

## DAFTAR PUSTAKA

- Afindaningtryas Warapsari, 2013. Kartika Sari Dewi, Perilaku Sehat Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Yang Telah Mengalami Retinopati Diabetika. Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro
- Arrofiqi, Mochammad Rasyad, Sakti, Aditya Sindu dkk. (2024). Kajian Literatur: Aplikasi Sejumlah Metode Ekstraksi Konvensional untuk Mengekstraksi Senyawa Fenolik dari Bahan Alam. Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal
- Agustina, S., dkk Skrining Fitokimia Tanaman Obat Di Kabupaten Bima. Indonesia E-Journal of Applied Chemistry Vol 4 No 1 Th 2016. 2016.
- Ahidin, Didin,Pratama, Sindy Putri, dkk (2025). Tanaman Obat yang berpengaruh terhadap protein superoxide dismutase (SOD) Pada penyembuhan diabetes melitus
- Alisa, N., Aprilia, C. A., Luthfiyani,dkk. (2024). Uji Toksisitas Akut in Vitro Infusa Daun Suruhan (*Peperomia Pellucida* L. Kunth) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (Bslt). Seminar Nasional Riset Kedokteran
- Andasari, Sholikhah Deti Mustofa, Choiril Hana Arabela, Eka Oktavia. (2021). Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etil Asetat Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) jurnal Ilmu Farmasi
- Andarwulan N, Faradilla R.H.F. 2012. Sayuran Fenolik Pada Beberapa Sayuran Indigenous Dari Indonesia. Bogor: Seafast Center, IPB. Hal. 57-60
- American Diabetes Association (ADA), 2019. Diagnosis and Classification of

Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* volume 35 Supplement 1 pp. 64-71

Agustina. (2016). Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol buah delima (*Punica granatum L.*) Dengan Metode Uji Warna. *11*(1), 92–105.

Akbarzadeh, A., Norouzian, D., Mehrabi, M. R., Jamshidi, S., Farhangi, A., Allah Verdi, A., Mofidian, S. M. A., & Lame Rad, B. (2007). Induction of diabetes by Streptozotocin in rats. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 22(2), 60– 64.

Arrington, L.R. 1972. *Introductory Laboratory Animal Science, the Breeding, Care and Management of Experimental Animal*. Denville: The Interstate Printers and Publisers, Inc

Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid.

Astri, Ratih Nur Ramadhan, Faras Ummatin, Aulya Khaera Fathurrahman, Fathurrahman, (2024). Pemanfaatan Mangrove *Rhizophora Apiculata* Sebagai Produk Ekonomi Kopi Mangrove Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Dusun Cemare Desa Lembar Selatan Padang : *Jurnal Zarah*, 6(1), 21-29.

Auza, Maharani Munandar Nasution, dkk. ( 2025). *journal of Pharmaceutical and Sciences* Phytochemical Screening and Antibacterial Activity Test of Rice Bran Ethanol Extract (*Oryza sativa L.*) on Membrane Leakage in *Staphylococcus aureus* Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dedak Padi (*Oryza sativa L.*) terhadap Kebocoran Membran Bakteri *Staphylococcus aureus*.

Baru, K., & Selatan, J. (2022). Design Of A Non- Invasive Blood Sugar Measuring Device Based On Arduino Uno Jurusan Teknik Elektromedik , Politeknik Kesehatan Jakarta II , Jl . Hang Jebat III / F3 Pendahuluan Diabetes melitus ( DM ) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan me. 13(1), 21–32.

Balasundram, N., Sundra,,K., and Samman,S. 2006. Phenolic Compunds in Plants and agri-industrial by-products: Antioxidant activity, occurrence, and potential uses. Food Chemistry, 99 (1): 191-203.

BPOM RI 2008, Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Vol 1, Jakarta: Badan POM RI.

Buraerah. (2010). Restyana Noor F|Diabetes Melitus Tipe 2 Diabetes Melitus Tipe *Buraerah*, 4, 93–101.

Diabetes care, 2019 Jan: 32(Suppl 1): S62-S67

Dita Sukmaya, Prawitasari, 2019. Diabetes Melitus dan Antioksidan. 1Fakultas Kedokteran, Universitas Surabaya, Raya Kalirungkut, Surabaya-Indonesia 60293

Dapartemen Kesehatan RI, 1995, Farmakope Indonesia Edisi IV, 551, 713. Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000) Parameter Standarisasi Obat dan Ekstrak tumbuhan obat.Ed. I. Jakarta; Direktorat Jenderal pengawasan Obat dan Makanan. Indonesia

Depkes RI. (2008). Farmakope Hebal Indonesia. In Farmakope Herbal Indonesia

Depkes RI. (2010). Farmakope Herbal Indonesia Suplemen. Jakarta Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan

- Devi. (2013). Gambaran Kadar Glukosa Darah dua Jam Postrandial Pada Manusia Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Dengan Indeks Massa Tubuh  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup>. *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 991–996.
- Depkes RI. (2000). Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat : Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Edisi IV
- Dirjen POM, 2000, Parameter Standart Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan, 1: Jakarta
- Erwin, E. E., M. M., Pangestiningih, T. W., & Widyarini, S. (2013). Ekspresi Insulin Pada Pankreas Mencit (*Mus musculus*) Yang diinduksi Dengan
- Ferdiyana, Muhammad, Kurniasari, Ratih (2024). Literature Review: Hubungan Keanekaragaman Konsumsi Pangan Dengan Kejadian Diabetes Melitus
- Streptozotocin Berulang. *Jurnal Kedokteran Hewan - Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 7(2), 97–100.
- Sapitri, A., Asfianti, V., & Marbun, E. D. (2022). Pengolahan tanaman herbal menjadi simplisia sebagai obat tradisional. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 3(1), 94–102.
- Faozizah. (2023). Upaya peningkatan kualitas kesehatan dan perekonomian melalui penanaman dan pemanfaatan tanaman obat keluarga desa kedungwuluh kidul. *Prosiding Kampelmas*, 2(2), 715–728.
- Fithri Wening Sasmita, Eko Susetyarini, Husamah, dan Yuni Pantiwati, 2017.

Efek Ekstrak Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Alloxan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang

Gates, J. And Onakpa, M. M. (2013). *Ethnomedicinal, Phytochemical and Pharmacological Profile of. May*, 15003–15022.

Gede, I Putu Aryandika, Nanda Muliadisa, I Ketut, 2023. Kualitas Teh Melati Dengan Campuran Bubuk Kulit Manggis Sebagai Inovasi Minuman Terbaru Quality Jasmine Tea Mixed with Mangosteens Peel Powder as The Latest Beverage Innovation. *PARIS (Jurnal Pariwisata dan Bisnis) Vol 02 No 6, 2023: 1386-1391*

Gruneberg, H. 1943. *The Genetics of the Mouse*. London: Cambridge University Press.

Gunawan, D. H. 2018. Penurunan Senyawa Saponin Gel Lidah Buaya dengan Perebusan dan Pengukusan. *Jurnal Teknologi Pangan*. 9(1): 41- 44.

Handa, S. S. (2008). *Teknologi Ekstraksi Tanaman Obat dan Aromatik*. Pusat Internasional Untul Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Tinggi.

Handayani, F., Apriliana, A., & Natalia, H. (2019). (2019). *Karakterisasi dan skrining fitokimia simplisia daun Selutui Puka (Tabernaemontana macracarpa Jack*. 3(2), 58–67.

Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. ITB

Hardian, Arvin Sitepu, Elisabeth dkk. Analisis Aktivitas Senyawa Flavonoid Rutin yang Dihasilkan oleh Tanaman sebagai Antidiabetes. Indonesian Research Journal on Education

Hasanah, U., Rusny., & Masri, M. (2015). Analisis Pertumbuhan Mencit (*Mus musculus L.*) ICR Dari Hasil Perkawinan Inbreeding dengan Pemberian Pakan AD1 dan AD2. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan teknologi, UIN Alauddin Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan Dan Lingkungan, 2015*, 140–145.

