaten Sampang. Pendidikan IPA Fakultas Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Kesehatan* 7(2).
- Mulyantono, B & Isman. 2011. *Bertahan Ditengah Krisis*. Jakarta. Argo Medika Pustaka
- Munaf S. 2008. *Obat-Obat Penurun Lipid Darah*. Di dalam : Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Praktikum Farmakologi*. Ed Ke-2. Jakarta : Penerbit buku kedokteran sriwijaya Hlm : 404 -412
- Murray R. K, Grammer DK, Mayes PA, dan Rodewll V.W. 2009. *Biokimia Harper*, Edisi 25 Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Muyassaroh dan Elvianto Dwi Daryon. 2013. Minyak Kencur Dari Rimpang Kencur Dengan Variable Jumlah Pelarut dan Waktu Maserasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 8 (1). Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang
- Nailul. 2018. *Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus undatus) Terhadap Kadar Trigliserida Dan Kolestrol Total Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. (Skripsi). Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

- Novianti, D and Kartika, T. 2015. *Fractionation Of Bioactive Materials Temulawak Rhizome (Curcuma Xanthorrhiza) on Fungal Candida Albicans In Search Of Phytopharmaca. Annual Conference Of Science And Technology*. Journal Of Physics: Conference Series 1375 (2019) 012015. IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1375/1/012015
- Nurcholis,W,, Muhamad K,M,S., Maria, B, Ardyani I.D.A.A.C 1. 2015. *Phytochemical Screening, Antioxidant And Cytotoxic Activities In Extracts Of Different Rhizome Parts From Curcuma Aeruginosa Roxb*. Ayurveda Pharm. 6(5), Sep - Oct 2015. *Laboratory of Biopharmaca Research Center, Bogor Agricultural University, Bogor-West Java, Indonesia*.
- Nurhayati T. 2008. *Uji efek sediaan serbuk instan rimpang kencur (Kaemferiae galanga L) sebagai tonikum terhadap mencit jantan galur Swiss webster*. (Skripsi). Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Olivera T, Ricardo KFS, Almeida MR, Costa MR and Nagem TJ. 2007. *Hypolipidemic Effect Of Flavonoid And Cholestyramine In Rats*. Latin American Journal Of Pharmacy 26:407-410
- Palmer A. 2005. *Simple Guide Tekanan Darah Tinggi*. Alih bahasa dr Elizabeth Yasmine. Editor Rina Astikawati, Amalia Safitri. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 006 Tahun 2012 tentang Industri dan Usaha Obat Tradisional.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 007 Tahun 2012 tentang Registrasi Obat Tradisional.
- Peschel, D., Koerting, R. And Ness, N. 2006. *Curcumin Induces Canges In Expressionof Genes Involved In Cholesterol Homeostatis*, J. Nutr. Biochem, 18 (1), 113-119.
- Prahastuti S, Tjahjani S, and Hartini E. 2011. *The Effect Of Bay Leaf Infusion (Syzygium Polyanthun (Wight) Walp) To Decrease Blood Total Choleserol Level In Dyslipidemia Model Wistar Rats*. Jurnal Medika Planta 1(4): 29-30.
- Prasetyo dan Endang I. 2013. *Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-Obatan (Bahan Simplisia)*. Cetakan ke-1. Bengkulu. Badan Penerbit Fakultas Pertanian UNIB.
- Putri C.A., Yuliet., dan Khaerat K. 2018. *Efektifitas Ekstrak Daun Kersen (Muntingla calabura L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Tkus Putih Jantan (Rattus norvegicus L) Yang Dinduksi Pakan Tinggi Lemak*. Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Palu.

- Raharjo, M. 2010. Penerapan SOP Budidaya Untuk Mendukung Temulawak Sebagai Bahan Baku Obat Potensial. *Perspektif*, 9 (2), hlm. 134-137.
- Rahayu. 2002. *Kaemferia galanga L.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Obat (P3TO)UNAS.
- Retnaningsih, A.P., Efendi, E., dan Hairrudin., 2015, Perbandingan Efek Air Rebusan Daun Salam Dan Daun Seledri Terhadap Penurunan Kadar LDL Darah Tikus Wistar Model Dislipidemia, *Journal Of Agromedicine And Medical Sciences* 1 (1): 21-24.
- Richard dan Pamela. 2013. *Farmakologi Ulasan Bergambar*. Edisi 4. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Ridho Asra, Nize Ria Azni, Rusdi, Nessa. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Fraksi Heksan, Fraksi Etil Asetat dan Fraksi Air Daun Kapulaga (*Elettaria cardamomum* (L.) Maton). *JPS* [Volume 2] No 1|JAN-JUN|2019|pp. 30-37
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*, Edisi IV. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Roeschisu P dan Bent E. 1979. *Biochem. Jellin Chem Clin*. London Hal: 403-411
- Romadhoni, D. A., Murwani, S., dan Oktavianie, D. A. 2014. Efek Pemberian Ekstrak Air Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Terhadap Kadar LDL dan HDL Serum Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Strain Wistar yang Diberi Diet Aterogenik. Thesis. FKH Universitas Brawijaya, Malang.
- Rukmana. A. R. 1995. *Temulawak Tanaman Rempah dan Obat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rumanti, Rizna T. 2011. Efek Propolis Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Tikus Model Tinggi Lemak. Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha. Vol.11 No.1 Juli 2011:17-22.
- Saragih B. 2011. *Kolesterol dan Usaha-Usaha Penurunannya*. Penerbit Bimotry. Yogyakarta Hlm : 22 – 27
- Sayuti K, Yenrina R. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Andalas University Press, Padang. hlm 70.
- Sekhon S. 2012. *Antioxidant, Antiinflammatory and Hypolipidemic Properties of Apple Flavonols*. Nova Scotia Agricultural College Truro.
- Sidik, Moelyono MW, Muhtadi A. 1995. *Temulawak (Curcuma xanthoriza Roxb)*. Jakarta: Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medica.

- Sinaga, E. 2008. *Amomum cardomomum Willd.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat. Jakarta: Universitas nasional
- Smith JB dan Mangkoewidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis.* Jakarta: UI Press hlm 37-38.
- Soeprapto S. 1986. *Jamu Jawa Asli.* Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Sudarmadji S, Haryono B dan Suhardi. 2010. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian.* Yogyakarta: Liberty.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi.* Yogyakarta: Fakultas Farmasi UGM, Laboratorium Farmakologi Dan Toksikologi. Hlm 11-12.
- Suharti KS. 2006. *Pencegahan Stroke dan Serangan Jantung Pada Usia Muda.* Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Sukandar EY. 2006. *Tren dan Paradigma Dunia Farmasi.* Industri Klinik Teknologi Kesehatan Bandung : [http://itb.ac.id/focus_file/orasi-ilmiah - dies-45.pdf](http://itb.ac.id/focus_file/orasi-ilmiah-dies-45.pdf)
- Syahrir NHA., Afendi FM., Susetyo B. 2016. Efek Sinergis Bahan Aktif Tanaman Obat Berbasis Jejaring Dengan Protein Target. *Jurnal Jamu Indonesia* 1(1):32-46
- Tewtrakul, S. dan Fameera M. 2011. *Anti-allergic activity of some selected plants in the genusboesenbergia and kaempferia.* Songklanakarin J. Sci. Technol, 33:(3),301-304.
- Tisnadaja D, simanjuntak P, Hertati A, Bustanussalam. 2010. Pengkajian Efek Hipokolesterolemik Kapsul Monasterol Dan Produksi Senyawa Bioaktif Antidiabetes Oleh Kapang Endofit Dari Tanaman Obat Indonesia. Laporan Akhir Program Intensif Peneliti dan Perekayasa LIPI 9-10
- Tiwari P, Kumar B, Kaur, M Kaur H. 2011. *Phytochemical screening and extraction: A Review.* International Pharmaceutica Scientia Vol. 1. Issue.1.
- Tjay dan Raharja K. 2002. *Obat-Obat Penting : Khasiat Penggunaan, Dan Efek-Efek Sampingnya.* Edisi VI. Jakarta: Penerbit PT Alex Media Komputindo. Hlm 540-541
- Tuminah S. 2008. Efek Perbedaan Sumber dan Struktur Kimia Asam Lemak Jenuh Terhadap Kesehatan. Jakarta: Pusat Penelitian Dan Pengembangan Biomedis dan Farmasi 12: 21-32.

- United States Department of Agriculture (USDA). 2019. Plants Profile <http://plants.usda.gov/core/profile?symbol=KAGA2>. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2019.
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Cetakan Pertama*. Farida I penerjemahan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari *Lehrbuch Der Pharmazeutischen Technologie*.
- Waras, N., Nurul, K., Muhamad, S., Maria, B., Ardyani I.D.A.A.C. 2015. Phytochemical Screening, Antioxidant And Cytotoxic Activities In Extracts Of Different Rhizome Parts From *Curcuma Aeruginosa Roxb.* Ayurveda Pharm. Laboratory of Biopharmaca Research Center, Bogor Agricultural University, Bogor-West Java, Indonesia
- Warditiani N.K dan Susanti N.M.P. 2014. Uji Antihiperlipidemia Fraksi Saponin Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr) dan Mekanisme Aktivitasnya Pada Tikus Jantan Yang Diinduksi Hiperlipidemia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Udayana Bali.
- Wasito. 2011. Obat Tradisional Kekayaan Indonesia. Graha Ilmu, 66-68. Yogyakarta
- Wells BG, Dipiro JT, Schwinghammer TL, Dipiro CV. 2009. *Pharmacotherapy: Handbook 7th Edition*. New York: The Mc Graw Hill Medical
- Widyaningsih W. 2011. Efek Ekstrak Etanol Rimpang Temuireng (*Curcuma heyneana* val) Terhadap Kadar Triglisierida. Jurnal Ilmiah kefarmasian 1 (1) 55-56
- Wijayakusuma. M. 2007. *Penyembuhan Dengan Temulawak*. Sarana Pustaka Prima. Jakarta. 35 hal
- Winarsi., Hery. 2014. *Antioksidan Daun Kapulaga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Winarto,W.P. 2003. Cabe jawa: Si Pedas Berkhasiat Obat. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Wiryowidagdo, Sudjaswadi, dan Sitanggang. 2002. *Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, dan Kolesterol*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Witosari, N dan Widyastuti, N. 2014. Pengaruh Pemberian Jus Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Pakan Tinggi Lemak. Journal of Nutrition College. 3(4): 638-646.
- Wulansari I.A.R, Yustiantara P.S, Paramita N.L.P.V, Wirasuta I.M.A.G. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Cabe Jawa (*Piper retrofractum*

Vahl.) Terhadap Bakteri (*Propionibacterium acnes*). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Udayana Bali.

