

DAFTAR PUSTAKA

1. Agustina, D. (2013) *Pengaruh Pemberian Jus Biji Pepaya (Carica papaya L. terhadap Rasio Kolesterol LDL;HDL Tikus Sparague Dawley Dislipidemia*. Universitas Dipanegoro Semarang.
2. Al-awar, A. et al. (2016) 'Experimental Diabetes Mellitus in Different Animal Models', 2016. doi: 10.1155/2016/9051426.
3. American Diabetes Association (2019) *Standards of Medical Care in Diabetes-2019*.
4. Arsana, P. M. et al. (2015) *Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia-2015 Penulis Penerbit PB. PERKENI*.
5. Aryaeian, N., Sedehi, S. K. and Arablou, T. (2017) 'Polyphenols and their effects on diabetes management: A review', *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 31(1), pp. 886–892. doi: 10.14196/mjiri.31.134.
6. Bajaj, S. and Khan, A. (2014) 'Mini Review Antioxidants and diabetes', *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 16(Suppl 2), pp. S267–71. doi: 10.4103/2230-8210.104057.
7. Blair, A. M. (2019) *American Diabetes Association Standards Of Medical Care In Diabetes-2019 Guidelines Update*.
8. Chan, J. C. N. et al. (2013) 'Diabetes in the Western Pacific Region — Past , Present and Future', *Diabetes Research and Clinical Practice*. Elsevier Ireland Ltd, 103(2), pp. 244–255. doi: 10.1016/j.diabres.2013.11.012.
9. Cholil, A. R. et al. (2019) 'DiabCare Asia 2008: Diabetes management, control, and complications in patients with type 2 diabetes in Indonesia', *Medical Journal of Indonesia*, 28(1), pp. 47–56. doi: 10.13181/mji.v28i1.2931.
10. Cífková, R. and Krajčoviechová, A. (2015) 'Dyslipidemia and Cardiovascular Disease in Women', *Current Cardiology Reports*, 17(7). doi: 10.1007/s11886-015-0609-5.
11. Dany, F. et al. (2017) 'Faktor Risiko Prediabetes: Isolated Impaired Fasting Glucose (i-IFG), Isolated Impaired Glucose Tolerance (i-IGT) dan Kombinasi IFG-IGT (Analisis Lanjut Riskedas 2013)', *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(2), pp. 113–124. doi: 10.22435/bpk.v45i2.6366.113-124.
12. Djamil, R. and Anelia, T. (2009) 'Penapisan Fitokimia Uji BSLT dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol beberapa Spesies Papilionaceae', *Jurnal ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(2), pp. 65–71.
13. Djarkasi, G. S. S. et al. (2017) '7092 CODEN(USA): PCJHBA Chemical Composition and Antioxidant Properties of Kenari (Canarium indicum) Nut', *The Pharmaceutical and Chemical Journal*, 4(4), pp. 79–84. Available at: www.tpcj.org.
14. Djarkasih G.S.S., Nuraly EJN, S. and MF, L. LE (2011) *Analysis of Bioactive Compound in Canarium Nut (Canarium Indicum L.)*,. Universitas Sam Ratulangi.
15. Ebrahimi, H. et al. (2016) 'Diabetes & Metabolic Syndrome : Clinical

- Research & Reviews Dyslipidemia and its risk factors among urban middle-aged Iranians : A population-based study', *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. Diabetes India, pp. 1–8. doi: 10.1016/j.dsx.2016.01.009.
16. Festing, M. F. W. (2003) 'Principles: The need for better experimental design', *Trends in Pharmacological Sciences*, 24(7), pp. 341–345. doi: 10.1016/S0165-6147(03)00159-7.
 17. Ganesan, K. and Xu, B. (2017) 'Polyphenol-rich dry common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) and their health benefits', *International Journal of Molecular Sciences*, 18(11). doi: 10.3390/ijms18112331.
 18. Giovany Asalia Gunawan, Sumarni Zakaria, W. F. (2017) 'The Effect Of Walnut (*Canarium indicum*) Extract On Male Mice (*Mus musculus*) Undergo Total Cholesterol Induced by high Fat-Diet.' Surabaya: Universitas Airlangga.
 19. Gumelar, B., Ekowati, R. . R. and Fuqoni, A. R. (2017) 'Potensi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata*) sebagai Agen Terapi Hiperglikemia pada Mencit yang Diinduksi Aloksan', *Bandung Meeting On Global Health & Medicine: Halal Medicine From Bench to Bedside*, 1(22), pp. 55–59.
 20. Ha, K. H., Kwon, H.-S. and Kim, D. J. (2015) 'Epidemiologic Characteristics of Dyslipidemia in Korea', *Journal of Lipid and Atherosclerosis*, 4(2), p. 93. doi: 10.12997/jla.2015.4.2.93.
 21. Hadipoetyanti, E. (2012) 'Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.' Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 18 Nomor 1.
 22. Hall, G. & (2007) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 11th edn. Jakarta: EGC.
 23. Hasanah, A. (2017) 'Efek Jus Bawang Bombay (*Allium Cepa* Linn.) Terhadap Motilitas Spermatozoa Mencit Yang Diinduksi Streptozotocin (Stz)', *Saintika Medika*, 11(2), p. 92. doi: 10.22219/sm.v11i2.4203.
 24. Horwitz, W. (2000) *Official Methods of Analysis of AOAC International*. 17th ed. Gaithersburg, Md : AOAC International.
 25. International Diabetes Faderation (2019) *IDF Diabetes Atlas*. Ninth edit.
 26. International Diabetes Federation (2019) *IDF Diabetes Atlas Ninth edition 2019, International Diabetes Federation*. Available at: <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>.
 27. Interntaional Diabetes Federation (2017) *IDF Diabetes Atlas*. Eighth edi.
 28. Iskandriati, D., Sajuthi, D. and Pamungkas, J. (2014) 'Pemanfaatan Hewan dalam Pengujian dan Model Penyakit Manusia', *Jurnal Ilmiah Veteriner Nasional*, 13(November).
 29. Joffe, A. R. *et al.* (2016) 'The ethics of animal research: A survey of the public and scientists in North America', *BMC Medical Ethics*. BMC Medical Ethics, 17(1), pp. 1–12. doi: 10.1186/s12910-016-0100-x.
 30. Kamtchouing, P. *et al.* (2006) 'Anti-diabetic activity of methanol / methylene chloride stem bark extracts of *Terminalia superba* and *Canarium schweinfurthii* on streptozotocin-induced diabetic rats', 104,