Hastuti, S., Kesehatan, P., & Mulia, B. (2024). Daya Analgetik Dekokta Herba Meniran (*Phyllanthus niruri L*) Pada Mencit Dengan Induksi Asam Asetat Analgesic Potency of Dekocta of Meniran Herbs (*Phyllanthus niruri L*) in Mice with Acetic Acid Induced. 11(1).

Herawati.(2011).Pengolahan Konsentrat Sari Buah Labu Jepang (Kobucha) dengan Menggunakan Evaporator Vakum, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jabar, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.

Hujjatusnaini, N. et al. (2021). *Ekstraksi*. Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan MIPA - Program Studi Tadris Biologi

Husni, E., Suharti, N.,& Atma, A. P. T. (2018). Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Pacar Kuku (*Lawsonia inermis Linn*) serta Penentuan Kadar Fenol Total dan Uji Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(1), 12-16.

- Ikhsan Sari, Amanda Diah Kartika Sari, Febi Tri Indah. (2025). Aplikasi Penggunaan Ultrasonik Pada Ekstraksi Antioksidan Pada Berbagai Simplisia Daun Review Article : Application of Ultrasonic Use in Antioxidant Extraction in Various Leaf Simplicia
- Indriyanti, A. & Andrienne, Y. (2022). COVID-19 dan alternatif penggunaan vitamin dan herbal. Bandung: Pusat Penerbitan Unisba (P2U) LPPM UNISBA
- International Diabetes Federation. 2015. Diabetes Evidence Demands Real Action From The Un Summit On Non-Communicable Diseases
- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 9th Edition. 2019.
- Jihan. (2021). Penentuan Total Fenolik, Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Bawang KUCAI (*Allium tuberosum*). *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Kamal, N. (2010). Pengaruh Bahan Aditif Cmc ( Carboxyl Methyl Cellulose ) Terhadap Beberapa Parameter Pada Larutan Sukrosa. *Jurnal Teknologi*, 1(17), 78–85.
- Kartikawati. (2023). Uji Aktivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun KUCAI ( *Allium tuberosum*) Terhadap Cacing *Ascaridia Galli* Secara In Vitro. *Jurnal Sabdariffarma*, 11(1), 21–31.
- Kristanti, A. N., N. S. Aminah, M. Tanjung, dan B. Kurniadi. 2008. Buku Ajar Fitokimia. Surabaya: Airlangga University Press. Hal. 23, 47.
- Kurnia. (2013). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah*

*Kesehatan*, 5(1), 6–11.

Kurniawan. (2010). *Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut*.

Lenzen, S. 2008. Mekanisme Diabetes yang Diinduksi Aloksan dan Streptozotocin. *Diabetologi*. 51: 216-226

Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241.

Lisdawati, V., Wiryowidagdo, S., Kardono, L.B.S. 2006. Bioasai In Vitro Antikanker Terhadap Sel Leukemia L1210 dari Berbagai Fraksi Ekstrak Daging Buah dan Kulit Biji Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*). *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 5:303-309.

Luh, Ni Arman, Kade, Dewi, dkk. (2022). Pemanfaatan Tanaman Sebagai Fitoterapi Pada Diabetes Mellitus Review : Utilization of Plants As Phytotherapy in Diabetes Mellitus

Mahardani, O. T., & Yuanita, L. (2021). Efek Metode Pengolahan Dan Penyimpanan Terhadap Kadar Senyawa Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan. *Unesa Journal of Chemistry*, 10(1), 64–78.

Marito, dan L. (2021) . Mario Esau Katuk. *Hubungan Self Care Dengan Komplikasi Diabetes Melitus Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Husada Sario Manado*, 9(2), 54-62

Maulidiyanti, E. T. S. (2017). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah 2 Jam PP Dengan Menggunakan Glukometer Dan Analyzer Pada

- Penderita Diabetes Melitus. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 1(1), 16.
- Meidi Mangkasa. (2018). Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Daun Bawang Kucai (*Allium tuberosum* Rottl Ex spreng) Menggunakan Spektrofotometer UV-VIS. *Phamacon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(4), 12– 22.
- Miftahul Hasanah, Aural, Kurniawan, K.dkk (2023). Perbandingan Kadar Total Flavonoid Metode Infusa Dan Rendaman Buah Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera* L.) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis
- Mukhriani. (2014). Karakterisasi dan skrining fitokimia simplisia daun Selutui Puka (*Tabernaemontana macracarpa* Jack. *Jurnal Agripet*, 7(2), 76– 82.
- Murni. (2024). *Pengembangan Produk Olahan Kucai ( Opak Dan Bubuk Kucai ) Sebagai Upaya Memajukan Ekonomi Masyarakat Desa Tondowatu Kab . Konawe Utara*. 3(2), 165–178.
- Nasyanka A. L., Janatun N. dan Riska A. 2020. Pengantar Fitokimia DIII Farmasi. Cetakan 1. Qiara Media : Pasuruan.
- Ningrum, R., Purwanti, E., & Sukarsono. (2016). Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Batang Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) Sebagai Bahan Ajar Biologi Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(3), 231–236.
- Nugroho, Agung Endro. 2018. Farmakologi: Obat-Obat Penting Dalam Pembelajaran Ilmu Farmasi Dan Dunia Kesehatan. Edisi 2.

Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Ozougwu. (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Physiology and Pathophysiology*, 4(4), 46–57. Pangestuty, A., 2016. Uji Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kadar Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Buah Buni [*Antidesma bunius* L. (Spreng)] dengan Metode 2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil (DPPH) dan Metode Folin-Ciocalteu. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Pambudi, D. B., Muthoharoh, A., & Slamet, S. (2024). Pemberdayaan Ibu-Ibu Aisyiah dalam Pembuatan Sediaan Obat Tradisional dari Tanaman Herbal di Rumah Lansia Kabupaten Pekalongan. *Baktimu*, 4(4), 117–124

Pangondian, Aswan Athaillah, Athaillah Chandra, Putra Renaldi, Refli, (2023). Edukasi Pemanfaatan Pengawetan Bahan Alam Dengan Metode Simplisia Pada Siswa SMP Pahlawan Medan.

PERKENI. (2011a). Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 diindonesia. *Majalah Geografi Indonesia*, 4(2).

PERKENI. (2011b). Konsesus Pengolahan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Diindonesia. *Perkeni 2011*, 1(69), 5–24.

Pinzon dkk. (2013). Characterization of The Mechanical Properties of Chives (*Allium tuberosum* L). *Agronomia Colombiana*.

Plantamor, 2012. (2012). Kucai alium odorum tuberosum pada pembuatan bahan baku siomay. *Procedia Manufacturing*, 1(22 Jan), 1–17.

- Pratiwi YS. 2018. Mekanisme kerja kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) dalam mencegah dan menghambat progresivitas kerusakan sel hati akibat penggunaan boraks sebagai zat aditif makanan (Studi eksperimental pada tikus percobaan (*Rattus norvegicus*) (HKI). Surabaya: Universitas Airlangga.
- Pertiwi, Made Gendis Putri,Perdhana, Firman Fajar. (2023). Peranan Senyawa Fenolik Dalam Menurunkan Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe
- Purwati, S., Lumora, S. V. T., & Samsurianto. (2017). Skrining Fitokimia Daun Saliara (*Lantana camara* L) Sebagai Pestisida Nabati Penekan Hama dan Insidensi Penyakit Pada Tanaman Holtikultura di Kalimantan Timur. Prosiding Seminar Nasional Kimia 2017, 153–158
- Putra, A. A. B., Bogoriani, N. W., Diantariani, N. P., dan Sumadewi, N. L. U. 2014. Ekstraksi Zat Warna Alam dari Bonggol Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) dengan Metode Maserasi, Refluks, dan Sokletasi. *Jurnal Kimia*. 8(1): 113-119
- Pulungan, A. B., Afifa, I. T., & Annisa, D. (2018). Type 2 diabetes mellitus in children and adolescent: An Indonesian perspective. *Annals of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 23(3), 119–125.
- Purnomo, Yudi Tilaqza, Andri.(2022). Aktifitas Analgesik Infusa dan Dekokta Daun Pulutan (*Urena lobata*) *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*.