Yensasnidar & Marlinda. 2018. Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polianta*) Dibandingkan Obat Statin Dalam Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Penderta Hiperkolesterol diwilayah Kerja UPTD Puskesmas Kerinci Kanan. Jurnal Kesehatan Perintis Volume 5 Nomor 1.

Yoeantafara. A., Martini S. 2017. Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total. Departemen Epidemiologi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga Surabaya.

Zed M. 2014. Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

Zubaidah E, Ichromasari DY & Mandasari OK. 2014. Effect of salacca vinegar Var. suwaru on lipid profile diabetic rats. Food and Nutrition Sciences 57: 43-74.

L

A

M

P

I

R

A

N

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat determinasi tanaman



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
 Jalan Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
 Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451
 Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2to2t@litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/21/461/2020
 Hal : Keterangan Determinasi

9 April 2020

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi
 Jalan Let. Jend. Sutoyo
 Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 4833/A10 – 4/17.02.2020 tanggal 17 Februari 2020 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel	Kapulaga	Cabe Jawa
Sampel	Tanaman Segar	Tanaman Segar
Spesies	<i>Amomum compactum</i> Sol. ex Maton	<i>Piper cf. longum</i> L.
Sinonim	<i>Amomum kepulaga</i> Sprague & Burkill; <i>Zingiber compactum</i> (Sol. ex Maton) Stokes	<i>Chavica longa</i> H.Karst.; <i>Chavica roxburghii</i> Miq.
Familia	Zingiberaceae	Piperaceae
Nama Pemohon	Pratama Cristian Mahardika	
Penanggung Jawab	Anshary Maruzy, S.Si.	
Identifikasi		

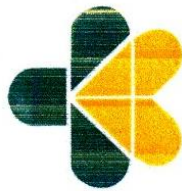
Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tumbuhan yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Litbang
 Tanaman Obat dan Obat Tradisional,



Akhmad Saikhu, MSc.PH.
 NIP. 196805251992031004



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
 Jalan Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
 Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451

Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2to2t@litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/2/ 1038 /2020
 Hal : Keterangan Determinasi

28 April 2020

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi
 Jalan Let. Jend. Sutoyo
 Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 4833/A10 – 4/17.02.2020 tanggal 17 Februari 2020 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel	: Kencur
Sampel	: Segar & Simplisia
Spesies	: <i>Kaempferia galanga</i> L.
Sinonim	: <i>Alpinia sessilis</i> J. Koenig; <i>Kaempferia humilis</i> Salisb.
Familia	: Zingiberaceae
Nama Pemohon	: Pratama Cristian Mahardika
Penanggung Jawab Identifikasi	: Nur Rahmawati Wijaya, S.Si.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tumbuhan yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Litbang
 Tanaman Obat dan Obat Tradisional,



Akhmad Saikhul, MSc.PH.
 NIP 196805251992031004



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL

Jalan Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792

Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451

Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2to2t@litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/21/981/2020
 Hal : Keterangan Determinasi

13 April 2020

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi
 Jalan Let. Jend. Sutoyo
 Solo 57127

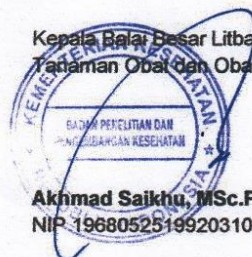
Merujuk surat Saudara nomor: 4833/A10 – 4/17.02.2020 tanggal 17 Februari 2020 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel	Temulawak	Temu Hitam
Sampel	Simplisia	Simplisia
Spesies	<i>Curcuma zanthorrhiza</i> Roxb.	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.
Sinonim	-	-
Familia	Zingiberaceae	Zingiberaceae
Nama Pemohon	Pratama Cristian Mahardika	
Penanggung Jawab	Nur Rahmawati Wijaya, S.Si.	
Identifikasi		

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tumbuhan yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Litbang
 Tanaman Obat dan Obat Tradisional,



Akhmad Saikh, MSc.PH.
 NIP. 196805251992031004

Lampiran 2. Surat *ethical clearance*



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

***Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi***

ETHICAL CLEARANCE KELAIKAN ETIK

Nomor : 379 / II / HREC / 2020

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 ANTIHIPERLIPIDEMIA KOMBINASI INFUSA RAMUAN HERBAL TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL,
LDL DAN HDL PADA TIKUS JANTAN PUTIH GALUR WISTAR**

Principal investigator : Pratama Cristian Mahardika
Peneliti Utama 22165036A

Location of research : UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik



Lampiran 4. Gambar serbuk tanaman



Serbuk kencur



Serbuk temuhitam



Serbuk kapulaga



Serbuk cabe jawa

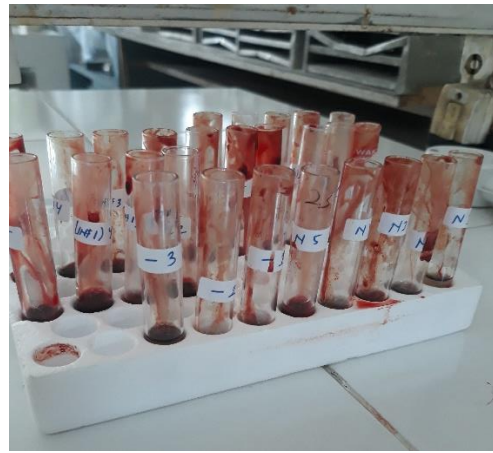


Serbuk temulawak

Lampiran 5. Gambar bahan, alat dan kegiatan penelitian



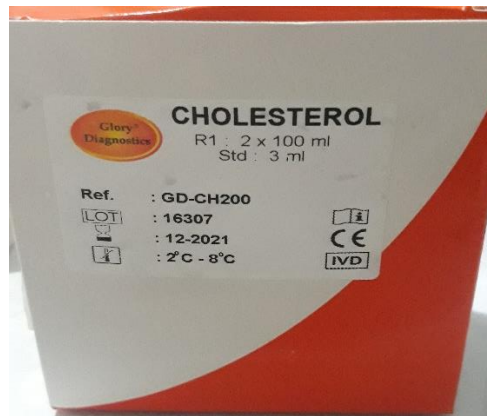
Hewan uji



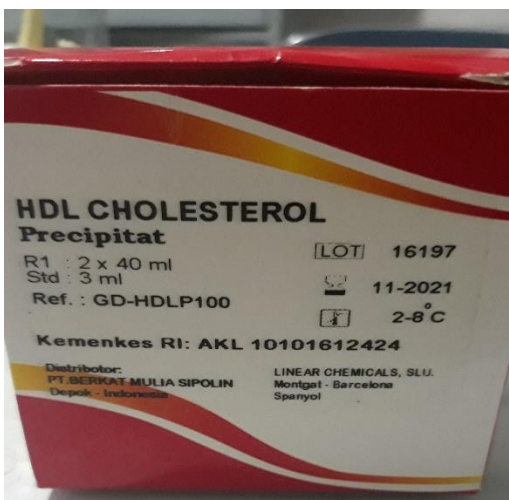
Pengambilan darah hewan uji



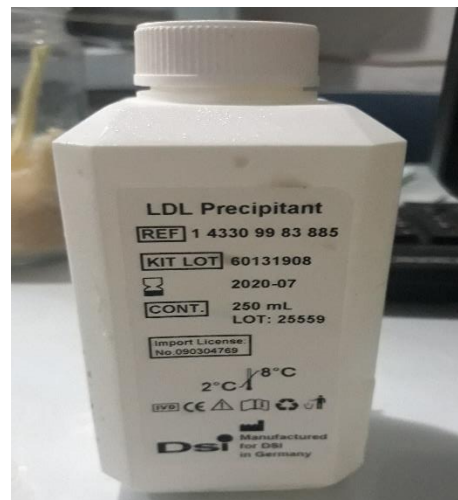
Pengukuran kadar kolesterol



Reagen kolesterol



Reagen HDL



Reagen LDL



Propylthiourasil



Simvastatin



Mikripipet



Pipa kapiler



Infusa tanaman

Lampiran 6. Gambar brosur reagen

CHOLESTEROL MR 

CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR
CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR
CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR
CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR	CHOLESTEROL MR

PRINCIPLE

This reagent is used for the measurement of total cholesterol (TC) in serum. The reagent contains a mixture of reagents that react with cholesterol to form a colored complex. The intensity of the color is proportional to the concentration of cholesterol in the sample.

INTERFERENCES

None. This reagent is specific for cholesterol and does not react with other substances in the sample.

MATERIALS REQUIRED

Reagent: CHOLESTEROL MR (100 mL)
 Substrate: CHOLESTEROL MR (100 mL)
 Standard: CHOLESTEROL MR (100 mL)

PROCEDURE

1. Pipette 100 µL of sample into a test tube.
 2. Add 100 µL of reagent and mix well.
 3. Incubate at 37°C for 5 minutes.
 4. Read the absorbance at 546 nm.

STORAGE AND STABILITY

Store at 2-8°C. Stable for 12 months.

REAGENT PREPARATION

The reagent is prepared by mixing the reagent and substrate in a 1:1 ratio.

SAMPLES

Cholesterol in serum is measured by this reagent.