- pp. 306–309. doi: 10.1016/j.jep.2005.08.075.
31. Kartika, D. *et al.* (2014) 'Nilai Parameter Hematologi Tikus Sprague Dawley dan Mencit BALB/C di Indonesia sebagai Referensi Penelitian Biomedis', *Jurnal Ilmiah Veteriner Nasional*, 13(November).
 32. Kementerian Kesehatan, R. I. (2018) *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta, Indonesia.
 33. Kenneth R Feingold, MD and Carl Grunfeld, MD, P. (2018) *Introduction to Lipids and Lipoproteins*.
 34. Kim, Y. A., Keogh, J. B. and Clifton, P. M. (2016) 'Polyphenols and glycémie control', *Nutrients*, 8(1). doi: 10.3390/nu8010017.
 35. KNEPK (2011) 'Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan 2011', *Litbang Kementerian Kesehatan*, pp. 1–134. Available at: <http://www.ke.litbang.kemkes.go.id/kom14/wp-content/uploads/2017/12/Pedoman-Nasional-Etik-Penelitian-Kesehatan-2011-Unedited-Version.pdf>.
 36. Ladeska, V., Dwita, L. P. and Febrina, S. (2017) 'Potensi Ekstrak Etanol 70% Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Hiperqlikemia Dan Hiperlipidemia', *Prosiding Seminar Nasional POKJANAS TOI ke-52 Tahun 2017*, (April), pp. 12–13.
 37. Lepretti, M. *et al.* (2018) 'Omega-3 fatty acids and insulin resistance: focus on the regulation of mitochondria and endoplasmic reticulum stress', *Nutrients*, 10(3), pp. 1–20. doi: 10.3390/nu10030350.
 38. Liao, P. J. *et al.* (2015) 'Serum lipid profiles, the prevalence of dyslipidemia and the risk factors in two isolated Chinese minorities', *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(10), pp. 19200–19211.
 39. Limbono, S. (2013) 'Daya antioksidan ekstrak etanol biji kenari (*Canarium indicum* L.) dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl)', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(2), pp. 1–9.
 40. Mailoa, M. *et al.* (2019) 'Fresh and roasted canarium nut (*Canarium vulgare*) altering the lipid profile of hypercholesterolemic rats (*rattus norvegicus*)', *EurAsian Journal of BioSciences*, 13(1), pp. 231–238.
 41. MALOLE, PRAMONO, C. S. U. (1989) *Penggunaan hewan-hewan percobaan di laboratorium*. 1st edn. BOGOR, iNDONESIA: Institut Pertanian Bogor.
 42. Manaf. (2009) *The Common Unifying Mechanism. Pathobiologic Of Chronic Complication In T2dm*.
 43. Marks Dawn, *et all* (2000) *Biokimia Kedokteran Dasar, Sebuah Pendekatan Klinis*. Jakarta: EGC.
 44. Masyitah, N. *et al.* (2007) 'Farmaka', 16, pp. 10–15.
 45. Mayes, pMayes, P. (2003) 'Pengangkutan dan penyimpanan lipid.', in *Biokimia harper*. Jakarta: EGC.
 46. McDougall, G. J. (2017) 'Phenolic-enriched foods: Sources and

- processing for enhanced health benefits', *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(2), pp. 163–171. doi: 10.1017/S0029665116000835.
47. Millar, C. L., Duclos, Q. and Blesso, C. N. (2017) 'Effects of dietary flavonoids on reverse cholesterol transport, HDL metabolism, and HDL function', *Advances in Nutrition*, 8(2), pp. 226–239. doi: 10.3945/an.116.014050.
 48. Monika, A. P. and Lestariyana, W. (2014) 'Pengaruh Pemberian Kombinasi Kuersetin Dan Glibenklamid Terhadap Kadar Kolesterol Ldl Pada Tikus Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal kedokteran dan kesehatan Indonesia*, 6(1), pp. 28–37. doi: 10.20885/jkki.vol6.iss1.art5.
 49. Murbawani (2005) *Perbedaan profil lipid pada peserta senam jantung sehat*. Universitas Diponegoro.
 50. Mutia, S., Fauziah and Thomy, Z. (2018) 'Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun ANdong (*Cordyline fruticosa* (L.) A Chev) terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) hiperkolesterolemia', *Jurnal Bioleuser*, 2(2), pp. 29–35.
 51. Mutmainna, A. (2019) 'Faktor Risiko yang Mempengaruhi Manajemen Glukosa pada Pasien Diabetes Mellitus di Makassar , Sulawesi Selatan , Indonesia', 1(April), pp. 61–67.
 52. Myers, P, dan D. A. (2004) '*Rattus norvegicus*' animal diversity.
 53. Naim, M. R., Sulastri, S. and Hadi, S. (2019) 'Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi Di Rsd Syekh Yusuf Kabupaten Gowa', *Jurnal Media Laboran, Volume*, 9(2).
 54. Nugroho, C. A. (2012) 'Aktifitas Hipokolesterolimik Ekstrak Rosela (*Hibiscus sabdariffa*) pada Tikus Putih Diabetes', *Widya Warta Program Studi Biologi-Fakultas MIPA Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*, Januari, pp. 1–14.
 55. Of, S. and Care diabetes, M. (2010) 'Standards of medical care in diabetes', *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 14(SUPPL.), pp. 11–16. doi: 10.2337/diacare.28.suppl_1.S4.
 56. Pzdro, R. and Burgess, J. R. (2010) 'The role of vitamin E and oxidative stress in diabetes complications', *Mechanisms of Ageing and Development*. Elsevier Ireland Ltd, 131(4), pp. 276–286. doi: 10.1016/j.mad.2010.03.005.
 57. PERKENI (2015) *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*.
 58. Pramesti, S. U. (2018) 'EKSTRAK DAUN SALAM SEBAGAI PENURUN KADAR KOLESTEROL TOTAL DALAM DARAH TIKUS JANTAN (RATTUS NORVEGICUS) GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI ALOKSAN Disusun', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
 59. Rahman, H. *et al.* (2015) 'The nutritional fatty acids profile and physicochemical properties of *Canarium indicum* nut oil', *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 7(6), pp. 1222–1226. doi: 10.31227/osf.io/cegj3.
 60. Rahman, H. R. *et al.* (2019) 'Kajian Komposisi Kimia, Nilai Nutrisi, Dan

- Etnofarmakologis Tanaman Genus Kenari', *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 6(1), pp. 325–333. doi: 10.33096/jffi.v6i1.431.
61. RI, B. K. (2013) *RISSET KESEHATAN DASAR*.
 62. Ridwan, E. (2013) 'Etika Pemanfaatan Hewan Percobaan dalam Penelitian Kesehatan', *Journal Indonesian Medical Assosiation*, 63(3), pp. 112–116.
 63. Risnawati, R., Rais, M. and Lahming, L. (2018) 'ANALISIS KELAYAKAN TEKNIS DAN EKONOMIS PADA PENGERINGAN BIJI KENARI (*CANARIUM INDICUM L.*) DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PENGERING TIPE CABINET DRYER', *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3, p. 80. doi: 10.26858/jptp.v3i0.5467.
 64. Rochayati, D. (2018) *Pengaruh Pemberian Sari Buah Markisa Kuning (*Passiflora edulis var. flavicarpa*) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Mencit Diabetes yang Diinduksi Aloksan*. Universitas Jember.
 65. Rochmawati, A. (2018) *Ekstrak Bonggol Nanas (*Ananas comusus L*) sebagai Antidiabetes pada Tikus yang diInduksi Aloksam*, PROGRAM STUDI D-IV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7556065>.
 66. Ros, E. (2010) 'Health benefits of nut consumption', *Nutrients*, 2(7), pp. 652–682. doi: 10.3390/nu2070652.
 67. Rudianto, A. D. (2011) *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011*.
 68. Russell WMS, B. R. (1959) *The Principles of humane experimental technique*. LondonMethuen.
 69. Rustiawan, A. and Vanda, J. (1990) *Pengujian Mutu Pangan secara Biologis*. Bogor.
 70. Salim, R. H., Iswahyudi and Ilimiawan, Mu. I. (2013) *Pengaruh Yoghurt Kacang Kedelai Kuning Terhadap Kadar LDL Serum Pada Tikus Putih*. Universitas Tanjungpura.
 71. Sardjono, T. W. (2019) 'Etika Penelitian menggunakan Hewan Coba, BBT dan Rekam Medik', in *Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*. Malang, p. 56. doi: 10.3389/fmicb.2013.00267.
 72. Sari, N. P. (2019) *Pengaruh Pemberian Tepung Biji Labu Kuning (*curcubita moschata durch*) Terhadap Kadar Seng (Zn) Serum Pada Tikus Wistar Malnutrisi*. Universitas Hasanuddin.
 73. Sarian, M. N. *et al.* (2017) 'Antioxidant and antidiabetic effects of flavonoids: A structure-activity relationship based study', *BioMed Research International*, 2017. doi: 10.1155/2017/8386065.
 74. Satrianawaty, L. D., Sumarno, T. M. and Prabowo, S. (2019) 'Pengaruh Ekstrak Daun dan Buah Ketapang terhadap Malondialdehida Pankreas Rattus Norvegicus Jantan yang Diinduksi Aloksan dan Diet Tinggi Lemak', *Hang Tuah Medical Journal*, 17(1), pp. 35–46.
 75. Savic-Radojevic, A. *et al.* (2015) 'Effect of hyperglycemia and hyperinsulinemia on glutathione peroxidase activity in non-obese