- Rahayuningsih, N. (2015). Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Pohpohan (*Pilea trinervia wight*) Pada Mencit Putih Jantan Galur Swiss
- Rahma A, Martini R, Kusharto CM, Damayanthi E, Rohdiana D. 2017. Teh putih (*Camelli sinensis*) dan kelor (*Moringa oleifera*) sebagai antihiperqlikemia pada tikus Sprage dawley yang diinduksi streptozotocin. *Jurnal Gizi dan Pangan*
- Rohman A, Rafi M, Alam G, Muchtaridi M, Windarsih A. 2019. Chemical composition and antioxidant studies of underutilized part of mangosteen (*Garcinia mangostana L.*) fruit. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 9(8):47-52.
- Rumondor James W, Elston D, 2014. Uji Potensi Antibakteri Minyak Atsiri Kayu Manis *Cinnamomum Burmannii* Terhadap Pertumbuhan Aktivitas Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology*.
- Webster. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 12(1), 1.
- Saeful Amin Setiawati, Dede Evita. (2025). Pendekatan in Silico Terhadap Senyawa Flavonoid Sebagai Inhibitor Enzim Diabetes Sahid, A. P. N., & Murbawani, E. (2016). Pengaruh Bubuk Daun Kenkir (*Cosmos caudatus*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Diinduksi Streptozotocin . *Journal of Nutrition College*, 5(2), 51–57.
- Saibi Yardi, Rizki Romadhon, Naeila Mutia Nasir, 2020. Kepatuhan Terhadap

Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*

Safutri, W., Karim, D. D. A., & Fevinia, M. (2022). Skrining Fitokimia Simplisia di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Farmasi Universitas Aisyah Pringsewu, 1(1)*, 23–27.

Sangi, M., Runtuwene, M. R. J., Simbala, H. E. I., & Makang, V. M. A. (2008). Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat Di Kabupaten Minahasa Utara. *Chem. Prog, 1(1)*, 47–53.

Salamah, N. & Widyasari, E., 2015. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kelengkeng (*Euphoria longan (L) Steud.*) dengan Metode Penangkapan Radikal 2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil. *Journal Pharmacia*, V(1), pp. 25- 34. Saxena. (2013). Phytochemistry of medicinal plants. *Medicinal Plants of Central Asia: Uzbekistan and Kyrgyzstan, 1(6)*, 13–14.

Soelistijo, S.A., Novida, H., Rudijanto, A., Soewando, P., Suastika, K., Manaf, A. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. PB Perkeni.

Stevani H. 2016. Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi-Praktikum Farmakologi. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Sturm, J. J., Zhang-Hooks, Y. X., Roos, H., Nguyen, T., & Kandler, K. (2017).

Noise trauma-induced behavioral gap detection deficits correlate with reorganization of excitatory and inhibitory local circuits in the inferior colliculus and are prevented by acoustic enrichment. *Journal of Neuroscience*, 37(26), 6314–6330.

Sutrisna., 2015. Dasar pengetahuan pembuatan infusa dalam proses penelitian Universitas press

Sunita, Raden. (2021). Variasi Waktu Pemeriksaan Glukosa Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus. *Journal of Nursing and Public Health*

Van Duin. (1947) *Ilmu Resep*. Jakarta : Soeroengan.

Voight, R. (1994). Buku Pengantar Teknologi Farmasi. Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada Press

Winarno F.G.. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.

Widiana, A. (2022). Aktivitas Antihiperglikemia dan Antioksidan Ekstrak Daun Sirih Merah Pada Tikus Hiperglikemia Induksi Aloksan. *Life Science*, 11(1), 68–77.

Widowati. (2018). Potensi Antioksidan Sebagai Antidiabetes. *Potensi Antioksidan Sebagai Antidiabetes*, 1–11.


Wigati, D., & Rahardian, R. R. (2018). Penetapan Standarisasi Terapeutik Non Spesifik Ekstrak Etanol Hasil Perkolasi Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.)Merr). *JIFFK : Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 15(2), 36. 4

Wilson, G. L., & LeDoux, S. P. (1989). The role of chemicals in the etiology of diabetes mellitus. *Toxicologic Pathology*, 17(2), 357–363.

- Wisudanti, D. D. (2016). Aplikasi Terapeutik Geranin Dari Ekstrak Kulit Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Sebagai Antihiperlikemik Melalui Aktivasnya Sebagai Antioksidan Pada Diabetes Melitus Tipe 2 *Correspondencias & Análisis*, 15018, 1–23.
- Yan, Z., Sousa-Gallagher, M. J., & Oliveira, F. A. R. (2008). Shrinkage and porosity of banana, pineapple and mango slices during air-drying. *Journal of Food Engineering*, 84(3), 430–440.
- Yasir, M., Park, J., Han, E. T., Han, J. H., Park, W. S., & Chun, W. (2024). Investigating the Inhibitory Potential of Flavonoids against Aldose Reductase: Insights from Molecular Docking, Dynamics Simulations, and gmx\_MMPBSA Analysis. *Current Issues in Molecular Biology*, 46(10), 11503–11518. <https://doi.org/10.3390/CIMB46100683/S1>
- Zarena AS, Sankar KU. 2012. Phenolic acid, flavonoid profile and antioxidant activity in mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) pericarp. *Journal Food Biochemistry*. 36(5):627-633.
- Zhang, X.F., and Tan, B.K. 2000. Antihyperglycemic and anti-oxidant properties of *Andrographis paniculata* in normal and diabetic rats. *J. Clin. Exp. Pharmacol. J. Physiol.* 27 (3): 58- 63

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Determinasi Tanaman Kucai (*Allium Tuberosum*)



**HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)**  
Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang  
Sumbar Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

---

Nomor : 172/K-ID/ANDA/II/2025  
Lampiran : -  
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,  
apt. Suci Fitriani Sammulia, M. Sc  
Di  
Tempat


Dengan hormat,  
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 040/K/S1-Farmasi/IKMB/1/2025 tanggal 18 Februari 2025 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:


Nama : apt. Suci Fitriani Sammulia, M. Sc  
Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies
1.	Amaryllidaceae	<i>Allium tuberosum</i> Rotter ex Spreng.
2.	Asteraceae	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.




Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 26 Februari 2025  
Kepala,  
  
Dr. Nurainas  
NIP. 196908141995122001



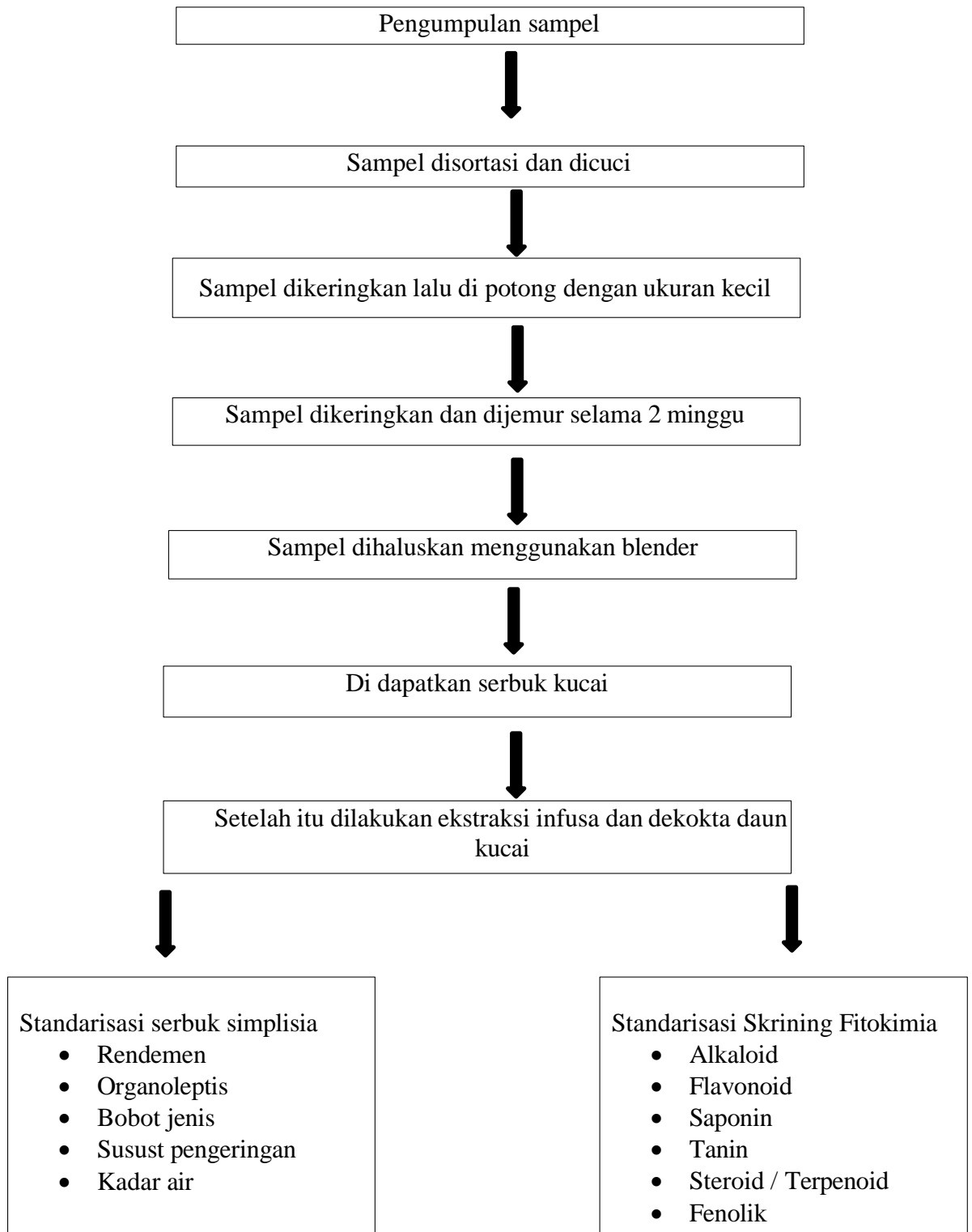
Gambar 6. Determinasi Tanaman Kucai (*Allium Tuberosum*)

## Lampiran 2. Etical Penelitian

	<p><b>YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM</b> <b>INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA</b> <b>KOMITE ETIK PENELITIAN</b></p> <p>Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <a href="http://ikmb.ac.id">http://ikmb.ac.id</a> SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020</p>
<p><b>KOMITE ETIK PENELITIAN</b> <b>INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA</b> <i>THE RESEARCH ETHICAL COMMITTEE INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA</i></p>	
<p><b>SURAT KETERANGAN</b> <i>ETHICAL APPROVAL</i> No. 106/K/KEP/IKMB/VIII/2025</p>	
<p>Komite Etik Penelitian Institut Kesehatan Mitra Bunda, menyatakan dengan ini bahwa penelitian dengan judul :</p> <p><i>The Research Ethical Committee of Institut Kesehatan Mitra Bunda states hereby that the following proposal :</i></p>	
<p>“Uji Efektivitas Penurunan Glukosa Darah pada Mencit Jantan (<i>Mus musculus</i>) dengan Sediaan Infusa dan Dekokta Daun Kucai (<i>Allium tuberosum</i>)” <i>“Effectiveness Test of Blood Glucose Reduction in Male Mice (<i>Mus musculus</i>) Using Infusion and Decoction Preparations of Chives Leaves (<i>Allium tuberosum</i>)”</i></p>	
Peneliti Utama <i>Principal Investigator</i>	: Indah Fitria
Lokasi Penelitian <i>Research Location</i>	: Laboratorium Farmakologi institut Kesehatan Mitra Bunda
Waktu Penelitian <i>Time Schedule</i>	: Juli – Agustus 2025
Responden/Subjek Penelitian <i>Respondent/Research Subject</i>	: Hewan Percobaan (32 ekor mencit)
<p>Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan <i>Has proceeded the ethichal assessment procedure and been approved fot implementation</i></p>	
<p>Batam, 26 Agustus 2025 Ketua / Chairman,   dr. Ibnu Rushd, M.K.M</p>	