Brosur reagen kolesterol

HDL-CHOLESTEROL 

HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL
HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL
HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL
HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL	HDL-CHOLESTEROL

PRINCIPLE

This reagent is used for the measurement of HDL cholesterol (HDL-C) in serum. The reagent contains a mixture of reagents that react with HDL cholesterol to form a colored complex. The intensity of the color is proportional to the concentration of HDL cholesterol in the sample.

INTERFERENCES

None. This reagent is specific for HDL cholesterol and does not react with other substances in the sample.

MATERIALS REQUIRED

Reagent: HDL-CHOLESTEROL (100 mL)
 Substrate: HDL-CHOLESTEROL (100 mL)
 Standard: HDL-CHOLESTEROL (100 mL)

PROCEDURE

1. Pipette 100 µL of sample into a test tube.
 2. Add 100 µL of reagent and mix well.
 3. Incubate at 37°C for 5 minutes.
 4. Read the absorbance at 546 nm.

STORAGE AND STABILITY

Store at 2-8°C. Stable for 12 months.

REAGENT PREPARATION

The reagent is prepared by mixing the reagent and substrate in a 1:1 ratio.

SAMPLES

HDL cholesterol in serum is measured by this reagent.

Brosur reagen HDL

LDL Precipitant

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

Order information

Order information	Kit size
1 4330 99 93 885	250 mL Precipitation reagent
1 1350 99 93 021	5 x 120 mL + 1 x 3 mL Standard
1 1350 99 93 026	6 x 100 mL
1 1350 99 93 022	1 x 100 mL
1 1350 99 93 030	5 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

Components and concentrations

Components and concentrations	100 000 U/L
Heparin	100 000 U/L
Sodium citrate	64 U/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

- In very rare cases, samples of patients with gammopathy might give falsified results [3].
- Please refer to the safety data sheets and take the necessary precautions for the use of laboratory reagents. For diagnostic purposes, test results should always be assessed with the patient's medical history, clinical examinations and other findings.
- For professional use only.

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

Specimen	Stability [3]	1 day	at	20-25°C
Serum	7 days	at <td>4-8°C</td> <td></td>	4-8°C	
	3 months	at <td>-20°C</td> <td></td>	-20°C	

Freeze only once!
 Do not contaminate specimens!

Assay procedure

Precipitation

Sample/Standard	100 µL
Precipitation reagent	1000 µL

Mix and incubate for 15 min. at room temperature, then centrifuge for 20 min. at 2000 g. Within one hour after centrifugation, transfer 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

Parameter	Value
Wavelength	500 nm (lg 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

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

With Standard

$$\text{Cholesterol in supernatant (mg/dL)} = \frac{\text{Abs. Sample}}{\text{Abs. Standard}} \times \text{Conc. Standard (mg/dL)}$$

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

LDL Cholesterol

$$\text{LDL-Cholesterol (mg/dL)} = \text{Total cholesterol (mg/dL)} - \text{Cholesterol in the supernatant (mg/dL)}$$

Conversion factor

$$\text{LDL-Cholesterol (mmol/L)} \times 0.02586 = \text{LDL-Cholesterol (mmol/L)}$$

Controls

For internal quality control, TriLab-L controls should be assayed. Each laboratory should establish collective action in case of deviations in control recovery.

TriLab-L Level	Conc. Na	Kit size
TriLab-L Level 1	5 9020 99 93 065	3 x 3 mL
TriLab-L Level 2	5 9020 99 93 065	3 x 3 mL

Brosur reagen LDL

Lampiran 7. Perhitungan rendemen tanaman

1. Rendemen rimpang kencur kering terhadap rimpang kencur basah

Hasil rendemen rimpang kencur kering terhadap rimpang kencur basah

Bobot Basah (gram)	Bobot Kering (gram)	Rendemen (%) b/b
10000	150	15

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100 \% \\
 &= \frac{1500 \text{ gram}}{10000 \text{ gram}} \times 100 \% \\
 &= 15 \%
 \end{aligned}$$

2. Rendemen rimpang temulawak kering terhadap rimpang temulawak basah

Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah temulawak

Bobot Basah (gram)	Bobot Kering (gram)	Rendemen (%) b/b
10000	122	12,2

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100 \% \\
 &= \frac{1220 \text{ gram}}{10000 \text{ gram}} \times 100 \% \\
 &= 12,2 \%
 \end{aligned}$$

3. Rendemen rimpang temuhitam kering terhadap rimpang temuhitam basah

Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah temuhitam

Bobot Basah (gram)	Bobot Kering (gram)	Rendemen (%) b/b
10000	187	18,7

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100 \% \\
 &= \frac{1870 \text{ gram}}{10000 \text{ gram}} \times 100 \% \\
 &= 18,7 \%
 \end{aligned}$$

4. Rendemen kapulaga kering terhadap kapulaga basah

Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah kapulaga

Bobot Basah (gram)	Bobot Kering (gram)	Rendemen (%) b/b
5000	175	35

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100 \% \\
 &= \frac{1750 \text{ gram}}{5000 \text{ gram}} \times 100 \% \\
 &= 35 \%
 \end{aligned}$$

5. Rendemen cabe jawa kering terhadap rimpang cabe jawa basah

Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah cabe jawa

Bobot Basah (gram)	Bobot Kering (gram)	Rendemen (%) b/b
5000	177	35,4

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100 \% \\
 &= \frac{1720 \text{ gram}}{5000 \text{ gram}} \times 100 \% \\
 &= 35,4 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Pembuatan induksi hiperlipidemia

1. Pembuatan induksi tinggi lemak dan volume pemberian

Pembuatan induksi pakan tinggi lemak terdiri dari kuning telur puyuh, lemak sapi, dan minyak goreng bekas dengan komposisi.

Kuning telur puyuh : 10 gram

Lemak sapi : 40 gram

Minyak goreng bekas : 100 ml

Volume pemberian induksi pakan tinggi lemak sebanyak 2 ml / 200 gram BB tikus setiap hari.

Berat tikus (gram)	Volume pemberian (ml/200 gram BB)	Perhitungan dosis (ml)
160	2	$\frac{160 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2 \text{ ml} = 1,6 \text{ ml}$
170	2	$\frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2 \text{ ml} = 1,7 \text{ ml}$
180	2	$\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2 \text{ ml} = 1,8 \text{ ml}$
190	2	$\frac{190 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2 \text{ ml} = 1,9 \text{ ml}$
200	2	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2 \text{ ml} = 2 \text{ ml}$
210	2	$\frac{210 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2 \text{ ml} = 2,1 \text{ ml}$

2. Perhitungan dosis, pembuatan larutan stok, dan penetapan volume pemberian

1 tablet PTU mengandung 100 mg PTU dilarutkan dalam 8 ml aquadest, sehingga diperoleh konsentrasi dosis sebesar 12,5 mg / ml. volume pemberian pada tikus per harinya sebesar 1 ml / 200 gram BB.

Berat tikus (gram)	Dosis yang diberikan (mg)	Volume pemberian (ml)
160	$\frac{160}{200} \times 12,5 \text{ mg} = 10$	$\frac{10}{12,5} \times 1 \text{ ml} = 0,8 \text{ ml}$
170	$\frac{170}{200} \times 12,5 \text{ mg} = 10,6$	$\frac{10,6}{12,5} \times 1 \text{ ml} = 0,848 \text{ ml}$
180	$\frac{180}{200} \times 12,5 \text{ mg} = 11,25$	$\frac{11,25}{12,5} \times 1 \text{ ml} = 0,9 \text{ ml}$
190	$\frac{190}{200} \times 12,5 \text{ mg} = 11,87$	$\frac{11,87}{12,5} \times 1 \text{ ml} = 0,94 \text{ ml}$
200	$\frac{200}{200} \times 12,5 \text{ mg} = 12,5$	$\frac{12,5}{12,5} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$
210	$\frac{210}{200} \times 12,5 \text{ mg} = 13,1$	$\frac{13,1}{12,5} \times 1 \text{ ml} = 1,048 \text{ ml}$

Lampiran 9. Perhitungan dosis dan volume pemberian

1. Perhitungan dosis simvastatin

Dosis obat simvastatin adalah 10 mg, konversi dosis manusia yang beratnya 70 kg terhadap tikus yang berat badannya 200 gram adalah 0,018. Jadi dosis simvastatin pada tikus = $10 \text{ mg} \times 0,018 = 0,18 \text{ mg} / 200 \text{ gram BB tikus}$.

Dibuat larutan stok 0,01% = $0,01 \text{ gram} / 100 \text{ ml} = 10 \text{ mg} / 100 \text{ ml} = 0,1 \text{ mg} / \text{ml}$.

Berat tikus (gram)	Dosis yang diberikan (mg)	Volume pemberian (ml)
160	$\frac{160}{200} \times 0,18 \text{ mg} = 0,144$	$\frac{0,144}{0,1} \times 1 \text{ ml} = 1,44 \text{ ml}$
170	$\frac{170}{200} \times 0,18 \text{ mg} = 0,153$	$\frac{0,153}{0,1} \times 1 \text{ ml} = 1,53 \text{ ml}$
180	$\frac{180}{200} \times 0,18 \text{ mg} = 0,162$	$\frac{0,162}{0,1} \times 1 \text{ ml} = 1,62 \text{ ml}$
190	$\frac{190}{200} \times 0,18 \text{ mg} = 0,171$	$\frac{0,171}{0,1} \times 1 \text{ ml} = 1,71 \text{ ml}$
200	$\frac{200}{200} \times 0,18 \text{ mg} = 0,18$	$\frac{0,18}{0,1} \times 1 \text{ ml} = 1,8 \text{ ml}$
210	$\frac{210}{200} \times 0,18 \text{ mg} = 0,189$	$\frac{0,189}{0,1} \times 1 \text{ ml} = 1,89 \text{ ml}$

2. Perhitungan dosis infusa

Dosis infusa berdasarkan penggunaan pada manusia adalah 100 ml / 70 kg BB terhadap tikus yang berat badannya 200 gram adalah 0,018. Jadi dosis infusa pada tikus = $100 \text{ ml} \times 0,018 = 1,8 \text{ ml} / 200 \text{ gram BB tikus}$.