- women with polycystic ovary syndrome', *Hormones*, 14(1), pp. 101–108. doi: 10.14310/horm.2002.1525.
76. Schaum, K. P. & R. G. (2006) *Biokimia alih bahasa*. Edited by E. Laelasari. Jakarta: Erlangga.
 77. Schofield, J. D. *et al.* (2016) 'Diabetes Dyslipidemia', *Diabetes Therapy*. Springer Healthcare, 7(2), pp. 203–219. doi: 10.1007/s13300-016-0167-x.
 78. Schteingart, D. E. (2006) 'Pankreas: Metabolisme Glukosa Dan Diabetes Melitus Dalam Pathophysiology', *Clinical Concepts Of Disease Process*, 2.
 79. Shaw, R. *et al.* (2002) 'Use of factorial designs to optimize animal experiments and reduce animal use', *ILAR Journal*, 43(4), pp. 223–232. doi: 10.1093/ilar.43.4.223.
 80. Sirois, M. (2005) *Laboratory Animal and Exotic Pet Medicine Principles and Procedures*. Second Edi. Elsevier.
 81. Smith, John B, Soesanto Mangkoewidjojo, dan I. D. P. of A. U. and C. (1988) *Pemeliharaan, pembiakan dan penggunaan hewan percobaan di daerah tropis*. Jakarta; Canberra: International Development Program of Australian Universities and Colleges.
 82. Soegondo, S. and Purnamasari, D. (2010) 'Sindrom Metabolik', *Dalam: Sudoyo, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. ...*, 4, pp. 88–93.
 83. Sudoyo. A.W, *et all* (2006) *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Jilid 3 Ed. Jakarta: FK Univeristas Indonesia.
 84. Tandi, J. *et al.* (2018) 'Efek Ekstrak Biji Labu Kuning Terhadap Glukosa, Kolesterol dan Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Hiperkolesterolemia-Diabetes', *Talanta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(3), pp. 144–151. doi: 10.32734/tm.v1i3.280.
 85. Tandra, H. (2007) *Segala Sesuatu yang Harus diketahui tentang Diabetes*. Jakarta: Gramedia.
 86. Thapa, S. D. *et al.* (2017) 'Dyslipidemia in Type 2 Diabetes mellitus', *Journal of Pathology of Nepal*, 7(2), pp. 1149–1154. doi: 10.3126/jpn.v7i2.17978.
 87. Vinayagam, R., Jayachandran, M. and Xu, B. (2016) 'Antidiabetic Effects of Simple Phenolic Acids: A Comprehensive Review', *Phytotherapy Research*, 30(2), pp. 184–199. doi: 10.1002/ptr.5528.
 88. Wells BG, Dipiro JT, Dipiro CV, S. T. (2012) *Pharmacotherapy Handbook*.
 89. Widhiantara, I. G. (2017) 'Terapi Testosteron Meningkatkan Jumlah Sel Leydig dan Spermatogenesis Mencit (Mus Musculus) yang Mengalami Hiperlipidemia', 1(September), pp. 77–83.
 90. Wijaya, H. M. (2019) *EFEK EKSTRAK BATANG BROTOWALI (Tinospora crispa L. Miers) PADA MODEL UJI TIKUS HIPERGLIKEMIA KOMORBID HIPERLIPIDEMIA*.
 91. Winoto, I. L. (2014) 'Penanganan dan Pengendalian Hewan Laboratorium', *Jurnal Ilmiah Veteriner Nasional*, 13(November), pp. 108–124.

92. Wolfensohn, S., dan Lloyd, M. (2013) *Handbook of Laboratory Animal Management and Welfare*. 4th ed. Edited by Wiley-Blackwell. West Sussex, 234.
93. Yoshida, H., Hagihara, Y. and Ebashi, S. (1981) *Advanced in Pharmacology & Therapeutics II, Toxicology & Eksperimental Models*. Volume 5. Tokyo: International Congress of Pharmacology.
94. Yusrika, A. F. (2009) *Efek Alokasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*. Universitas Diponegoro.
95. Zhou, L. *et al.* (2015) 'High-density lipoprotein synthesis and metabolism (Review)', *Molecular Medicine Reports*, 12(3), pp. 4015–4021. doi: 10.3892/mmr.2015.3930.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Dosis

1. Perhitungan Dosis Aloksan

- Dosis pada tikus 200gr = $\frac{200}{1000} \times 130 = \frac{26mg}{tikus\ 200gr}$
- Larutan stok 50 ml = $\frac{26\ mg}{1ml} \times 25ml = 650mg = 0,65\ gram/50ml$

2. Perhitungan Dosis Metformin

- Dosis metformin yang digunakan 500 mg
- Dosis tikus 200gr = $0,018 \times 500mg = 9mg$
- Larutan stok 50ml = $\frac{9mg}{2ml} \times 50ml = 225mg$
- Berat etiket = 500mg
- Berat rata-rata = 596mg
- Dosis timbang = $\frac{225mg}{500mg} \times 596\ mg$
= 268,2 mg = 0,268 gr

1. Perhitungan Dosis 300 Ekstrak Kacang Kenari

- Dosis pada tikus 200 gr = $\frac{200}{1000} \times 300mg$
= 60mg / 200gr
- Larutan stok 50ml = $50ml = \frac{60mg}{2ml} \times 50\ ml$
= 1500mg /50 ml
= 1,5 gr/50ml

2. Perhitungan Dosis 600 Ekstrak Kacang Kenari

- Dosis pada tikus 200 gr = $\frac{200}{1000} \times 600mg$
= 120mg / 200gr
- Larutan stok 50ml = $50ml = \frac{120mg}{2ml} \times 50\ ml$
= 3000 mg /50 ml
= 3 gr/50ml