Gambar 7. Etical Penelitian

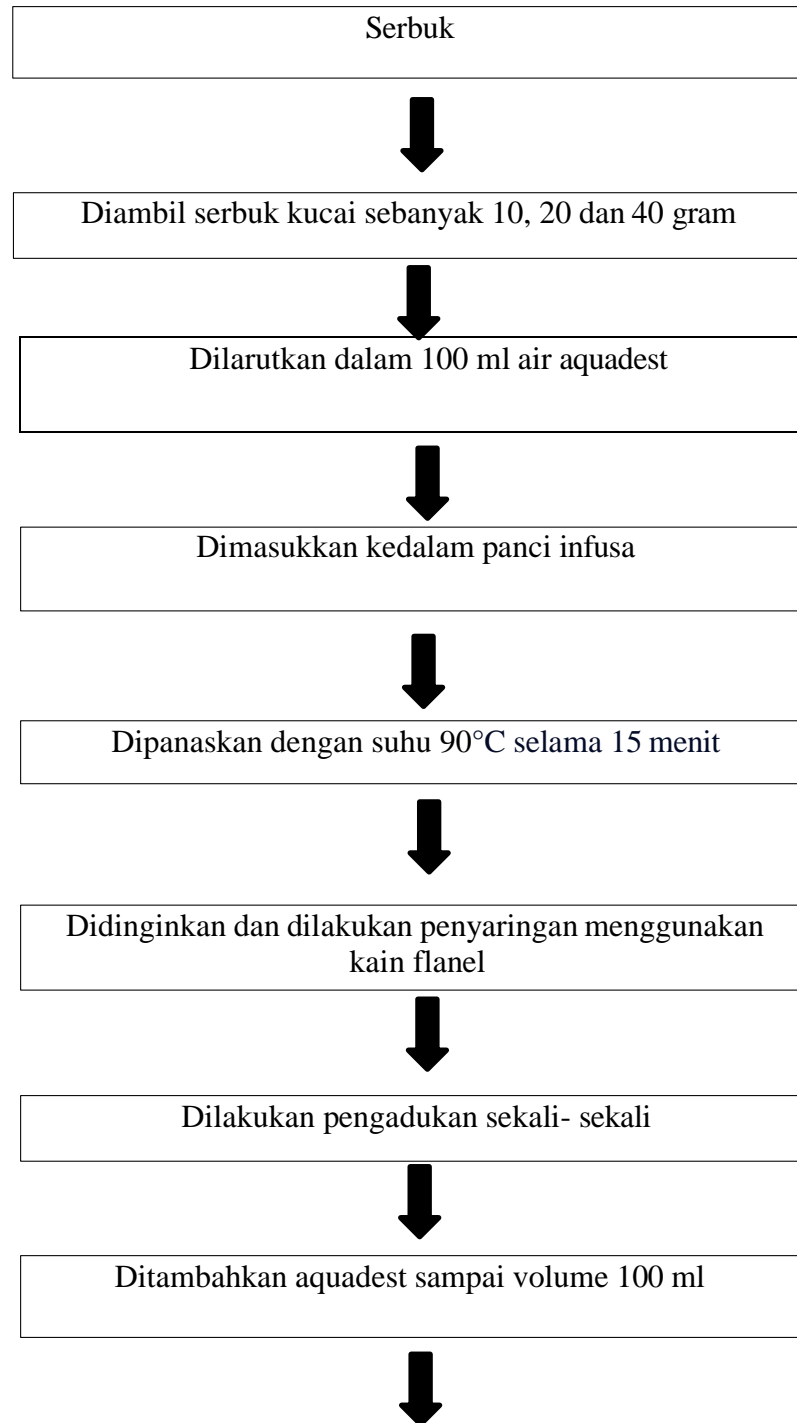
**Lampiran 3.** Skema kerja



**Gambar 8.** Skema Pembuatan Simplisia

**Lampiran 4.** Pembuatan Sediaan Infusa dan Dekokta Daun Kucai (*Allium Tuberosum*)

**a. Sediaan infusa daun kucai**



Hasil yang didapatkan

**b. Sediaan Dekokta daun kucai**

Serbuk



Diambil serbuk kucai sebanyak 10, 20 dan 40 gram



Dilarutkan dalam 100 ml air aquadest



Dimasukkan kedalam panci infusa



Dipanaskan dengan suhu 90°C selama 30 menit



Didinginkan dan dilakukan penyaringan menggunakan kain flanel



Dilakukan pengadukan sekali- sekali



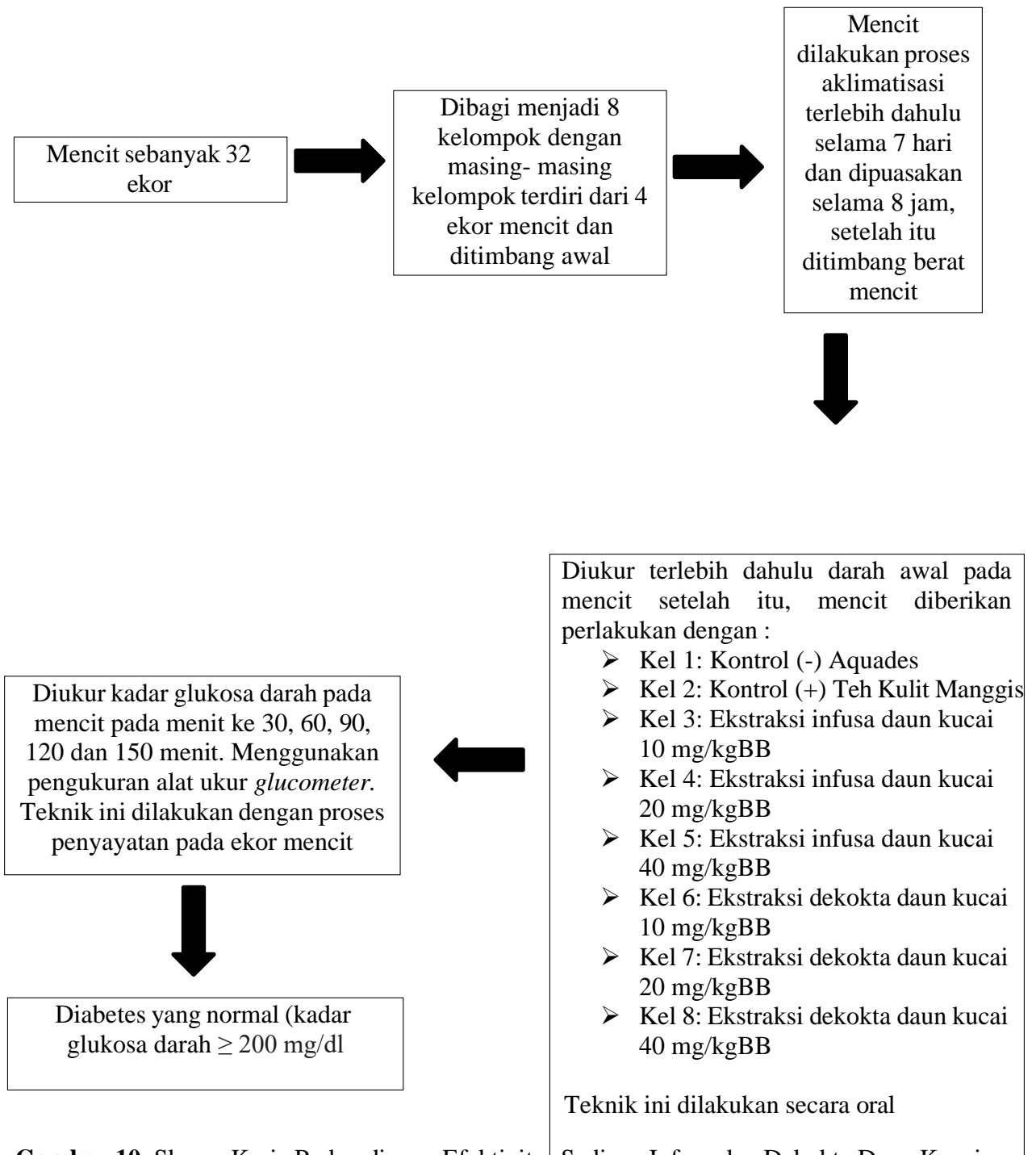
Ditambahkan aquadest sampai volume 100 ml



Hasil yang didapatkan

**Gambar 9.** Alur Pembuatan Sediaan Infusa dan Dekokta Daun Kucai  
(*Allium Tuberosum*)

**Lampiran 5. Skema Kerja Tes Toleransi Glukosa**



**Gambar 10.** Skema Kerja Perbandingan Efektivitas Sediaan Infusa dan Dekokta Daun Kucai (*Allium Tuberosum*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa

## Lampiran 6. Pemeriksaan Susut Pengerinan

**Tabel 1.** Hasil susut pengeringan ekstrak daun kucai (*Allium Tuberosum*)

Krus	Krus Kosong (A)	Krus + Sampel sebelum dioven (B)	Krus + Sampel sesudah dioven (C)
1	47.730	51.700	51.400
2	70.530	72.451	72.265
3	49.700	51.725	51.550

$$\text{Rumus : } \frac{(B-A)-(C-A)}{B-A} \times 100\%$$

Ket :

A : Berat Krus Kosong

B : Berat Krus + Sampel sebelum dioven

C : Berat Krus + Sampel sesudah dioven

Kriteria simplisia sesuai pada susut pengeringan tidak lebih dari 10 %

## Lampiran 7. Perhitungan Dosis

### 1. Kontrol negatif (-) Aquades

Diberikan pada 4 ekor mencit dengan berat yang telah disesuaikan dan volume dicukupkan 100 ml. Diberikan 1 ml dalam spuit untuk 1 ekor mencit setiap sonde.

### 2. Kontrol Positif (+) Teh Kulit Manggis

$$\text{HED (mg/ kg) = Animal dose (mg/kg) } \frac{\text{Animal km}}{\text{Human km}}$$

1 box teh kulit manggis berisi 40 gram serbuk

$$\text{Dosis manusia } \frac{40 \text{ gram}}{60 \text{ kg}} = 0,667 \text{ gr/ kgBB}$$

$$\text{Dosis Mencit = Dosis Manusia x } \frac{\text{Human km}}{\text{Animal km}}$$

$$= 0,667 \text{ g/ kg x } \frac{37}{3}$$

$$= 8,226 \text{ g/ kg}$$

$$30 \text{ gram} = \frac{8,226 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 30 \text{ gram} = 0,247 \text{ gram}$$

Sediaan dilarutkan dalam 100 ml aquades

$$\frac{40 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = 0,4 \text{ g/ml} \quad \frac{0,247 \text{ gr}}{0,4 \text{ g/ml}} = 0,6175 \text{ ml}$$

dan pemberian tidak boleh lebih dari 1ml pada setiap spuit

Perhitungan pada setiap BB mencit

1. Mencit 1 dengan BB 24 gram

$$\frac{22 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 0,6175 \text{ ml} = 0,45 \text{ ml}$$

2. Mencit 2 dengan BB 25 gram

$$\frac{25 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 0,6175 \text{ ml} = 0,51 \text{ ml}$$

3. Mencit 3 dengan BB 30 gram

$$\frac{30 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 0,6175 \text{ ml} = 0,61 \text{ ml}$$

4. Mencit 4 dengan BB 26 gram

$$\frac{26 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 0,6175 \text{ ml} = 0,53 \text{ ml}$$

3. Volume Pemberian

$$\text{Volume pemberian (vp)} = \frac{\text{Berat hewan yang ingin diberikan}}{\text{Berat hewan coba maksimal}} \times V_p \text{ maksimal}$$

1. Mencit 1 dengan BB 30 gram

$$\frac{30 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$$

2. Mencit 2 dengan BB 23 gram

$$\frac{23 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 1 \text{ ml} = 0,76 \text{ ml}$$

3. Mencit 3 dengan BB 25 gram

$$\frac{25 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 1 \text{ ml} = 0,83 \text{ ml}$$