Berat tikus (gram)	Volume pemberian (ml)
160	$\frac{160}{200} \times 1,8 \text{ ml} = 1,44 \text{ ml}$
170	$\frac{170}{200} \times 1,8 \text{ ml} = 1,53 \text{ ml}$
180	$\frac{180}{200} \times 1,8 \text{ ml} = 1,62 \text{ ml}$
190	$\frac{190}{200} \times 1,8 \text{ ml} = 1,71 \text{ ml}$
200	$\frac{200}{200} \times 1,8 \text{ ml} = 1,8 \text{ ml}$
210	$\frac{200}{210} \times 1,8 \text{ ml} = 1,89 \text{ ml}$

Lampiran 10. Hasil pengukuran kadar kolesterol total serum darah hewan uji T0, T1, dan T2.

Kadar Kolesterol Total					
Kelompok	T0	T1	T2	T1-T0	T1-T2
I Normal	80	82	82	2	0
	80	80	80	0	0
	82	82	82	0	0
	74	75	78	1	-3
	79	80	80	1	0
Rata-rata±SD	79,0±3,0	79,8±2,9	80,4±1,7	0,8±0,8	-0,6±1,3
II Kontrol Negatif	72	210	213	138	-3
	73	200	201	127	-1
	82	197	205	115	-8
	80	210	210	130	0
	64	195	197	131	-2
Rata-rata±SD	74,2±7,2	202,4±7,2	205,2±6,5	128,2±8,4	-2,8±3,1
III Kontrol Positif	88	201	102	113	99
	76	198	95	122	103
	67	193	97	126	96
	72	204	102	132	102
	73	209	87	136	122
Rata-rata±SD	75,2±7,9	201±6,0	96,6±6,2	125,8±9,0	104,4±10,2
IV INFUSA 1	73	199	102	126	97
	74	204	107	130	97
	81	200	104	119	96
	79	203	106	124	97
	77	205	108	128	97
Rata-rata±SD	76,8±3,3	202,2±2,6	105,4±2,4	125,4±4,2	96,8±0,4
V INFUSA 2	88	207	144	119	63
	79	206	143	127	63
	73	201	139	128	62
	78	205	144	127	61
	69	197	142	128	55
Rata-rata±SD	77,4±7,2	203,2±4,1	142,4±2,1	125,8±3,8	60,8±3,3
VI INFUSA 3	88	208	120	120	88
	80	207	117	127	90
	78	206	115	128	91
	79	203	119	124	84
	70	197	118	127	79
Rata-rata±SD	79±6,4	204,2±4,4	117,8±1,9	125,2±3,3	86,4±4,9
VII INFUSA 4	85	205	127	120	78
	82	201	129	119	72
	88	205	120	117	85
	67	199	126	132	73
	70	200	130	130	70
Rata-rata±SD	78.4±9,3	202±2,8	126,4±3,9	123,6±6,9	75,6±6,0

Lampiran 11. Hasil uji statistik uji *shapiro-wilk* kadar kolesterol total

Tests of Normality							
Kelompok Tikus		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kolesterol Total_T0	Normal	.300	5	.161	.858	5	.222
	Negatif	.191	5	.200*	.943	5	.685
	Positif	.259	5	.200*	.902	5	.423
	Infusa 1	.199	5	.200*	.950	5	.737
	Infusa 2	.212	5	.200*	.966	5	.846
	Infusa 3	.238	5	.200*	.945	5	.698
	Infusa 4	.250	5	.200*	.885	5	.332

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : dari hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Tests of Normality							
Kelompok Tikus		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kolesterol Total_T1	Normal	.328	5	.084	.804	5	.087
	Negatif	.256	5	.200*	.837	5	.157
	Positif	.110	5	.200*	1.000	5	1.000
	Infusa 1	.221	5	.200*	.915	5	.501
	Infusa 2	.268	5	.200*	.896	5	.390
	Infusa 3	.257	5	.200*	.869	5	.264
	Infusa 4	.256	5	.200*	.843	5	.174

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : dari hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Tests of Normality

Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kolesterol Total_T2	Normal	.231	5	.200 [*]	.881	5	.314
	Negatif	.170	5	.200 [*]	.972	5	.885
	Positif	.209	5	.200 [*]	.887	5	.344
	Infusa 1	.198	5	.200 [*]	.957	5	.787
	Infusa 2	.224	5	.200 [*]	.842	5	.171
	Infusa 3	.141	5	.200 [*]	.979	5	.928
	Infusa 4	.259	5	.200 [*]	.888	5	.345

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : hasil di atas menunjukkan nilai Sig. dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Lampiran 12. Hasil uji statistik *paired t-test* kadar kolesterol total

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	normal_t0 - normal_t1	-.800	.837	.374	-1.839	.239	-2.138	4	.099
Pair 2	normal_t1 - normal_t2	-.600	1.342	.600	-2.266	1.066	-1.000	4	.374
Pair 3	negatif_t0 - negatif_t1	-128.200	8.408	3.760	-138.640	-117.760	-34.093	4	.000
Pair 4	negatif_t1 - negatif_t2	-2.800	3.114	1.393	-6.667	1.067	-2.010	4	.115
Pair 5	positif_t0 - positif_t1	-125.800	8.955	4.005	-136.920	-114.680	-31.411	4	.000
Pair 6	positif_t1 - positif_t2	104.400	10.213	4.567	91.719	117.081	22.858	4	.000
Pair 7	infusa1_t0 - infusa1_t1	-125.400	4.219	1.887	-130.639	-120.161	-66.462	4	.000
Pair 8	infusa1_t1 - infusa1_t2	96.800	.447	.200	96.245	97.355	484.000	4	.000
Pair 9	infusa2_t0 - infusa2_t1	-125.800	3.834	1.715	-130.561	-121.039	-73.368	4	.000
Pair 10	infusa2_t1 - infusa2_t2	60.800	3.347	1.497	56.645	64.955	40.624	4	.000
Pair 11	infusa3_t0 - infusa3_t1	-125.200	3.271	1.463	-129.262	-121.138	-85.585	4	.000
Pair 12	infusa3_t1 - infusa3_t2	86.400	4.930	2.205	80.279	92.521	39.192	4	.000
Pair 13	infusa4_t0 - infusa4_t1	-123.600	6.877	3.076	-132.140	-115.060	-40.186	4	.000
Pair 14	infusa4_t1 - infusa4_t2	75.600	6.025	2.694	68.119	83.081	28.058	4	.000

Kesimpulan: Nilai Sig <0,05, maka terdapat perbedaan kolesterol total.

Nilai Sig >0,05, maka tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol total

Lampiran 13. Hasil uji statistik *one way anova* dan *Tukey* kadar kolesterol total

1. Uji Kadar T0 :

Uji Levene

Descriptives

KolesterolTotal_T0

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	79.00	3.000	1.342	75.28	82.72	74	82
Negatif	5	74.20	7.155	3.200	65.32	83.08	64	82
Positif	5	75.20	7.855	3.513	65.45	84.95	67	88
Infusa 1	5	76.80	3.347	1.497	72.64	80.96	73	81
Infusa 2	5	77.40	7.162	3.203	68.51	86.29	69	88
Infusa 3	5	79.00	6.403	2.864	71.05	86.95	70	88
Infusa 4	5	78.40	9.343	4.179	66.80	90.00	67	88
Total	35	77.14	6.316	1.068	74.97	79.31	64	88

Test of Homogeneity of Variances

KolesterolTotal_T0

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.470	6	28	.224

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

KolesterolTotal_T0

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	105.486	6	17.581	.394	.877
Within Groups	1250.800	28	44.671		
Total	1356.286	34			

Kesimpulan : Nilai Sig >0,05, H_0 diterima maka tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan.

2. Uji Kadar T1 :

Uji Levene

Descriptives

KolesterolTotal_T1

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	79.80	2.864	1.281	76.24	83.36	75	82
Negatif	5	202.40	7.162	3.203	193.51	211.29	195	210
Positif	5	201.00	6.042	2.702	193.50	208.50	193	209
Infusa 1	5	202.20	2.588	1.158	198.99	205.41	199	205
Infusa 2	5	203.20	4.147	1.855	198.05	208.35	197	207
Infusa 3	5	204.20	4.438	1.985	198.69	209.71	197	208
Infusa 4	5	202.00	2.828	1.265	198.49	205.51	199	205
Total	35	184.97	43.772	7.399	169.94	200.01	75	210

Test of Homogeneity of Variances

KolesterolTotal_T1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.404	6	28	.053

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

KolesterolTotal_T1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	64552.571	6	10758.762	510.239	.000
Within Groups	590.400	28	21.086		
Total	65142.971	34			

Kesimpulan : Nilai Sig <0,05, H_0 ditolak maka terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan

Uji Post Hoc (Tukey)