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

Alur Pembuatan Simplisia Kacang Kenari



Pengumpulan Kacang Kenari



Penjemuran Kacang Kenari



Penggilingan Kacang Kenari



Simplisia Kacang Kenari

Alur Pembuatan Ekstrak Kacang Kenari



Simplicia 800 gr



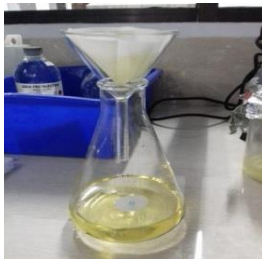
Etanol 96%



Pengadukan



Perendaman



Penyaringan



Evaporasi



Waterbath

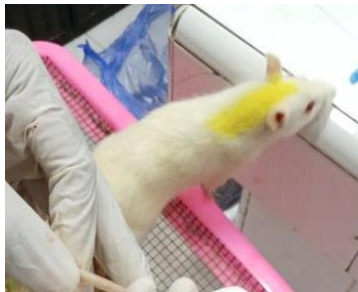


Ekstrak

Prosedur Intervensi Pada Tikus



**AKLIMATISASI(ADAPTASI SAMPEL
7 HARI)**



**PEMBERIAN TANDA WARNA PADA
BULU HEWAN UJI COBA**



**PENIMBANGAN HEWAN UJI
COBA (180-260 Gr)**



PERLAKUAN PADA SAMPEL

Pembuatan Larutan Aloksan dan Na CMC

1. Pembuatan Aloksan



Aloksan 0,65 gr



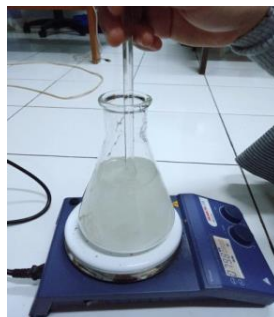
Aquadest



2. Pembuatan Suspensi Na CMC



Na CMC
500 gram



Dipanaskan di
hotplate + diaduk
dengan
stirrer bar



Na CMC siap digunakan



Lampiran 3. Hasil Olah Data

EK300

Rata-rata EK 300

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KOL_AWAL	7	125,00	210,00	167,2857	29,31276
KOL_AKH	7	112,00	184,00	142,5714	27,77203
SELISIH	7	-45,00	-2,00	-24,7143	14,10336
PERSEN	7	-23,94	-1,08	-14,7100	7,31322
Valid N (listwise)	7				

HASIL PAIRED T TEST 300

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KOL_AWAL	167,2857	7	29,31276	11,07918
KOL_AKH	142,5714	7	27,77203	10,49684

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 KOL_AWAL & KOL_AKH	7	,879	,009

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 KOL_AWAL - KOL_AKH	24,71429	14,10336	5,33057	11,67085	37,75772	4,636	6	,004

Rata-rata metformin

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KOL_AWAL	6	137,00	225,00	194,3333	32,65374
KOL_AKH	6	100,00	173,00	140,3333	28,18983
SELISIH	6	-88,00	-7,00	-54,0000	32,66803
PERSEN	6	-41,29	-3,89	-26,9975	14,37942
Valid N (listwise)	6				

Uji normalitas metformin

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOL_AWAL	,236	6	,200*	,886	6	,299
KOL_AKH	,152	6	,200*	,959	6	,814
SELISIH	,240	6	,200*	,897	6	,357
PERSEN	,170	6	,200*	,924	6	,537

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

a. Lilliefors Significance Correction

PAIRED T TEST METFORMIN

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KOL_AWAL	194,3333	6	32,65374	13,33083
KOL_AKH	140,3333	6	28,18983	11,50845

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 KOL_AWAL & KOL_AKH	6	,431	,393

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 KOL_AWAL - KOL_AKH	54,00000	32,66803	13,33667	19,71701	88,28299	4,049	5	,010

RATA- RATA EK 600

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KOL_AWAL	6	140,00	228,00	188,5000	31,19455
KOL_AKH	6	122,00	160,00	136,3333	13,06395
SELISIH	6	-97,00	-2,00	-52,1667	37,86511
PERSEN	6	-42,54	-1,43	-25,5116	16,99382
Valid N (listwise)	6				

UJI NORMALITAS EK 600

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOL_AWAL	EK 600	,202	6	,200*	,954	6	,771
KOL_AKH	EK 600	,283	6	,146	,891	6	,325
SELISIH	EK 600	,172	6	,200*	,941	6	,663
PERSEN	EK 600	,195	6	,200*	,897	6	,354

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

a. Lilliefors Significance Correction

PAIRED T TEST EK 600

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KOL_AWAL	188,5000	6	31,19455	12,73512
KOL_AKH	136,3333	6	13,06395	5,33333

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 KOL_AWAL & KOL_AKH	6	-,356	,489

Paired Samples Test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
					Pair 1 KOL_AWAL - KOL_AKH	52,16667			

UJI NORMALITAS NA CMC

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOL_AWAL	,252	6	,200*	,816	6	,082
KOL_AKH	,268	6	,200*	,816	6	,082
SELISIH	,287	6	,135	,830	6	,107
PERSEN	,255	6	,200*	,922	6	,517

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI NORMALITAS NA CMC

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOL_AWAL	NA CMC	,193	6	,200*	,880	6	,268
KOL_AKH	NA CMC	,296	6	,109	,799	6	,057
SELISIH	NA CMC	,254	6	,200*	,866	6	,210
PERSEN	NA CMC	,309	6	,075	,863	6	,200

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

a. Lilliefors Significance Correction

RATA-RATA NA CMC

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KOL_AWAL	6	200,00	241,00	218,5000	18,07484
KOL_AKH	6	187,00	228,00	202,0000	18,18791
SELISIH	6	-25,00	-12,00	-16,5000	5,08920
PERSEN	6	-11,31	-5,39	-7,5678	2,31129
Valid N (listwise)	6				

PAIRED T TEST NA CMC

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KOL_AWAL	218,5000	6	18,07484	7,37902
KOL_AKH	202,0000	6	18,18791	7,42518

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 KOL_AWAL & KOL_AKH	6	,961	,002

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 KOL_AWAL - KOL_AKH	16,50000	5,08920	2,07766	11,15921	21,84079	7,942	5	,001

ANOVA GABUNGAN

ANOVA

SELISIH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6681,998	3	2227,333	3,383	,037
Within Groups	13827,762	21	658,465		
Total	20509,760	24			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: SELISIH

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
EK 300	EK 600	27,45238	14,27622	,068	-2,2367	57,1414
	METFORMIN	29,28571	14,27622	,053	-,4033	58,9747
	NA CMC	-8,21429	14,27622	,571	-37,9033	21,4747
EK 600	EK 300	-27,45238	14,27622	,068	-57,1414	2,2367
	METFORMIN	1,83333	14,81514	,903	-28,9764	32,6431
	NA CMC	-35,66667*	14,81514	,025	-66,4764	-4,8569
METFORMIN	EK 300	-29,28571	14,27622	,053	-58,9747	,4033
	EK 600	-1,83333	14,81514	,903	-32,6431	28,9764
	NA CMC	-37,50000*	14,81514	,019	-68,3098	-6,6902
NA CMC	EK 300	8,21429	14,27622	,571	-21,4747	37,9033
	EK 600	35,66667*	14,81514	,025	4,8569	66,4764
	METFORMIN	37,50000*	14,81514	,019	6,6902	68,3098