4. Mencit 4 dengan BB 24 gram

$$\frac{24 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 1 \text{ ml} = 0,8 \text{ ml}$$

4. Suspensi sediaan infusa dan dekokta

Dosis 1 : 10 mg/ kgBB

Dosis 2 : 20 mg/ kgBB

Dosis 3 : 40 mg/kgBB

- Dosis 1 : 10 mg/kgBB

$$\frac{30 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg}$$

$$= 0,3 \text{ mg/ mencit 30 gram}$$

- Dosis 2 : 20 mg/kgBB

$$\frac{30 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg}$$

$$= 0,6 \text{ mg/ mencit 30 gram}$$

- Dosis 3 : 40 mg/kg BB

$$\frac{30 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg}$$

$$= 1,2 \text{ mg/ mencit 30 gram}$$

Perhitungan :

- Ekstraksi infusa dosis 10 mg/kgBB

$$\text{BB} \frac{21 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,21 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{22 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,22 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{25 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,25 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{22 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,22 \text{ ml}$$

- Ekstraksi infusa dosis 20 mg/kgBB

$$\text{BB} \frac{22 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,44 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{24 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,48 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{28 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,4 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{26 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,52 \text{ ml}$$

- Ekstraksi infusa dosis 40 mg/kgBB

$$\text{BB} \frac{25 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 1 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{23 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 0,92 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{24 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 0,96 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{22 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 0,88 \text{ ml}$$

- Ekstraksi dekokta dosis 10 mg/kgBB

$$\text{BB} \frac{25 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,25 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{22 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,22 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{30 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,3 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{25 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ mg} = 0,25 \text{ ml}$$

- Ekstraksi dekokta dosis 20 mg/kgBB

$$\text{BB} \frac{27 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,54 \text{ ml}$$

$$\text{BB} \frac{26 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,52 \text{ ml}$$

$$BB \frac{27 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,54 \text{ ml}$$

$$BB \frac{29 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 20 \text{ mg} = 0,58 \text{ ml}$$

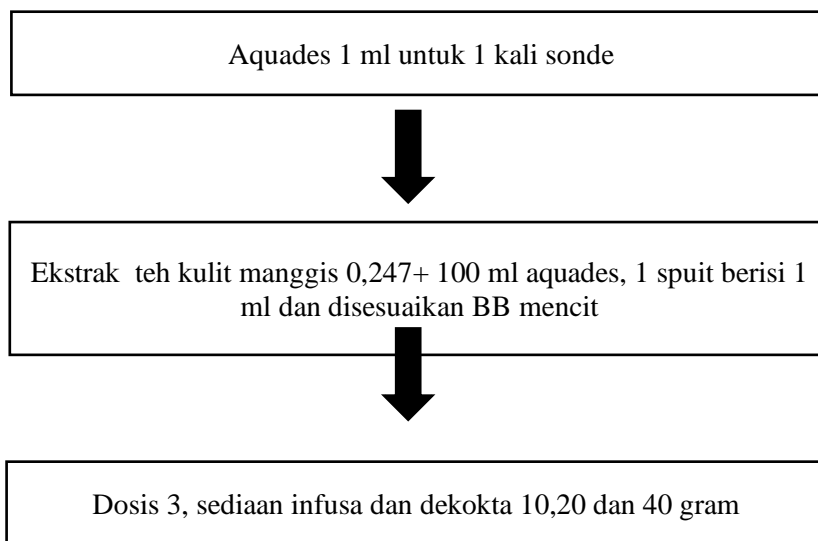
➤ Ekstraksi dekokta dosis 40 mg/kgBB

$$BB \frac{22 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 0,88 \text{ ml}$$

$$BB \frac{25 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 1 \text{ ml}$$

$$BB \frac{24 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 0,96 \text{ ml}$$

$$BB \frac{23 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 40 \text{ mg} = 0,92 \text{ ml}$$



Dosis 1: Dosis 2: Dosis 3 = 1: 2:3

Dosis 1 = 0,3 mg

Dosis 2 = 0,6 mg

Dosis 3= 1,2 mg

Dosis yang diberikan disesuaikan Kembali dengan berat mencit.

**Lampiran 8.** Berat badan mencit sebelum dan sesudah aklimatisasi

**Tabel 2.** Berat badan mencit sebelum dan sesudah

Kelompok	Hewan uji	Berat mencit sebelum	Berat mencit sesudah
Aquadres	1	29,5	30
	2	22	23
	3	24	25
	4	23	24
Teh kulit manggis	1	23	24
	2	24	25
	3	29	30
	4	25	26
Dosis infusa 10 mg/kgBB	1	20	21
	2	21	22
	3	24	25
	4	21	22
Dosis infusa 20 mg/kgBB	1	21	22
	2	23	24
	3	27	28
	4	25	26
Dosis infusa 40 mg/kgBB	1	24	25
	2	22	23
	3	23	24

	4	21	22
Dosis dekokta 10 mg/kgBB	1	24	25
	2	21	22
	3	29	30
	4	24	25
Dosis dekokta 20 mg/kgBB	1	28	27
	2	25	26
	3	26	27
	4	28	29
Dosis dekokta 40 mg/kgBB	1	21	22
	2	24	25
	3	23	24
	4	22	23

**Lampiran 9.** Perhitungan Rat-Rata Kadar Gula Darah

Rumus : % Penurunan kadar glukosa darah =  $\frac{a-b}{a} \times 100\%$

Keterangan a : kadar gula darah awal

b : kadar gula darah pada waktu pengamatan pergantian menit

## 1. Kontrol negatif (-) Aquades

- % PG1 30 menit  
$$\frac{126,25-123,25}{126,25} \times 100\% = 2,37 \%$$
- % PG2 60 menit  
$$\frac{126,25-121,75}{126,25} \times 100\% = 3,56 \%$$
- % PG3 90 menit  
$$\frac{126,25-118,75}{126,25} \times 100\% = 5,94 \%$$
- % PG4 120 menit  
$$\frac{126,25-119,5}{126,25} \times 100\% = 5,34 \%$$
- % PG5 150 menit  
$$\frac{126,25-124,5}{126,25} \times 100\% = 1,38 \%$$

## 2. Kontrol positif (+) Teh kulit manggis

- % PG1 30 menit  
$$\frac{121,25-99,75}{121,25} \times 100\% = 17,73 \%$$
- % PG2 60 menit  
$$\frac{121,25-85}{121,25} \times 100\% = 29,89 \%$$
- % PG3 90 menit  
$$\frac{121,25-71,25}{121,25} \times 100\% = 41,23 \%$$
- % PG4 120 menit  
$$\frac{121,25-61,5}{121,25} \times 100\% = 49,27 \%$$
  