Hasil :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: KolesterolTotal_T1

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Negatif	-122.600*	2.904	.000	-131.81	-113.39
	Positif	-121.200*	2.904	.000	-130.41	-111.99
	Infusa 1	-122.400*	2.904	.000	-131.61	-113.19
	Infusa 2	-123.400*	2.904	.000	-132.61	-114.19
	Infusa 3	-124.400*	2.904	.000	-133.61	-115.19
	Infusa 4	-122.200*	2.904	.000	-131.41	-112.99
Negatif	Normal	122.600*	2.904	.000	113.39	131.81
	Positif	1.400	2.904	.999	-7.81	10.61
	Infusa 1	.200	2.904	1.000	-9.01	9.41
	Infusa 2	-.800	2.904	1.000	-10.01	8.41
	Infusa 3	-1.800	2.904	.996	-11.01	7.41
	Infusa 4	.400	2.904	1.000	-8.81	9.61
Positif	Normal	121.200*	2.904	.000	111.99	130.41
	Negatif	-1.400	2.904	.999	-10.61	7.81
	Infusa 1	-1.200	2.904	1.000	-10.41	8.01
	Infusa 2	-2.200	2.904	.987	-11.41	7.01
	Infusa 3	-3.200	2.904	.922	-12.41	6.01
	Infusa 4	-1.000	2.904	1.000	-10.21	8.21
Infusa 1	Normal	122.400*	2.904	.000	113.19	131.61
	Negatif	-.200	2.904	1.000	-9.41	9.01
	Positif	1.200	2.904	1.000	-8.01	10.41
	Infusa 2	-1.000	2.904	1.000	-10.21	8.21
	Infusa 3	-2.000	2.904	.992	-11.21	7.21
	Infusa 4	.200	2.904	1.000	-9.01	9.41
Infusa 2	Normal	123.400*	2.904	.000	114.19	132.61
	Negatif	.800	2.904	1.000	-8.41	10.01
	Positif	2.200	2.904	.987	-7.01	11.41
	Infusa 1	1.000	2.904	1.000	-8.21	10.21
	Infusa 3	-1.000	2.904	1.000	-10.21	8.21
	Infusa 4	1.200	2.904	1.000	-8.01	10.41
Infusa 3	Normal	124.400*	2.904	.000	115.19	133.61
	Negatif	1.800	2.904	.996	-7.41	11.01
	Positif	3.200	2.904	.922	-6.01	12.41
	Infusa 1	2.000	2.904	.992	-7.21	11.21
	Infusa 2	1.000	2.904	1.000	-8.21	10.21

Infusa 4	Infusa 4	2.200	2.904	.987	-7.01	11.41
	Normal	122.200*	2.904	.000	112.99	131.41
	Negatif	-.400	2.904	1.000	-9.61	8.81
	Positif	1.000	2.904	1.000	-8.21	10.21
	Infusa 1	-.200	2.904	1.000	-9.41	9.01
	Infusa 2	-1.200	2.904	1.000	-10.41	8.01
	Infusa 3	-2.200	2.904	.987	-11.41	7.01

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

Homogeneous Subsets

KolesterolTotal_T1

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Normal	5	79.80	
Positif	5		201.00
Infusa 4	5		202.00
Infusa 1	5		202.20
Negatif	5		202.40
Infusa 2	5		203.20
Infusa 3	5		204.20
Sig.		1.000	.922

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa kontrol normal berbeda signifikan dengan kontrol negatif, kontrol positif dan kontrol perlakuan.

3. Uji Kadar T2 :

Uji Levene

Descriptives

KolesterolTotal_T2

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	80.40	1.673	.748	78.32	82.48	78	82
Negatif	5	205.20	6.496	2.905	197.13	213.27	197	213
Positif	5	96.60	6.189	2.768	88.92	104.28	87	102
Infusa 1	5	105.40	2.408	1.077	102.41	108.39	102	108
Infusa 2	5	142.40	2.074	.927	139.83	144.97	139	144
Infusa 3	5	117.80	1.924	.860	115.41	120.19	115	120
Infusa 4	5	126.40	3.912	1.749	121.54	131.26	120	130
Total	35	124.89	38.460	6.501	111.67	138.10	78	213

Test of Homogeneity of Variances

KolesterolTotal_T2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.426	6	28	.051

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

KolesterolTotal_T2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	49841.943	6	8306.990	517.339	.000
Within Groups	449.600	28	16.057		
Total	50291.543	34			

Kesimpulan : Nilai Sig <0,05, H_0 ditolak maka terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan

Uji Post Hoc (Tukey)

Hasil :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: KolesterolTotal_T2

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Negatif	-124.800*	2.534	.000	-132.84	-116.76
	Positif	-16.200*	2.534	.000	-24.24	-8.16
	Infusa 1	-25.000*	2.534	.000	-33.04	-16.96
	Infusa 2	-62.000*	2.534	.000	-70.04	-53.96
	Infusa 3	-37.400*	2.534	.000	-45.44	-29.36
	Infusa 4	-46.000*	2.534	.000	-54.04	-37.96
Negatif	Normal	124.800*	2.534	.000	116.76	132.84
	Positif	108.600*	2.534	.000	100.56	116.64
	Infusa 1	99.800*	2.534	.000	91.76	107.84
	Infusa 2	62.800*	2.534	.000	54.76	70.84
	Infusa 3	87.400*	2.534	.000	79.36	95.44
	Infusa 4	78.800*	2.534	.000	70.76	86.84
Positif	Normal	16.200*	2.534	.000	8.16	24.24
	Negatif	-108.600*	2.534	.000	-116.64	-100.56
	Infusa 1	-8.800*	2.534	.025	-16.84	-.76
	Infusa 2	-45.800*	2.534	.000	-53.84	-37.76
	Infusa 3	-21.200*	2.534	.000	-29.24	-13.16
	Infusa 4	-29.800*	2.534	.000	-37.84	-21.76
Infusa 1	Normal	25.000*	2.534	.000	16.96	33.04
	Negatif	-99.800*	2.534	.000	-107.84	-91.76
	Positif	8.800*	2.534	.025	.76	16.84
	Infusa 2	-37.000*	2.534	.000	-45.04	-28.96
	Infusa 3	-12.400*	2.534	.001	-20.44	-4.36
	Infusa 4	-21.000*	2.534	.000	-29.04	-12.96
Infusa 2	Normal	62.000*	2.534	.000	53.96	70.04
	Negatif	-62.800*	2.534	.000	-70.84	-54.76
	Positif	45.800*	2.534	.000	37.76	53.84
	Infusa 1	37.000*	2.534	.000	28.96	45.04
	Infusa 3	24.600*	2.534	.000	16.56	32.64
	Infusa 4	16.000*	2.534	.000	7.96	24.04
Infusa 3	Normal	37.400*	2.534	.000	29.36	45.44
	Negatif	-87.400*	2.534	.000	-95.44	-79.36
	Positif	21.200*	2.534	.000	13.16	29.24
	Infusa 1	12.400*	2.534	.001	4.36	20.44

Infusa 4	Infusa 2	-24.600*	2.534	.000	-32.64	-16.56
	Infusa 4	-8.600*	2.534	.030	-16.64	-.56
	Normal	46.000*	2.534	.000	37.96	54.04
	Negatif	-78.800*	2.534	.000	-86.84	-70.76
	Positif	29.800*	2.534	.000	21.76	37.84
	Infusa 1	21.000*	2.534	.000	12.96	29.04
	Infusa 2	-16.000*	2.534	.000	-24.04	-7.96
	Infusa 3	8.600*	2.534	.030	.56	16.64

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

Homogeneous Subsets

KolesterolTotal_T2

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05						
		1	2	3	4	5	6	7
Normal	5	80.40						
Positif	5		96.60					
Infusa 1	5			105.40				
Infusa 3	5				117.80			
Infusa 4	5					126.40		
Infusa 2	5						142.40	
Negatif	5							205.20
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa kontrol normal berbeda signifikan dengan kontrol negatif, kontrol positif dan kontrol perlakuan infusa. Kontrol negatif berbeda signifikan dengan kontrol normal, kontrol positif dan kontrol perlakuan infusa. Kontrol positif berbeda signifikan dengan kontrol normal, kontrol negatif dan kontrol perlakuan infusa.

Lampiran 14. Hasil pengukuran LDL serum darah hewan uji T0, T1, dan T2.

Kelompok	Kadar LDL				
	T0	T1	T2	T1-T0	T1-T2
I Normal	36	38	35	2	3
	35	35	36	0	-1
	40	41	43	1	-2
	42	44	42	2	2
	30	34	35	4	-1
Rata-rata±SD	36,6±4,7	38,4±4,2	38,2±4,0	1,8±1,5	0,2±2,2
II Kontrol Negatif	37	83	87	46	-4
	43	88	84	45	4
	37	85	86	48	-1
	22	74	75	52	-1
	32	82	79	50	3
Rata-rata±SD	34,2±7,9	82,4±5,2	82,2±5,1	48,2±2,9	0,2±3,3
III Kontrol Positif	44	88	46	44	42
	33	84	35	51	49
	40	85	40	45	45
	32	80	39	48	41
	29	74	32	45	42
Rata-rata±SD	35,6±6,2	82,2±5,4	38,4±5,3	46,6±2,9	43,8±3,3
IV INFUSA 1	37	89	46	52	43
	43	84	42	41	42
	28	77	44	49	33
	35	78	39	43	39
	40	80	46	40	34
Rata-rata±SD	36,6±5,7	81,6±4,9	43,4±3,0	45±5,2	38,2±4,5
V INFUSA 2	28	79	49	51	30
	36	82	63	46	19
	42	78	53	36	25
	26	81	60	55	21
	39	77	48	38	29
Rata-rata±SD	34,2±6,9	79,4±2,1	54,6±6,7	45±8,2	24,8±4,8
VI INFUSA 3	30	81	47	51	34
	27	76	49	49	27
	42	82	47	40	35
	34	79	53	45	26
	30	82	50	52	32
rata-rata	32,6±5,8	80±2,5	49,2±2,5	47±4,9	30,8±4,1
VII INFUSA 4	33	81	55	48	26
	40	75	49	35	26
	28	79	48	51	31
	34	86	52	52	34
	27	87	58	60	29
Rata-rata±SD	32,4±5,2	81,6±5,0	52,4±4,2	49±9,1	29,2±3,4

Lampiran 15. Hasil uji statistik uji *shapiro-wilk* kadar LDL

Tests of Normality							
	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LDL_T0	Normal	.167	5	.200*	.967	5	.855
	Negatif	.239	5	.200*	.932	5	.608
	Positif	.263	5	.200*	.924	5	.559
	Infusa 1	.189	5	.200*	.967	5	.854
	Infusa 2	.214	5	.200*	.916	5	.504
	Infusa 3	.273	5	.200*	.884	5	.330
	Infusa 4	.200	5	.200*	.932	5	.610