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

MASTER TABEL PENELITIAN

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KACANG KENARI TERHADAP KOLESTEROL TIKUS HIPERGLIKEMIK

Tanggal perlakuan	Perlakuan	Kandang	Kode Tikus	BB Awal	BB hiperglikemik	KOLS AWAL	KOLES AKHIR	Selisih Kenaikan	Persen Kenaikan	Selisih Penurunan	Persen Penurunan
44.022,00	EK 300MG	Metformin Jantan	Kepala	206,00	182,00	188,00	143,00	45,00	23,94	-	23,94
44.022,00		Metformin Jantan	Ekor	197,00	180,00	210,00	175,00	35,00	16,67	-	16,67
44.022,00		EK 300 Jantan	Kepala	210,00	184,00	186,00	184,00	2,00	1,08	-	1,08
44.022,00		EK 300 Jantan	Kanan	201,00	183,00	163,00	140,00	23,00	14,11	-	14,11
44.022,00		EK 300 Jantan	Kiri	215,00	187,00	125,00	112,00	13,00	10,40	-	10,40
44.022,00		EK 600 Jantan	Kepala	212,00	176,00	142,00	116,00	26,00	18,31	-	18,31
44.022,00		EK 600 Jantan	Kanan	216,00	182,00	157,00	128,00	29,00	18,47	-	18,47
44.030,00	EK 600 MG	CMC Betina	Kanan	249,00	225,00	176,00	129,00	47,00	26,70	-	26,70
44.030,00		Metformin Betina	Kiri	213,00	201,00	205,00	122,00	83,00	40,49	-	40,49
44.030,00		EK300 Betina	Kepala	239,00	218,00	207,00	138,00	69,00	33,33	-	33,33
44.036,00		EK 600 Betina	Ekor	276,00	265,00	175,00	160,00	15,00	8,57	-	8,57
44.036,00		EK 600 Jantan	Kiri	188,00	167,00	140,00	138,00	2,00	1,43	-	1,43

44.030,00		EK600 Betina	Kepala	225,00	206,00	228,00	131,00	97,00	42,54	-	-	97,00	42,54
44.030,00	Metformin	CMC Jantan	Ekor	208,00	184,00	200,00	166,00	34,00	17,00	-	-	34,00	17,00
44.030,00		CMC Betina	Ekor	248,00	230,00	137,00	100,00	37,00	27,01	-	-	37,00	27,01
44.030,00		Metformin Betina	Kanan	235,00	206,00	225,00	150,00	75,00	33,33	-	-	75,00	33,33
44.030,00		EK 300 Betina	Punggung	246,00	231,00	180,00	173,00	7,00	3,89	-	-	7,00	3,89
44.036,00		EK 300 Betina	Ekor	262,00	228,00	201,00	118,00	83,00	41,29	-	-	83,00	41,29
44.036,00		CMC Bentina	Kepala	236,00	215,00	223,00	135,00	88,00	39,46	-	-	88,00	39,46
44.030,00	CMC	CMC Betina	Kiri	195,00	189,00	200,00	188,00	12,00	6,00	-	-	12,00	6,00
44.030,00		Metformin Betina	Ekor	203,00	196,00	211,00	191,00	20,00	9,48	-	-	20,00	9,48
44.036,00		EK 600 Betina	Punggung	235,00	227,00	238,00	222,00	16,00	6,72	-	-	16,00	6,72
44.036,00		EK 300 Jantan	Ekor	226,00	221,00	241,00	228,00	13,00	5,39	-	-	13,00	5,39
44.036,00		EK 600 Jantan	Ekor	196,00	187,00	221,00	196,00	25,00	11,31	-	-	25,00	11,31
		Metformin Jantan	Punggung	227,00	209,00	200,00	187,00	13,00	6,50	-	-	13,00	6,50

Lampiran 5. Tabel Sintesa

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Subyek	Metode & Desain	Temuan
1	(Agustina, 2013) Pengaruh Pemberian Jus Biji Pepaya (<i>Carica papaya</i> L. terhadap Rasio Kolesterol LDL:HDL Tikus Sparague Dawley Dislipidemia	Menganalisis pengaruh pemberian jus biji pepaya terhadap rasio kolesterol LDL:HDL tikus Sprague Dawley dislipidemia.	28 ekor tikus Sprague Dawley jantan berusia 8 minggu dengan berat 150-180 gram	true-experimental laboratorik dengan pre and post test with randomized control group design. 28 ekor tikus Sprague Dawley jantan berusia 8 minggu dengan berat 150-180 gram yang diinduksi dislipidemia, dislipidemia, diberi jus biji pepaya dengan dosis 400 mg dan 800 mg per hari selama 30 hari. Normalitas data diuji dengan Shapiro Wilks. Data dianalisis menggunakan uji Paired t-test, One Way Anova dan LSD. Hasil	Pemberian jus biji pepaya yang mengandung 646,1 mg flavonoid, 69,3 mg saponin, dan 140,9 mg tanin tiap 100 gram pada dosis 400 mg dan 800 mg mampu menurunkan rasio kolesterol LDL:HDL dari $2,64 \pm 0,70$ menjadi $2,25 \pm 0,54$ dan $2,94 \pm 1,01$ menjadi $2,11 \pm 0,65$ pada tikus Sprague Dawley dislipidemia dengan diet kolesterol 42,7834 mg/hari, namun tidak bermakna ($p > 0,05$). Tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antar kelompok. Jus biji pepaya pada dosis 400 mg/ekor/hari dan 800 mg/ekor/hari selama 30 hari mampu menurunkan rasio kolesterol LDL:HDL tikus Sprague Dawley dislipidemia, namun tidak bermakna. Tidak terdapat perbedaan efektivitas antara dosis 400 mg dan 800 mg.
2	(Dany <i>et al.</i> , 2017) Faktor Risiko Prediabetes: Isolated Impaired Fasting Glucose (i-IFG), Isolated Impaired Glucose Tolerance (i-IGT) dan Kombinasi IFG-IGT (Analisis Lanjut Riskesdas 2013)	untuk mengetahui hubungan faktor risiko dengan setiap kelompok prediabetes meliputi perbedaan hubungan antar kelompok prediabetes dan derajat kekuatan hubungan tersebut pada populasi Indonesia usia >15 tahun pada 2013.	menggunakan data sekunder Riskesdas 2013 yang memfokuskan populasi Indonesia usia >15 tahun.	jumlah entri sebanyak 722329 yang merupakan gabungan data kesmas dan data biomedis, seleksi entri dilakukan untuk memilah responden berusia ≥ 15 tahun yang menjalani pemeriksaan gula darah puasa (GDP) dan gula darah 2 jam pasca-pembebanan (GDPP). Semua data dianalisis menggunakan program SPSS melalui teknik complex samples dengan pembobotan rerata pemeriksaan gula darah yang sudah dihitung sebelumnya pada Riskesdas 2013.	<ol style="list-style-type: none"> determinan atau faktor risiko yang menonjol untuk i-IGT adalah usia >30 tahun (OR=1,251), jenis kelamin perempuan (OR=1,710) dan konsumsi makanan berlemak >1x/hari (OR=1,148). determinan i-IFG meliputi usia >40 tahun (OR=1,115), konsumsi makanan manis >1 x/hari (OR=1,187), dan minum kopi >1 x/hari (OR=1,152). kombinasi i-IFG dan i-IGT, faktor risiko yang dijumpai adalah kelompok usia 45 tahun ke atas (OR=1,638), dan obesitas (OR=1,485). hubungan faktor risiko antar i-IGT, i-IFG dan kombinasi IGT-IFG, tidak ada satupun faktor risiko yang dijumpai untuk ketiga kelompok prediabetes.