- % PG5 150 menit  
$$\frac{121,25-58}{121,25} \times 100\% = 52,16 \%$$

### 3. Ekstrak infusa daun kucai dosis 10 mg/kgBB

- % PG1 30 menit

$$\frac{124,5-119,75}{124,5} \times 100\% = 3,81 \%$$

- % PG2 60 menit

$$\frac{124,5-116,25}{124,5} \times 100\% = 6,62 \%$$

- % PG3 90 menit

$$\frac{124,5-113,25}{124,5} \times 100\% = 9,03 \%$$

- % PG4 120 menit

$$\frac{124,5-111,75}{124,5} \times 100\% = 10,24 \%$$

- % PG5 150 menit

$$\frac{124,5-110}{124,5} \times 100\% = 11,64 \%$$

### 4. Ekstrak infusa daun kucai dosis 20 mg/kgBB

- % PG1 30 menit

$$\frac{122-115,5}{122} \times 100\% = 5,32 \%$$

- % PG2 60 menit

$$\frac{122-111,75}{122} \times 100\% = 8,40 \%$$

- % PG3 90 menit

$$\frac{122-106,75}{122} \times 100\% = 12,5 \%$$

- % PG4 120 menit

$$\frac{122-103}{122} \times 100\% = 15,57 \%$$

- % PG5 150 menit

$$\frac{122-101}{122} \times 100\% = 17,21 \%$$

### 5. Ekstrak infusa daun kucai dosis 40 mg/kgBB

- % PG1 30 menit

$$\frac{124,5-110}{124,5} \times 100\% = 11,64 \%$$

- % PG2 60 menit  

$$\frac{124,5-98,5}{124,5} \times 100\% = 20,88 \%$$
- % PG3 90 menit  

$$\frac{124,5-87,5}{124,5} \times 100\% = 29,71 \%$$
- % PG4 120 menit  

$$\frac{124,5-81,75}{124,5} \times 100\% = 34,33 \%$$
- % PG5 150 menit  

$$\frac{124,5-79,5}{124,5} \times 100\% = 36,14 \%$$

#### 6. Ekstrak dekokta daun kucai dosis 10 mg/kgBB

- % PG1 30 menit  

$$\frac{125-120}{125} \times 100\% = 4,1 \%$$
- % PG2 60 menit  

$$\frac{125-116,5}{125} \times 100\% = 6,8 \%$$
- % PG3 90 menit  

$$\frac{125-113}{125} \times 100\% = 9,6 \%$$
- % PG4 120 menit  

$$\frac{125-110,5}{125} \times 100\% = 11,6 \%$$
- % PG5 150 menit  

$$\frac{125-104,25}{125} \times 100\% = 16,6 \%$$

#### 7. Ekstrak dekokta daun kucai 20 mg/kgBB

- % PG1 30 menit  

$$\frac{124,75-115}{124,75} \times 100\% = 7,81 \%$$
- % PG2 60 menit  

$$\frac{124,75-108}{124,75} \times 100\% = 13,42 \%$$
- % PG3 90 menit

$$\frac{124,75-99,75}{124,75} \times 100\% = 20,04 \%$$

- % PG4 120 menit

$$\frac{124,75-94,75}{124,75} \times 100\% = 24,04\%$$

- % PG5 150 menit

$$\frac{124,75-94,75}{124,75} \times 100\% = 29,65 \%$$

#### 8. Ekstrak dekokta daun kucai dosis 40 mg/kgBB

- % PG1 30 menit

$$\frac{122,5-106,75}{122,5} \times 100\% = 12,85 \%$$

- % PG2 60 menit

$$\frac{122,5-94,75}{122,5} \times 100\% = 22,65 \%$$

- % PG3 90 menit

$$\frac{122,5-83}{122,5} \times 100\% = 32,24 \%$$

- % PG4 120 menit

$$\frac{122,5-76,25}{122,5} \times 100\% = 37,75 \%$$

- % PG5 150 menit

$$\frac{122,5-74}{122,5} \times 100\% = 39,59 \%$$

#### Lampiran 10. Gambar dan Data Pendukung

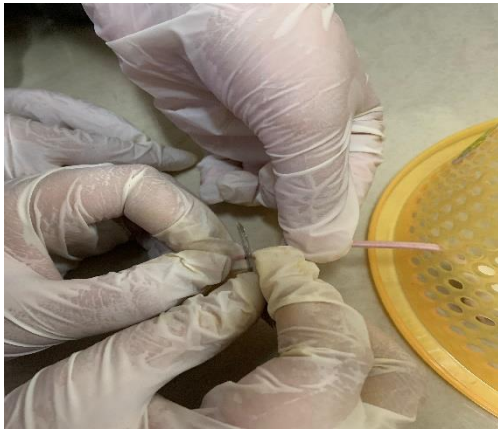
Gambar hewan uji coba mencit



Tahap aklimatisasi



Proses penyayatan ekor mencit



Proses pengukuran gula darah mencit



Pemberian sediaan secara oral



**Lampiran 11. Uji Normalitas**

Tabel dibawah ini adalah table uji normalitas

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waktu_Awal	Aquadest (-)	.235	4	.	.935	4	.624
	Teh kulit manggis (+)	.204	4	.	.950	4	.717
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	.179	4	.	.994	4	.975
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	.155	4	.	.998	4	.995
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	.252	4	.	.916	4	.513
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	.151	4	.	.993	4	.972
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	.183	4	.	.983	4	.920
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	.214	4	.	.957	4	.759
Menit_30	Aquadest (-)	.185	4	.	.993	4	.971
	Teh kulit manggis (+)	.229	4	.	.895	4	.404
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	.141	4	.	.997	4	.991
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	.191	4	.	.979	4	.894
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	.208	4	.	.950	4	.714
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	.160	4	.	.991	4	.964
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	.185	4	.	.972	4	.855
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	.214	4	.	.963	4	.798
Menit_60	Aquadest (-)	.195	4	.	.990	4	.957
	Teh kulit manggis (+)	.250	4	.	.895	4	.405
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	.165	4	.	.997	4	.989
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	.152	4	.	.997	4	.989
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	.185	4	.	.972	4	.855
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	.185	4	.	.981	4	.906
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	.151	4	.	.993	4	.972
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	.214	4	.	.963	4	.798
Menit_90	Aquadest (-)	.191	4	.	.979	4	.894
	Teh kulit manggis (+)	.171	4	.	.994	4	.976
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	.232	4	.	.968	4	.827
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	.185	4	.	.993	4	.971
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	.192	4	.	.971	4	.850
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	.200	4	.	.973	4	.861
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	.262	4	.	.895	4	.408
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	.250	4	.	.927	4	.577
Mencit_120	Aquadest (-)	.214	4	.	.957	4	.759

	Teh kulit manggis (+)	.215	4	.	.946	4	.689
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	.270	4	.	.947	4	.697
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	.195	4	.	.971	4	.850
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	.214	4	.	.963	4	.798
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	.151	4	.	.993	4	.972
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	.234	4	.	.928	4	.584
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	.192	4	.	.971	4	.850
Mencit_150	Aquadest (-)	.228	4	.	.936	4	.628
	Teh kulit manggis (+)	.250	4	.	.927	4	.577
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	.250	4	.	.961	4	.783
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	.133	4	.	1.000	4	1.000
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	.151	4	.	.993	4	.972
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	.212	4	.	.963	4	.796
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	.191	4	.	.979	4	.894
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	.250	4	.	.927	4	.577
a. Lilliefors Significance Correction							

Syarat pada uji normalitas yakni nilai sig ( $p > 0.05$ ), dianggap normal dan memenuhi persyaratan. Sedangkan pada sig nilai ( $p < 0,05$ ) dianggap tidak normal.

Kesimpulan :

Pada data 8 perlakuan terlihat keseluruhan memenuhi syarat nilai sig ( $p > 0,05$ ), dimana pada table 8 perlakuan ini mempunyai persyaratan  $p > 0,05$  maka dianggap penurunan gula darah terdistribusi normal keseluruhannya.

## Lampiran 12. Uji Kebulatan

Tabel uji kebulatan menggunakan Mauchly's test of sphericity

Mauchly's Test of Sphericity <sup>a</sup>							
Measure: MEASURE_1							
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Epsilon <sup>b</sup> Huynh-Feldt	Lower-bound
Waktu	.001	144.936	14	.000	.341	.471	.200
Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix. a. Design: Intercept + Kelompok Within Subjects Design: waktu b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.							

Tabel uji kebulatan

Syarat dan ketentuan pada table uji kebulatan nilai sig berada pada ( $p > 0,05$ )

Pada table yang telah dilakukan uji nilai p tidak memenuhi persyaratan

Kesimpulan :

Data yang diperoleh memiliki nilai signifikan ( $p < 0,05$ ) , dan ini menyatakan bahwa asumsi uji kebulatan data telah di langar. Sehingga data dapat diinterpretasikan melalui *Repeated Measure ANOVA*, dengan nilai koreksi *Greenhouse- Geisser* karena nilai mencukupi.