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : dari hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Tests of Normality							
	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LDL_T1	Normal	.193	5	.200*	.947	5	.715
	Negatif	.269	5	.200*	.921	5	.537
	Positif	.230	5	.200*	.946	5	.709
	Infusa 1	.227	5	.200*	.914	5	.490
	Infusa 2	.180	5	.200*	.952	5	.754
	Infusa 3	.253	5	.200*	.854	5	.207
	Infusa 4	.201	5	.200*	.946	5	.705

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : dari hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LDL_T2	Normal	.270	5	.200*	.860	5	.229
	Negatif	.239	5	.200*	.909	5	.460
	Positif	.182	5	.200*	.976	5	.913
	Infusa 1	.210	5	.200*	.897	5	.391
	Infusa 2	.200	5	.200*	.899	5	.407
	Infusa 3	.212	5	.200*	.895	5	.384
	Infusa 4	.193	5	.200*	.947	5	.715

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : dari hasil di atas menunjukan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA

Lampiran 16. Hasil uji statistik *paired t-test* kadar LDL

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	normal_t0 - normal_t1	-1.800	1.483	.663	-3.642	.042	-2.714	4	.053
Pair 2	normal_t1 - normal_t2	-.200	1.643	.735	-2.240	1.840	-.272	4	.799
Pair 3	negatif_t0 - negatif_t1	-48.200	2.864	1.281	-51.756	-44.644	-37.638	4	.000
Pair 4	negatif_t1 - negatif_t2	.200	3.271	1.463	-3.862	4.262	.137	4	.898
Pair 5	positif_t0 - positif_t1	-46.600	2.881	1.288	-50.177	-43.023	-36.169	4	.000
Pair 6	positif_t1 - positif_t2	43.800	3.271	1.463	39.738	47.862	29.941	4	.000
Pair 7	infusa1_t0 - infusa1_t1	-45.000	5.244	2.345	-51.511	-38.489	-19.188	4	.000
Pair 8	infusa1_t1 - infusa1_t2	38.200	4.550	2.035	32.551	43.849	18.774	4	.000
Pair 9	infusa2_t0 - infusa2_t1	-45.200	8.167	3.652	-55.341	-35.059	-12.375	4	.000
Pair 10	infusa2_t1 - infusa2_t2	24.800	4.817	2.154	18.819	30.781	11.513	4	.000
Pair 11	infusa3_t0 - infusa3_t1	-47.400	4.930	2.205	-53.521	-41.279	-21.501	4	.000
Pair 12	infusa3_t1 - infusa3_t2	30.800	4.087	1.828	25.726	35.874	16.853	4	.000
Pair 13	infusa4_t0 - infusa4_t1	-49.400	9.072	4.057	-60.664	-38.136	-12.176	4	.000
Pair 14	infusa4_t1 - infusa4_t2	29.400	3.209	1.435	25.415	33.385	20.484	4	.000

Kesimpulan: Nilai Sig <0,05, maka terdapat perbedaan LDL.

Nilai Sig >0,05, maka tidak terdapat perbedaan kadar LDL.

Lampiran 17. Hasil uji statistik *one way anova* dan *Tukey* kadar LDL

1. Uji Kadar T0 :

Uji Levene

Descriptives

LDL_T0

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	36.60	4.669	2.088	30.80	42.40	30	42
Negatif	5	34.20	7.855	3.513	24.45	43.95	22	43
Positif	5	35.60	6.189	2.768	27.92	43.28	29	44
Infusa 1	5	36.60	5.683	2.542	29.54	43.66	28	43
Infusa 2	5	34.20	6.943	3.105	25.58	42.82	26	42
Infusa 3	5	32.60	5.814	2.600	25.38	39.82	27	42
Infusa 4	5	32.40	5.225	2.337	25.91	38.89	27	40
Total	35	34.60	5.802	.981	32.61	36.59	22	44

Test of Homogeneity of Variances

LDL_T0

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.417	6	28	.861

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

LDL_T0

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	90.800	6	15.133	.402	.871
Within Groups	1053.600	28	37.629		
Total	1144.400	34			

Kesimpulan : Nilai Sig >0,05, H_0 diterima maka tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan.

2. Uji Kadar T1 :

Uji Levene

Descriptives

LDL_T1

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	38.40	4.159	1.860	33.24	43.56	34	44
Negatif	5	82.40	5.225	2.337	75.91	88.89	74	88
Positif	5	82.20	5.404	2.417	75.49	88.91	74	88
Infusa 1	5	81.60	4.930	2.205	75.48	87.72	77	89
Infusa 2	5	79.40	2.074	.927	76.83	81.97	77	82
Infusa 3	5	80.00	2.550	1.140	76.83	83.17	76	82
Infusa 4	5	81.80	4.970	2.223	75.63	87.97	75	87
Total	35	75.11	15.751	2.662	69.70	80.53	34	89

Test of Homogeneity of Variances

LDL_T1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.903	6	28	.507

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

LDL_T1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7901.143	6	1316.857	68.997	.000
Within Groups	534.400	28	19.086		
Total	8435.543	34			

Kesimpulan : Nilai Sig <0,05, H_0 ditolak maka terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan

Uji Post Hoc (Tukey)

Hasil :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: LDL_T1

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Negatif	-44.000*	2.763	.000	-52.76	-35.24
	Positif	-43.800*	2.763	.000	-52.56	-35.04
	Infusa 1	-43.200*	2.763	.000	-51.96	-34.44
	Infusa 2	-41.000*	2.763	.000	-49.76	-32.24
	Infusa 3	-41.600*	2.763	.000	-50.36	-32.84
	Infusa 4	-43.400*	2.763	.000	-52.16	-34.64
	Normal	44.000*	2.763	.000	35.24	52.76
Negatif	Positif	.200	2.763	1.000	-8.56	8.96
	Infusa 1	.800	2.763	1.000	-7.96	9.56
	Infusa 2	3.000	2.763	.927	-5.76	11.76
	Infusa 3	2.400	2.763	.974	-6.36	11.16
	Infusa 4	.600	2.763	1.000	-8.16	9.36
	Normal	43.800*	2.763	.000	35.04	52.56
	Negatif	-.200	2.763	1.000	-8.96	8.56
Positif	Infusa 1	.600	2.763	1.000	-8.16	9.36
	Infusa 2	2.800	2.763	.947	-5.96	11.56
	Infusa 3	2.200	2.763	.983	-6.56	10.96
	Infusa 4	.400	2.763	1.000	-8.36	9.16
	Normal	43.200*	2.763	.000	34.44	51.96
	Negatif	-.800	2.763	1.000	-9.56	7.96
	Positif	-.600	2.763	1.000	-9.36	8.16
Infusa 1	Infusa 2	2.200	2.763	.983	-6.56	10.96
	Infusa 3	1.600	2.763	.997	-7.16	10.36
	Infusa 4	-.200	2.763	1.000	-8.96	8.56
	Normal	41.000*	2.763	.000	32.24	49.76
	Negatif	-3.000	2.763	.927	-11.76	5.76
	Positif	-2.800	2.763	.947	-11.56	5.96
	Infusa 1	-2.200	2.763	.983	-10.96	6.56
Infusa 2	Infusa 3	-.600	2.763	1.000	-9.36	8.16
	Infusa 4	-2.400	2.763	.974	-11.16	6.36
	Normal	41.600*	2.763	.000	32.84	50.36
	Negatif	-2.400	2.763	.974	-11.16	6.36
	Positif	-2.200	2.763	.983	-10.96	6.56
	Infusa 1	-1.600	2.763	.997	-10.36	7.16
	Infusa 2	.600	2.763	1.000	-8.16	9.36

Infusa 4	Infusa 4	-1.800	2.763	.994	-10.56	6.96
	Normal	43.400*	2.763	.000	34.64	52.16
	Negatif	-.600	2.763	1.000	-9.36	8.16
	Positif	-.400	2.763	1.000	-9.16	8.36
	Infusa 1	.200	2.763	1.000	-8.56	8.96
	Infusa 2	2.400	2.763	.974	-6.36	11.16
	Infusa 3	1.800	2.763	.994	-6.96	10.56

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

Homogeneous Subsets

LDL_T1

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Normal	5	38.40	
Infusa 2	5		79.40
Infusa 3	5		80.00
Infusa 1	5		81.60
Infusa 4	5		81.80
Positif	5		82.20
Negatif	5		82.40
Sig.		1.000	.927

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa kontrol normal berbeda signifikan dengan kontrol negatif, kontrol positif dan kontrol perlakuan.