3	(Djarkasi <i>et al.</i> , 2017) Chemical Composition and Antioxidant Properties of Kenari (<i>Canarium indicum</i>) Nut	untuk mengetahui komposisi kimia dan sifat antioksidan kacang kenari yang ditanam di Sangihe, Minahasa, dan Maluku.	Kacang kenari yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Canarium indicum</i> yang dikumpulkan dari Minahasa, Sangihe, dan Maluku.	Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari tiga perlakuan, (A = Kenari dari Sangihe; B = Kenari dari Minahasa; C = Kenari dari Maluku). Percobaan diulang empat kali. Parameter yang diukur adalah komposisi proksimat, asam lemak, asam amino, vitamin E, total fenolik, dan aktivitas antioksidan dengan instrumen Official analytical chemits, AOAC Official metode, Liquid chromatography (HPLC), Folin-Ciocalteu dan Spektrofotometer	<ol style="list-style-type: none"> 1. komponen kacang kenari yang paling tinggi adalah lipid, yaitu kacang tanah 66,27%, 65,93%, dan 66,59% berturut-turut dari Sangihe, Minahasa, dan Maluku. 2. Asam lemak yang dominan adalah oleat, palmitat, stearat, dan linoleat. Senyawa kedua kacang kenari adalah protein yang masing-masing menyumbang 14,20%, 13,49%, dan 13,38% kacang dari Sangihe, Minahasa, dan Maluku. Asam amino yang dominan adalah glutamat, leusin, arginin, dan aspartat. 3. Kandungan glutamat kacang-kacangan dari Sangihe, Minahasa, dan Maluku masing-masing adalah 30,11%, 25,30%, dan 25,43%. 4. kacang juga mengandung zat antioksidan, yaitu senyawa fenolik dan tokoferol. Aktivitas antioksidan berdasarkan nilai DPPH masing-masing adalah 61,3%, 60,2%, dan 53,2% untuk kacang Sangihe, Minahasa, dan Maluku.
4	(Ebrahimi <i>et al.</i> , 2016) Dyslipidemia and its risk factors among urban middle-aged Iranians: A population-based study	untuk mengetahui prevalensi dislipidemia dan faktor risikonya pada kelompok perkotaan penduduk dewasa Iran.	populasi 4737 orang berusia 45-69 tahun.	studi kohort oftalmologi di shahroud berdasarkan hasil studi fase kedua yang dilakukan pada tahun 2014 dengan menggunakan metode stratified cluster sampling, sebanyak 300 cluster di sembilan strata dipilih secara acak di Kota Shahroud. Pemeriksaan yang dilakukan yaitu oftalmologi dan optometri serta pertanyaan tentang karakteristik demografi, kualitas hidup, frekuensi makan, dll. Tes lain termasuk glukosa darah puasa, HbA1c, TG, Chol, HDL-Chol juga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevalensi dislipidemia adalah 66,5% (CI 95%: 64,4-68,6) pada laki-laki, 61,3% (CI 95%: 59,5- 63,2) pada perempuan, dan 63,4% (CI 95%: 62,0-64,9%) laki-laki dan perempuan. 2. Prevalensi hipertrigliseridemia, hiperkolesterolemia, HDL-C rendah, dan LDL-C tinggi berturut-turut adalah 28,8%, 13,4%, 42,3%, dan 13,4%. 3. Pada model regresi logistik multivariat, penambahan usia (untuk wanita), obesitas abdominal, kelebihan berat badan dan obesitas, hipertensi, dan diabetes dikaitkan dengan peningkatan ganjil dislipidemia.

				dilakukan setelah 12-14 jam. puasa.	
5	(Ganesan and Xu, 2017) Polyphenol-Rich Dry Common Beans (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) and Their Health Benefits Kumar	untuk memberikan informasi terkini tentang komposisi kandungan gizi dan efek peningkatan kesehatan dari kacang yang kaya polifenol, membantu untuk mengeksplorasi nilai terapeutiknya untuk studi klinis di masa depan.	Navy beans, kidney beans, red beans, black beans, black beans, pinto beans, cranberry beans.	Investigasi kacang dan dampaknya pada kesehatan manusia diperoleh dari berbagai database perpustakaan dan pencarian elektronik.	1. Kacang pada umumnya sebagai sumber yang kaya akan protein, karbohidrat, serat makanan, vitamin, mineral, fitokimia dan mikronutrien lainnya, serta kandungan lemak jenuhnya yang rendah. 2. kacang polong memiliki polifenol dan metabolit lain dalam jumlah besar, memiliki aktivitas anti-oksidan, peran utama dalam meningkatkan kesehatan, dan melindungi dari berbagai penyakit termasuk diabetes, CVD, kanker, dan infeksi mikroba 3. efek peningkatan kesehatan berbanding lurus dengan peningkatan asupan kacang. 4. studi klinis jangka panjang sangat dibutuhkan untuk menjamin manfaat terapeutik dari kacang yang kaya akan polifenol. 5. efek sinergis kacang panjang kaya polifenol dengan senyawa bioaktif lainnya terhadap fungsi biologis akan menjadi rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut.
6.	(Giovany Asalia Gunawan, Sumarni Zakaria, 2017) The Effect Walnut (<i>Canarium Indicum</i> L) Extract On Male Mice (<i>Mus Musculus</i>) Undergo Total Cholesterol Induced By High Fat Diet	Mengetahui Efek Hiperlipidemia Dengan Menggunakan Ekstrak Kacang Kenari Untuk Mengurangi Kejadian Hiperlipidemia	35 Mencit Dibagi Menjadi 5 Kelompok a. Kelompok Kontrol Negatif (Diberikan Diet Tinggi Lemak Dan Cmc Na 1%) b. Kelompok Kontrol Positif (Diberikan Diet Tinggi Lemak Dan Statin 125 Mg/Kg) c. Kelompok Perlakuan I (Dosis 125mg/Kg Bb Dan Diet Tinggi Lemak) d. Kelompok Perlakuan li (Dosis 250 Mg/Kg Bb Dan Diet Tinggi Lemak)	Parameter Yang Diukur Dalam Penelitian Ini Adalah Jumlah Kolesterol Darah Total Sebagai Manifestasi Hiperlipidemia Pre Dan Post Control Group Design	Pemberian ekstrakkacang kenari dengan dosis 125 mg/kgBB tidak menurunkan kadar kolesterol total darah, sedangkan dosis 500 mg/kgBB dapat menurunkan kadar kolesterol total darah.

			e. Kelompok Perlakuan III (Dosis 500mg/Kg Bb Dan Diet Tinggi Lemak)		
7.	(Ha, Kwon and Kim, 2015) Epidemiologic Characteristics of Dyslipidemia in Korea				<ol style="list-style-type: none"> 1. prevalensi dislipidemia pada penduduk berusia 30 tahun atau lebih adalah 47,8% pada tahun 2013, dengan prevalensi yang meningkat seiring dengan pertambahan usia. 2. Laki-laki memiliki prevalensi dislipidemia yang lebih tinggi dibandingkan perempuan (laki-laki, 57,6%; perempuan, 38,3%). 3. prevalensi dislipidemia pada wanita meningkat pesat setelah menopause. 4. dislipidemia juga meningkat pada masa kanak-kanak dan remaja. 5. Prevalensi kolesterolemia hipo-HDL dan hipertrigliseridemia lebih tinggi dibandingkan dengan hipertrigliseridemia. 6. kolesterolemia hiper-LDL juga telah meningkat karena pola makan kebarat-baratan dan perubahan gaya hidup lainnya. 7. Prevalensi dislipidemia lebih tinggi pada orang gemuk, dan prevalensi sindrom metabolik termasuk dislipidemia sebagai salah satu komponen kelainan juga meningkat sesuai dengan dislipidemia. 8. dislipidemia pada penderita diabetes meningkat dari 27,8% pada tahun 2006 menjadi 49,5% pada tahun 2013.
8.	(Hasanah, 2017) Efek Jus Bawang Bombay (allium cepa linn.) terhadap Motilitas Spermatozoa Mencit yang diinduksi Streptozotocin (stz)	Untuk mengetahui efek pemberian jus bawang bombay (Allium cepa Linn.) terhadap motilitas spermatozoa mencit yang dijadikan DM dengan induksi STZ	32 ekor mencit yang dibagi empat kelompok perlakuan K0 adalah kelompok kontrol diberi placebo dan jus bawang bombay 1 g/kgBB, K1 adalah kelompok kontrol DM yang diinduksi STZ dosis rendah 50 mg/kgBB, K2	eksperimental laboratoris dengan menggunakan rancangan penelitian posttest only control group design	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian jus bawang bombay (Allium cepa Linn.) dapat meningkatkan motilitas spermatozoa mencit yang dijadikan DM dengan induksi STZ 2. Pemberian jus bawang bombay (Allium cepa Linn.) dosis 0,5 g/kgBB dan 1 g/kgBB dapat meningkatkan motilitas