### Lampiran 13. Uji *Reapedted Measures ANOVA*

Tabel uji *Reapedted Measures ANOVA*

Tests of Within-Subjects Effects	
Measure: MEASURE_1	

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Waktu	Sphericity Assumed	23363.000	5	4672.600	640.936	.000
	Greenhouse-Geisser	23363.000	1.703	13717.691	640.936	.000
	Huynh-Feldt	23363.000	2.355	9922.295	640.936	.000
	Lower-bound	23363.000	1.000	23363.000	640.936	.000
waktu * Kelompok	Sphericity Assumed	8785.833	35	251.024	34.433	.000
	Greenhouse-Geisser	8785.833	11.922	736.949	34.433	.000
	Huynh-Feldt	8785.833	16.482	533.051	34.433	.000
	Lower-bound	8785.833	7.000	1255.119	34.433	.000
Error(waktu)	Sphericity Assumed	874.833	120	7.290		
	Greenhouse-Geisser	874.833	40.875	21.403		
	Huynh-Feldt	874.833	56.510	15.481		
	Lower-bound	874.833	24.000	36.451		

Syarat perhatian garis *Greenhouse-Geisser* pada waktu, dan pada waktu antar kelompok., dan baris kolom F.

Kesimpulan :

Pada Analisa efek dalam subjek (*Within-Subject Effects*), meliputi pengamatan atas perlakuan berdasarkan waktu yang dilakukan. Pengamatan ini berhubungan pengamatan berdasarkan *Greenhouse-Geisser*. Pada pengamatan tiap waktunya, terdapat nilai yang signifikan ( $p < 0,05$ ) hal ini menunjukkan bahwa setiap pengamatan terjadinya penurunan gula darah , sehingga didapatkan perbedaan yang signifikan setiap waktunya. Pada hubungan perlakuan dan pengamatan, terdapat nilai signifikan ( $p < 0,05$ ) menunjukkan perbedaan dari penurunan gula darah yang dipengaruhi waktu bersifat signifikan.

Tests of Between-Subjects Effects					
Measure: MEASURE_1					
Transformed Variable: Average					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	2120581.687	1	2120581.687	17277.569	.000
Kelompok	29926.979	7	4275.283	34.833	.000
Error	2945.667	24	122.736		

Kesimpulan :

Pada Analisa efek antar subjek (*Between-Subjects Effects*) terdapat perbedaan signifikan yang dimana ( $p > 0,05$ ) pada masing-masing perlakuan, sehingga perbedaan perlakuan tidak signifikan dalam mempengaruhi gula darah mencit.

#### Lampiran 14. Uji *Post-hoc Bonferroni*

Tabel uji *Post-hoc Bonferroni*

Multiple Comparisons						
Measure: MEASURE_1						
Bonferroni						
(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Aquadest (-)	Teh kulit manggis (+)	39.5417*	3.19813	.000	28.3079	50.7755
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	6.4167	3.19813	1.000	-4.8171	17.6505
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	12.3333*	3.19813	.021	1.0995	23.5671
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	25.3750*	3.19813	.000	14.1412	36.6088
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	7.4583	3.19813	.796	-3.7755	18.6921
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	17.3333*	3.19813	.000	6.0995	28.5671
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	29.4583*	3.19813	.000	18.2245	40.6921
Teh kulit manggis (+)	Aquadest (-)	-39.5417*	3.19813	.000	-50.7755	-28.3079
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	-33.1250*	3.19813	.000	-44.3588	-21.8912
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	-27.2083*	3.19813	.000	-38.4421	-15.9745
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	-14.1667*	3.19813	.005	-25.4005	-2.9329

	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	-32.0833*	3.19813	.000	-43.3171	-20.8495
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	-22.2083*	3.19813	.000	-33.4421	-10.9745
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	-10.0833	3.19813	.121	-21.3171	1.1505
Infusa dosis 10 mg/kgBB	Aquadest (-)	-6.4167	3.19813	1.000	-17.6505	4.8171
	Teh kulit manggis (+)	33.1250*	3.19813	.000	21.8912	44.3588
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	5.9167	3.19813	1.000	-5.3171	17.1505
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	18.9583*	3.19813	.000	7.7245	30.1921
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	1.0417	3.19813	1.000	-10.1921	12.2755
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	10.9167	3.19813	.064	-.3171	22.1505
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	23.0417*	3.19813	.000	11.8079	34.2755
Infusa dosis 20 mg/kgBB	Aquadest (-)	-12.3333*	3.19813	.021	-23.5671	-1.0995
	Teh kulit manggis (+)	27.2083*	3.19813	.000	15.9745	38.4421
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	-5.9167	3.19813	1.000	-17.1505	5.3171
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	13.0417*	3.19813	.012	1.8079	24.2755
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	-4.8750	3.19813	1.000	-16.1088	6.3588
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	5.0000	3.19813	1.000	-6.2338	16.2338
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	17.1250*	3.19813	.000	5.8912	28.3588
Infusa dosis 40 mg/kgBB	Aquadest (-)	-25.3750*	3.19813	.000	-36.6088	-14.1412
	Teh kulit manggis (+)	14.1667*	3.19813	.005	2.9329	25.4005
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	-18.9583*	3.19813	.000	-30.1921	-7.7245
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	-13.0417*	3.19813	.012	-24.2755	-1.8079
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	-17.9167*	3.19813	.000	-29.1505	-6.6829

	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	-8.0417	3.19813	.533	-19.2755	3.1921
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	4.0833	3.19813	1.000	-7.1505	15.3171
Dekokta dosis 10 mg/kgBB	Aquadest (-)	-7.4583	3.19813	.796	-18.6921	3.7755
	Teh kulit manggis (+)	32.0833 <sup>*</sup>	3.19813	.000	20.8495	43.3171
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	-1.0417	3.19813	1.000	-12.2755	10.1921
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	4.8750	3.19813	1.000	-6.3588	16.1088
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	17.9167 <sup>*</sup>	3.19813	.000	6.6829	29.1505
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	9.8750	3.19813	.141	-1.3588	21.1088
	Dekokta dosis 40 mg/kgBB	22.0000 <sup>*</sup>	3.19813	.000	10.7662	33.2338
	Dekokta dosis 20 mg/kgBB	Aquadest (-)	-17.3333 <sup>*</sup>	3.19813	.000	-28.5671
Teh kulit manggis (+)		22.2083 <sup>*</sup>	3.19813	.000	10.9745	33.4421
Infusa dosis 10 mg/kgBB		-10.9167	3.19813	.064	-22.1505	.3171
Infusa dosis 20 mg/kgBB		-5.0000	3.19813	1.000	-16.2338	6.2338
Infusa dosis 40 mg/kgBB		8.0417	3.19813	.533	-3.1921	19.2755
Dekokta dosis 10 mg/kgBB		-9.8750	3.19813	.141	-21.1088	1.3588
Dekokta dosis 40 mg/kgBB		12.1250 <sup>*</sup>	3.19813	.025	.8912	23.3588
Dekokta dosis 40 mg/kgBB	Aquadest (-)	-29.4583 <sup>*</sup>	3.19813	.000	-40.6921	-18.2245
	Teh kulit manggis (+)	10.0833	3.19813	.121	-1.1505	21.3171
	Infusa dosis 10 mg/kgBB	-23.0417 <sup>*</sup>	3.19813	.000	-34.2755	-11.8079
	Infusa dosis 20 mg/kgBB	-17.1250 <sup>*</sup>	3.19813	.000	-28.3588	-5.8912
	Infusa dosis 40 mg/kgBB	-4.0833	3.19813	1.000	-15.3171	7.1505
	Dekokta dosis 10 mg/kgBB	-22.0000 <sup>*</sup>	3.19813	.000	-33.2338	-10.7662

Dekokta dosis 20 mg/kgBB	-12.1250*	3.19813	.025	-23.3588	-.8912
Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 20.456. *. The mean difference is significant at the ,05 level.					

Kesimpulan :

Pada nilai di table syaratnya sig ( $p < 0,05$ ) , dimana pada table tidak semua signifikan dengan nilai sig ( $p > 0,05$ ).

1. nilai sig sebesar  $0,000 < 0,005$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada penurunan kadar gula darah pada faktor X1
2. nilai sig sebesar  $0,000 < 0,005$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada penurunan kadar gula darah pada faktor X2
3. nilai sig  $1.000 > 0,005$  , dapat dikatakan bahwa tidak ada interaksi yang signifikan terhadap faktor X1 dan X2.