3. Uji Kadar T2 :

Uji Levene

Descriptives

LDL_T2

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	38.60	3.647	1.631	34.07	43.13	35	43
Negatif	5	82.20	5.070	2.267	75.91	88.49	75	87
Positif	5	38.40	5.320	2.379	31.79	45.01	32	46
Infusa 1	5	43.40	2.966	1.327	39.72	47.08	39	46
Infusa 2	5	54.60	6.656	2.977	46.34	62.86	48	63
Infusa 3	5	49.20	2.490	1.114	46.11	52.29	47	53
Infusa 4	5	52.40	4.159	1.860	47.24	57.56	48	58
Total	35	51.26	14.736	2.491	46.20	56.32	32	87

Test of Homogeneity of Variances

LDL_T2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.852	6	28	.125

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H₀ diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

LDL_T2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6807.086	6	1134.514	55.188	.000
Within Groups	575.600	28	20.557		
Total	7382.686	34			

Kesimpulan : Nilai Sig <0,05, H₀ ditolak maka terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan

Uji Post Hoc (Tukey)

Hasil :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: LDL_T2

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Negatif	-43.600*	2.868	.000	-52.70	-34.50
	Positif	.200	2.868	1.000	-8.90	9.30
	Infusa 1	-4.800	2.868	.638	-13.90	4.30
	Infusa 2	-16.000*	2.868	.000	-25.10	-6.90
	Infusa 3	-10.600*	2.868	.015	-19.70	-1.50
Negatif	Infusa 4	-13.800*	2.868	.001	-22.90	-4.70
	Normal	43.600*	2.868	.000	34.50	52.70
	Positif	43.800*	2.868	.000	34.70	52.90
	Infusa 1	38.800*	2.868	.000	29.70	47.90
	Infusa 2	27.600*	2.868	.000	18.50	36.70
Positif	Infusa 3	33.000*	2.868	.000	23.90	42.10
	Infusa 4	29.800*	2.868	.000	20.70	38.90
	Normal	-.200	2.868	1.000	-9.30	8.90
	Negatif	-43.800*	2.868	.000	-52.90	-34.70
	Infusa 1	-5.000	2.868	.594	-14.10	4.10
Infusa 1	Infusa 2	-16.200*	2.868	.000	-25.30	-7.10
	Infusa 3	-10.800*	2.868	.012	-19.90	-1.70
	Infusa 4	-14.000*	2.868	.001	-23.10	-4.90
	Normal	4.800	2.868	.638	-4.30	13.90
	Negatif	-38.800*	2.868	.000	-47.90	-29.70
Infusa 2	Positif	5.000	2.868	.594	-4.10	14.10
	Infusa 2	-11.200*	2.868	.009	-20.30	-2.10
	Infusa 3	-5.800	2.868	.424	-14.90	3.30
	Infusa 4	-9.000	2.868	.054	-18.10	.10
	Normal	16.000*	2.868	.000	6.90	25.10
Infusa 3	Negatif	-27.600*	2.868	.000	-36.70	-18.50
	Positif	16.200*	2.868	.000	7.10	25.30
	Infusa 1	11.200*	2.868	.009	2.10	20.30
	Infusa 3	5.400	2.868	.507	-3.70	14.50
	Infusa 4	2.200	2.868	.986	-6.90	11.30
Infusa 3	Normal	10.600*	2.868	.015	1.50	19.70
	Negatif	-33.000*	2.868	.000	-42.10	-23.90
	Positif	10.800*	2.868	.012	1.70	19.90
	Infusa 1	5.800	2.868	.424	-3.30	14.90
	Infusa 2	-5.400	2.868	.507	-14.50	3.70

Infusa 4	Infusa 4	-3.200	2.868	.918	-12.30	5.90
	Normal	13.800*	2.868	.001	4.70	22.90
	Negatif	-29.800*	2.868	.000	-38.90	-20.70
	Positif	14.000*	2.868	.001	4.90	23.10
	Infusa 1	9.000	2.868	.054	-.10	18.10
	Infusa 2	-2.200	2.868	.986	-11.30	6.90
	Infusa 3	3.200	2.868	.918	-5.90	12.30

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

Homogeneous Subsets

LDL_T2

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Positif	5	38.40			
Normal	5	38.60			
Infusa 1	5	43.40	43.40		
Infusa 3	5		49.20	49.20	
Infusa 4	5		52.40	52.40	
Infusa 2	5			54.60	
Negatif	5				82.20
Sig.		.594	.054	.507	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok positif, kelompok normal dan kelompok perlakuan infusa 1. Sedangkan kelompok normal dan kelompok positif berbeda nyata dengan kelompok perlakuan infusa 3, kelompok perlakuan infusa 4, kelompok perlakuan infusa 2, dan kelompok negatif.

Lampiran 18. Hasil pengukuran HDL serum darah hewan uji T0, T1, dan T2.

Kadar HDL					
Kelompok	T0	T1	T2	T1-T0	T2-T1
I Normal	58	55	53	-3	-2
	31	32	33	1	1
	51	50	49	-1	-1
	43	42	43	-1	1
	55	55	56	0	1
Rata-rata±SD	47,6±10,9	46,8±9,8	46,8±9,1	-0,8±1,5	0±1,4
II Kontrol Negatif	54	22	25	-32	3
	50	29	30	-21	1
	34	19	22	-15	3
	45	34	36	-11	2
	38	35	34	-3	-1
Rata-rata±SD	44.2±8,3	27.8±7,1	29.4±5,9	-16.4±10,9	1.6±1,7
III Kontrol Positif	51	24	53	-27	29
	58	26	70	-32	44
	53	33	57	-20	24
	47	20	52	-27	32
	35	17	45	-18	28
Rata-rata±SD	48.8±8,7	24±6,1	55.4±9,2	-24.8±5,7	31.4±7,6
IV INFUSA 1	47	23	58	-24	35
	43	17	47	-26	30
	42	19	53	-23	34
	45	25	56	-20	31
	51	30	55	-21	25
Rata-rata±SD	45.6±3,6	22.8±5,1	53.8±4,2	-22.8±2,4	31±3,9
V INFUSA 2	45	18	39	-27	21
	55	24	41	-31	17
	51	22	38	-29	16
	49	20	42	-29	22
	48	22	36	-26	14
Rata-rata±SD	49.6±3,71	21.2±2,28	39.2±2,4	-28.4±1,9	18±3,4
VI INFUSA 3	50	34	48	-16	14
	34	22	43	-12	21
	54	33	54	-21	21
	49	23	47	-26	24
	40	15	45	-25	30
Rata-rata±SD	45.4±8,2	25.4±8,0	47.4±4,2	-20±6,0	22±5,8
VII INFUSA 4	45	21	47	-24	26
	37	19	39	-18	20
	52	27	52	-25	25
	44	22	41	-22	19
	53	30	49	-23	19
Rata-rata±SD	46.2±6,5	23.8±4,5	45.6±5,5	-22.4±2,7	21.8±3,4

Lampiran 19. Hasil uji statistik uji *shapiro-wilk* kadar HDL

Tests of Normality							
	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HDL_T0	Normal	.223	5	.200*	.922	5	.542
	Negatif	.174	5	.200*	.961	5	.813
	Positif	.218	5	.200*	.931	5	.603
	Infusa 1	.167	5	.200*	.943	5	.685
	Infusa 2	.164	5	.200*	.984	5	.955
	Infusa 3	.270	5	.200*	.923	5	.551
	Infusa 4	.213	5	.200*	.924	5	.558

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Tests of Normality							
	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HDL_T1	Normal	.228	5	.200*	.878	5	.299
	Negatif	.208	5	.200*	.903	5	.425
	Positif	.172	5	.200*	.973	5	.896
	Infusa 1	.171	5	.200*	.971	5	.883
	Infusa 2	.237	5	.200*	.961	5	.814
	Infusa 3	.228	5	.200*	.908	5	.456
	Infusa 4	.254	5	.200*	.927	5	.573

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Tests of Normality

	Kelompok Tikus	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HDL_T2	Normal	.195	5	.200 [*]	.941	5	.676
	Negatif	.182	5	.200 [*]	.946	5	.711
	Positif	.231	5	.200 [*]	.931	5	.603
	Infusa 1	.225	5	.200 [*]	.912	5	.479
	Infusa 2	.175	5	.200 [*]	.974	5	.899
	Infusa 3	.243	5	.200 [*]	.933	5	.617
	Infusa 4	.201	5	.200 [*]	.938	5	.648

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : hasil di atas menunjukkan nilai probabilitas (Sig.) dari masing-masing kelompok $P > 0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan pengujian ANOVA.

Lampiran 20. Hasil uji statistik *paired t-test* kadar HDL.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	normal_t0 - normal_t1	.800	1.483	.663	-1.042	2.642	1.206	4	.294
Pair 2	normal_t1 - normal_t2	.000	1.414	.632	-1.756	1.756	.000	4	1.000
Pair 3	negatif_t0 - negatif_t1	16.400	10.900	4.874	2.866	29.934	3.365	4	.028
Pair 4	negatif_t1 - negatif_t2	-1.600	1.673	.748	-3.678	.478	-2.138	4	.099
Pair 5	positif_t0 - positif_t1	24.800	5.718	2.557	17.700	31.900	9.698	4	.001
Pair 6	positif_t1 - positif_t2	-31.400	7.603	3.400	-40.840	-21.960	-9.235	4	.001
Pair 7	infusa1_t0 - infusa1_t1	22.800	2.387	1.068	19.836	25.764	21.354	4	.000
Pair 8	infusa1_t1 - infusa1_t2	-31.000	3.937	1.761	-35.888	-26.112	-17.607	4	.000
Pair 9	infusa2_t0 - infusa2_t1	28.400	1.949	.872	25.980	30.820	32.577	4	.000
Pair 10	infusa2_t1 - infusa2_t2	-18.000	3.391	1.517	-22.211	-13.789	-11.869	4	.000
Pair 11	infusa3_t0 - infusa3_t1	20.000	5.958	2.665	12.602	27.398	7.506	4	.002
Pair 12	infusa3_t1 - infusa3_t2	-22.000	5.788	2.588	-29.187	-14.813	-8.499	4	.001
Pair 13	infusa4_t0 - infusa4_t1	22.400	2.702	1.208	19.045	25.755	18.538	4	.000
Pair 14	infusa4_t1 - infusa4_t2	-21.800	3.421	1.530	-26.047	-17.553	-14.251	4	.000

Lampiran 21. Hasil uji statistik *one way anova* dan *Tukey* kadar HDL

1. Uji Kadar T0 :

Uji Levene

Descriptives

HDL_T0

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	47.60	10.854	4.854	34.12	61.08	31	58
Negatif	5	44.20	8.258	3.693	33.95	54.45	34	54
Positif	5	48.80	8.672	3.878	38.03	59.57	35	58
Infusa 1	5	45.60	3.578	1.600	41.16	50.04	42	51
Infusa 2	5	49.60	3.715	1.661	44.99	54.21	45	55
Infusa 3	5	45.40	8.173	3.655	35.25	55.55	34	54
Infusa 4	5	46.20	6.535	2.922	38.09	54.31	37	53
Total	35	46.77	7.080	1.197	44.34	49.20	31	58

Test of Homogeneity of Variances

HDL_T0

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.645	6	28	.172

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig $>0,05$ (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

HDL_T0

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	114.971	6	19.162	.338	.911
Within Groups	1589.200	28	56.757		
Total	1704.171	34			

Kesimpulan : Nilai Sig $>0,05$, H_0 diterima maka tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan.