			adalah kelompok induksi STZ dosis rendah dan jus bawang bombay 0,5 g/kgBB, K3 adalah kelompok induksi STZ dosis rendah dan jus bawang bombay 1 g/kgBB.		spermatozoa menciit yang dijadikan DM dengan induksi STZ.
9.	(International Diabetes Federation, 2019) IDF DIABETES ATLAS Ninth edition 2019	Untuk menyajikan gambaran global diabetes serta estimasi prevalensi 7 wilayah IDF, serta dampak dari komplikasi diabetes			1. Indonesia menjadi negara top ten memiliki penderita diabetes terbanyak , dimana menempati peringkat ke -7 di dunia , dengan penderita sebanyak 10,7 juta orang dewasa 2. Diprediksikan tahun 2030 meningkat menjadi 13,7 juta penderita
10	(Joffe <i>et al.</i> , 2016) The ethics of animal research: a survey of the public and scientists in North America	untuk menentukan seberapa kuat komitmen untuk setiap argumen yang mendukung penelitian hewan, dalam menghadapi argumen tandingan yang disajikan.			
11	(Kim, Keogh and Clifton, 2016) Polyphenols and Glycemic Control Yoona	Bertujuan untuk membahas mekanisme potensial dari tindakan polifenol dalam makanan dan dalam regulasi homeostasis glukosa dan sensitivitas insulin berdasarkan studi in vitro dan in vivo, dan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang efek anti-diabetes dari polifenol makanan yang umum dikonsumsi termasuk polifenol.			
12.	(Ladeska, Dwita and Febrina, 2017) Potensi Ekstrak Etanol 70% Daun Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Hiperglikemia Dan Hiperlipidem	Bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol 70% daun sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) dalam menurunkan glukosa darah pada kondisi hiperglikemia dan hiperlipidemia.	Hewan uji tikus jantan dibagi 6 kelompok perlakuan, masing- masing terdiri dari 4 ekor tikus.	Data yang digunakan untuk analisis statistik adalah data persentase penurunan dari kadar awal dan akhir glukosa darah, kadar awal adalah kadar setelah induksi aloksan sedangkan kadar akhir adalah kadar setelah perlakuan. Pada	Pemberian ekstrak etanol 70% daun sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) selama 14 hari, dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan pada kondisi hiperglikemia dan hiperlipidemia. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dengan kontrol negatif antara dosis 200 mg/kg BB (21,2%), dosis 400

				<p>analisis data ini dilakukan terlebih dahulu uji homogenitas dan normalitas. Selanjutnya dilakukan uji ANOVA satu arah dengan taraf signifikansi 95%. Untuk mengetahui lebih lanjut adanya perbedaan antar kelompok dilakukan uji Tukey</p>	<p>mg/kg BB (31,9%) dan dosis 600 mg/kg BB (48,1%). Pada uji dosis 600 mg/kg BB mempunyai aktivitas penurunan kadar glukosa darah yang paling baik dan sebanding dengan kontrol positif .</p>
13.	<p>(Liao <i>et al.</i>, 2015) Serum lipid profiles , the prevalence of dyslipidemia and the risk factors in two isolated Chinese minorities</p>	<p>Bertujuan untuk membandingkan perbedaan profil lipid serum, prevalensi dislipidemia dan faktor risikonya antara populasi Jing dan Mulao.</p>	<p>1254 peserta Jing dan 1251 peserta Mulao disurvei dengan pengambilan sampel acak bertingkat.</p>	<p>Sebuah studi cross-sectional dislipidemia dilakukan di kota Dongxing, Guangxi, Cina, selama Desember 2011 dan Jan 2012. Informasi tentang demografi, diet dan gaya hidup dikumpulkan dengan kuesioner standar. Kadar lipid serum dideteksi menggunakan kit yang tersedia secara komersial.</p>	<p>Profil lipid serum, prevalensi dislipidemia, dan faktor risikonya berbeda antara populasi Jing dan Mulao. Perbedaan antara kedua minoritas ini mungkin disebabkan oleh efek gabungan dari pola makan, gaya hidup, serta latar belakang genetik yang berbeda.</p>
14	<p>(Limbono, 2013) Daya Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Kenari (<i>canarium indicum l.</i>) dengan metode DPPH (<i>1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl</i>)</p>				
15	<p>(Mailoa <i>et al.</i>, 2019) <i>Fresh and roasted canarium nut (Canarium vulgare) altering the lipid profile of hypercholesterolemic rats (rattus norvegicus)</i></p>	<p>bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan kacang kanarium segar dan bakar (<i>Canarium vulgare L.</i>) terhadap penurunan kadar kolesterol, low-density lipoprotein (LDL), dan trigliserida, sekaligus meningkatkan kadar high-density lipoprotein (HDL) dan memperbaiki jaringan aorta histopatolog</p>	<p>24 ekor wistar jantan (<i>Rattus norvegicus</i>).</p>	<p>Hewan percobaan diobati dengan hiperkolesterolemia selama 9 minggu. Perlakuan dilakukan selama 4 minggu, dengan pemberian 0,9, 1,8 atau 2,7 g kacang kanarium segar dan sangrai. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dilanjutkan dengan uji</p>	<p>Pemberian kacang kanarium segar dan panggang mengurangi kolesterol, LDL, dan trigliserida serta meningkatkan HDL pada tikus hiperkolesterolemia. Perawatan kacang kanarium segar dan panggang mengurangi kerusakan endotel pada histopatologi aorta. Terapi kacang kanarium segar dan pengobatan kacang kanarium panggang menunjukkan potensi dalam menyembuhkan hiperkolesterolemia dan meminimalkan disfungsi endotel</p>