2. Uji Kadar T1 :

Uji Levene

Descriptives

HDL_T1

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	46.80	9.834	4.398	34.59	59.01	32	55
Negatif	5	27.80	7.120	3.184	18.96	36.64	19	35
Positif	5	24.00	6.124	2.739	16.40	31.60	17	33
Infusa 1	5	22.80	5.119	2.289	16.44	29.16	17	30
Infusa 2	5	21.20	2.280	1.020	18.37	24.03	18	24
Infusa 3	5	25.40	8.019	3.586	15.44	35.36	15	34
Infusa 4	5	23.80	4.550	2.035	18.15	29.45	19	30
Total	35	27.40	10.187	1.722	23.90	30.90	15	55

Test of Homogeneity of Variances

HDL_T1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.196	6	28	.073

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

HDL_T1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2323.200	6	387.200	8.996	.000
Within Groups	1205.200	28	43.043		
Total	3528.400	34			

Kesimpulan : Nilai Sig <0,05, H_0 ditolak maka terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan

Uji Post Hoc (Tukey)

Hasil :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HDL_T1

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Negatif	19.000*	4.149	.002	5.84	32.16
	Positif	22.800*	4.149	.000	9.64	35.96
	Infusa 1	24.000*	4.149	.000	10.84	37.16
	Infusa 2	25.600*	4.149	.000	12.44	38.76
	Infusa 3	21.400*	4.149	.000	8.24	34.56
	Infusa 4	23.000*	4.149	.000	9.84	36.16
Negatif	Normal	-19.000*	4.149	.002	-32.16	-5.84
	Positif	3.800	4.149	.967	-9.36	16.96
	Infusa 1	5.000	4.149	.886	-8.16	18.16
	Infusa 2	6.600	4.149	.689	-6.56	19.76
	Infusa 3	2.400	4.149	.997	-10.76	15.56
	Infusa 4	4.000	4.149	.958	-9.16	17.16
Positif	Normal	-22.800*	4.149	.000	-35.96	-9.64
	Negatif	-3.800	4.149	.967	-16.96	9.36
	Infusa 1	1.200	4.149	1.000	-11.96	14.36
	Infusa 2	2.800	4.149	.993	-10.36	15.96
	Infusa 3	-1.400	4.149	1.000	-14.56	11.76
	Infusa 4	.200	4.149	1.000	-12.96	13.36
Infusa 1	Normal	-24.000*	4.149	.000	-37.16	-10.84
	Negatif	-5.000	4.149	.886	-18.16	8.16
	Positif	-1.200	4.149	1.000	-14.36	11.96
	Infusa 2	1.600	4.149	1.000	-11.56	14.76
	Infusa 3	-2.600	4.149	.995	-15.76	10.56
	Infusa 4	-1.000	4.149	1.000	-14.16	12.16
Infusa 2	Normal	-25.600*	4.149	.000	-38.76	-12.44
	Negatif	-6.600	4.149	.689	-19.76	6.56
	Positif	-2.800	4.149	.993	-15.96	10.36
	Infusa 1	-1.600	4.149	1.000	-14.76	11.56
	Infusa 3	-4.200	4.149	.947	-17.36	8.96
	Infusa 4	-2.600	4.149	.995	-15.76	10.56
Infusa 3	Normal	-21.400*	4.149	.000	-34.56	-8.24
	Negatif	-2.400	4.149	.997	-15.56	10.76
	Positif	1.400	4.149	1.000	-11.76	14.56
	Infusa 1	2.600	4.149	.995	-10.56	15.76

Infusa 4	Infusa 2	4.200	4.149	.947	-8.96	17.36
	Infusa 4	1.600	4.149	1.000	-11.56	14.76
	Normal	-23.000*	4.149	.000	-36.16	-9.84
	Negatif	-4.000	4.149	.958	-17.16	9.16
	Positif	-.200	4.149	1.000	-13.36	12.96
	Infusa 1	1.000	4.149	1.000	-12.16	14.16
	Infusa 2	2.600	4.149	.995	-10.56	15.76
	Infusa 3	-1.600	4.149	1.000	-14.76	11.56

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

Homogeneous Subsets

HDL_T1

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Infusa 2	5	21.20	
Infusa 1	5	22.80	
Infusa 4	5	23.80	
Positif	5	24.00	
Infusa 3	5	25.40	
Negatif	5	27.80	
Normal	5		46.80
Sig.		.689	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa kontrol negatif, kontrol positif dan kontrol perlakuan berbeda signifikan dengan kontrol normal.

3. Uji Kadar T2 :

Uji Levene

Descriptives

HDL_T2

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Normal	5	46.80	9.121	4.079	35.47	58.13	33	56
Negatif	5	29.40	5.899	2.638	22.08	36.72	22	36
Positif	5	55.40	9.236	4.130	43.93	66.87	45	70
Infusa 1	5	53.80	4.207	1.881	48.58	59.02	47	58
Infusa 2	5	39.20	2.387	1.068	36.24	42.16	36	42
Infusa 3	5	47.40	4.159	1.860	42.24	52.56	43	54
Infusa 4	5	45.60	5.459	2.441	38.82	52.38	39	52
Total	35	45.37	10.074	1.703	41.91	48.83	22	70

Test of Homogeneity of Variances

HDL_T2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.606	6	28	.182

Kesimpulan : hasil dari uji levene menunjukkan nilai sig >0,05 (H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Uji One Way ANOVA

ANOVA

HDL_T2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2354.971	6	392.495	10.035	.000
Within Groups	1095.200	28	39.114		
Total	3450.171	34			

Kesimpulan : Nilai Sig <0,05, H_0 ditolak maka terdapat perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok perlakuan.

Uji Post Hoc (Tukey)

Hasil :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HDL_T2

Tukey HSD

(I) Kelompok Tikus	(J) Kelompok Tikus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Negatif	17.400*	3.955	.002	4.85	29.95
	Positif	-8.600	3.955	.340	-21.15	3.95
	Infusa 1	-7.000	3.955	.578	-19.55	5.55
	Infusa 2	7.600	3.955	.484	-4.95	20.15
	Infusa 3	-.600	3.955	1.000	-13.15	11.95
	Infusa 4	1.200	3.955	1.000	-11.35	13.75
Negatif	Normal	-17.400*	3.955	.002	-29.95	-4.85
	Positif	-26.000*	3.955	.000	-38.55	-13.45
	Infusa 1	-24.400*	3.955	.000	-36.95	-11.85
	Infusa 2	-9.800	3.955	.206	-22.35	2.75
	Infusa 3	-18.000*	3.955	.002	-30.55	-5.45
	Infusa 4	-16.200*	3.955	.005	-28.75	-3.65
Positif	Normal	8.600	3.955	.340	-3.95	21.15
	Negatif	26.000*	3.955	.000	13.45	38.55
	Infusa 1	1.600	3.955	1.000	-10.95	14.15
	Infusa 2	16.200*	3.955	.005	3.65	28.75
	Infusa 3	8.000	3.955	.424	-4.55	20.55
	Infusa 4	9.800	3.955	.206	-2.75	22.35
Infusa 1	Normal	7.000	3.955	.578	-5.55	19.55
	Negatif	24.400*	3.955	.000	11.85	36.95
	Positif	-1.600	3.955	1.000	-14.15	10.95
	Infusa 2	14.600*	3.955	.015	2.05	27.15
	Infusa 3	6.400	3.955	.672	-6.15	18.95
	Infusa 4	8.200	3.955	.395	-4.35	20.75
Infusa 2	Normal	-7.600	3.955	.484	-20.15	4.95
	Negatif	9.800	3.955	.206	-2.75	22.35
	Positif	-16.200*	3.955	.005	-28.75	-3.65
	Infusa 1	-14.600*	3.955	.015	-27.15	-2.05
	Infusa 3	-8.200	3.955	.395	-20.75	4.35
	Infusa 4	-6.400	3.955	.672	-18.95	6.15
Infusa 3	Normal	.600	3.955	1.000	-11.95	13.15
	Negatif	18.000*	3.955	.002	5.45	30.55
	Positif	-8.000	3.955	.424	-20.55	4.55

Infusa 4	Infusa 1	-6.400	3.955	.672	-18.95	6.15
	Infusa 2	8.200	3.955	.395	-4.35	20.75
	Infusa 4	1.800	3.955	.999	-10.75	14.35
	Normal	-1.200	3.955	1.000	-13.75	11.35
	Negatif	16.200*	3.955	.005	3.65	28.75
	Positif	-9.800	3.955	.206	-22.35	2.75
	Infusa 1	-8.200	3.955	.395	-20.75	4.35
	Infusa 2	6.400	3.955	.672	-6.15	18.95
	Infusa 3	-1.800	3.955	.999	-14.35	10.75

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

Homogeneous Subsets

HDL_T2

Tukey HSD^a

Kelompok Tikus	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Negatif	5	29.40		
Infusa 2	5	39.20	39.20	
Infusa 4	5		45.60	45.60
Normal	5		46.80	46.80
Infusa 3	5		47.40	47.40
Infusa 1	5			53.80
Positif	5			55.40
Sig.		.206	.395	.206

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok negatif, dan kelompok perlakuan infusa 2. Sedangkan kelompok negatif berbeda nyata dengan kelompok perlakuan infusa 4, kelompok normal, kelompok perlakuan infusa 3, kelompok perlakuan infusa 1, dan kelompok positif.