				Tukey pada perlakuan yang berbeda nyata.	
16.	(Mutmainna, 2019) Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Manajemen Glukosa pada Pasien dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus di Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia	Tujuan penelitian adalah pengaruh usia, kadar glukosa, IMT, jenis kelamin, dan riwayat merokok yang dapat mempengaruhi penilaian manajemen glukosa pasien diabetes mellitus.	pasien diabetes Labuang Baji dan Rumah Sakit Pelamonia Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia. Selanjutnya, penelitian ini mencakup total populasi pasien diabetes yang dirawat di rumah sakit di 2 rumah sakit ini dan yang berusia 18 - 60 tahun.	Desain penelitian adalah survei deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Frekuensi, persentase, nilai mean, dan chi-square digunakan untuk mengetahui data kuantitatif. Rating penilaian untuk manajemen glukosa berkisar dari "tingkat sangat tinggi" hingga "tingkat rendah".	Mayoritas peserta di 2 rumah sakit ditemukan lebih dari 45 tahun, peserta perempuan, memiliki gula darah tinggi, memiliki berat badan normal, dan bukan perokok. Selain itu, tidak ada perbedaan signifikan dari manajemen glukosa menurut usia (nilai $p=0,319$), jenis kelamin (nilai $p=0,497$), IMT (nilai $p=0,175$) dan riwayat merokok (nilai $p=0,940$). Namun, ada perbedaan signifikan pada manajemen glukosa peserta saat dikelompokkan berdasarkan kadar gula darah (nilai $p=0,000$). Manajemen glukosa buruk yang didapatkan dari responden. Penilaian manajemen glukosa ini dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk mengatasi berbagai kondisi pasien diabetes mellitus. Selain itu, peneliti berkontribusi untuk kepentingan pasien diabetes mellitus untuk mengontrol gula darah pasien diabetes mellitus yang berperan penting dalam memiliki gaya hidup sehat.
17.	(Risnawati, Rais and Lahming, 2018) Analisis Kelayakan Teknis dan Ekonomis pada Pengerinan Biji Kenari (<i>Canarium indicum L.</i>) dengan menggunakan Alat Pengerin Tipe Cabinet Dryer	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan teknis dan ekonomis pengeringan biji kenari dengan menggunakan alat pengering tipe cabinet dryer.	Kacang Kenari	Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah suhu pengeringan terdiri atas tiga taraf yaitu: 55OC, 60OC dan 65OC. Faktor kedua adalah lama pengeringan terdiri atas	Pengerinan biji kenari dengan menggunakan alat pengering tipe cabinet dryer sangat layak dilakukan baik dari aspek teknis maupun ekonomis. Dari analisis teknis terlihat bahwa kualitas biji kenari terbaik diperoleh pada perlakuan pengeringan pada suhu 55OC dan lama pengeringan 6 jam menghasilkan kadar air 6,8648%, kadar lemak 62,54%, protein 14,47% dan rendemen 84,75%. Dari analisis ekonomi

				tiga taraf yaitu: 6 jam, 8 jam dan 10 jam	menghasilkan B/C Ratio 1,24, NPV Rp 284.294.897, IRR 24%, BEP tercapai pada tingkat produksi 99,89 kg biji kenari per bulan dan PBP dicapai dalam waktu 22,38 bulan.
18.	(Salim, Iswahyudi and Ilmiawan, 2013) Pengaruh Yoghurt Kacang Kedelai Kuning Terhadap Kadar LDL Serum Pada Tikus Putih	Bertujuan untuk mengetahui pengaruh yoghurt kacang kedelai kuning terhadap kadar LDL serum pada tikus putih jantan galur wistar hiperlipidemia.	tikus putih jantan galur wistar umur 8 minggu sebanyak 12 ekor	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan Pre and Post Randomized Group Design. Subjek penelitian adalah tikus wistar jantan berusia 8 minggu, diinduksi hiperlipidemia, dan diberi yoghurt kacang kedelai kuning 3,6 ml/hari selama 7 hari. Kadar LDL diperiksa dengan metode <i>Homogenous Assays</i> .	Pemberian yoghurt kacang kedelai kuning pada kelompok perlakuan menyebabkan penurunan kadar LDL serum secara signifikan ($p < 0,05$).
19.	(Savic-Radojevic <i>et al.</i> , 2015) <i>Effect of hyperglycemia and hyperinsulinemia on glutathione peroxidase activity in non-obese women with polycystic ovary syndrome</i>	Untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang mekanisme molekuler yang mendasari stres oksidatif (OS) dan hubungannya dengan resistensi insulin dan hiperandrogenemia, penanda plasma OS dan aktivitas antioksidan glutathione-peroksidase (GPX) dipelajari pada sindrom ovarium polikistik non-obesitas (PCOS).) wanita melalui tes toleransi glukosa oral (OGTT) dan klem euglikemik hiperinsulinemik.	36 wanita yang memiliki sindrom ovarium polikistik non-obesitas (PCOS)	Resistensi insulin dinilai dengan model homeostasis (HOMA-IR), indeks pemeriksaan sensitivitas insulin kuantitatif (QUICKI), indeks sensitivitas insulin Matsuda (ISI) dan rasio M / I.	Wanita PCOS non-obesitas rentan terhadap stres oksidatif yang disebabkan oleh hiperglikemia, tetapi hal ini tampaknya tidak terkait dengan efek langsung dari hiperinsulinemia selama penjepitan. Penanda stres oksidatif berkorelasi dengan indeks resistensi insulin dan testosteron yang bersirkulasi.

20.	(Sarian <i>et al.</i> , 2017) <i>Antioxidant and antidiabetic effects of flavonoids: A structure-activity relationship based study</i>	untuk menyelidiki sifat antioksidan dan antidiabetik dari beberapa flavonoid yang terkait secara struktural untuk mengidentifikasi posisi kunci yang bertanggung jawab, korelasi mereka, dan efek metilasi dan asetilasi pada sifat yang sama.		Potensi antioksidan dievaluasi melalui dot blot, pemulungan radikal 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH), pemulungan radikal ABTS +, daya antioksidan pereduksi besi (FRAP), dan uji penghambat xantin oksidase (XOI). Efek antidiabetes diselidiki melalui tes α -glucosidase dan dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4).	jumlah total dan konfigurasi gugus hidroksil berperan penting dalam mengatur sifat antioksidan dan antidiabetes dari pembersihan radikal DPPH, radikal ABTS +, dan FRAP serta meningkatkan aktivitas α -glucosidase dan DPP-4. Adanya ikatan rangkap C-2-C-3 dan gugus keton C-4 merupakan dua ciri struktural penting dalam bioaktivitas flavonoid terutama untuk sifat antidiabetes. Metilasi dan asetilasi gugus hidroksil ditemukan mengurangi sifat antioksidan dan antidiabetes in vitro flavonoid
21.	(Wijaya, 2019) Efek Ekstrak Batang Brotowali (<i>tinospora crispera l. Miers</i>) pada Model Uji Tikus Hiperglikemia Komorbid Hiperlipidemia	untuk mengetahui efek ekstrak batang brotowali terhadap penurunan kadar glukosa darah dan perbaikan profil lipid.	7 kelompok tikus	7 kelompok tikus, dan masing-masing kelompok diinduksi high fat diet (HFD) dan propiltiourasil (PTU) selama 21 hari dilanjutkan dengan pemberian Streptozotocin-nikotinamid (45/110 mg/kgBB) selama 3 hari, kecuali pada kelompok 1 yaitu kelompok kontrol normal. Kelompok 2 sebagai kelompok negatif (HFD + DM), kelompok 3 dan 4 sebagai kontrol positif (Metfomin dan Simvastatin), kelompok 5, 6 dan 7 diberikan variasi dosis ekstrak batang brotowali 100, 200 dan 400 mg/kgBB. Bahan uji diberikan secara oral selama 14 hari, kemudian dilihat peningkatan berat badan tikus, penurunan kadar glukosa darah, dan perbaikan profil lipid, serta perbaikan profil histopatologi organ pankreas dan hati dengan pewarnaan Hemaktosilin-Eosin (HE).	Variasi dosis ekstrak batang brotowali mampu menurunkan kadar glukosa darah. Pada perbaikan profil lipid semua variasi dosis ekstrak juga mampu memperbaiki profil lipid, akan tetapi dosis 400 mg ekstrak merupakan dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar LDL, meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar trigliserida. Pada perbaikan profil histopatologi pankreas dan hati menunjukkan bahwa dengan pemberian variasi ekstrak mampu memperbaiki organ pankreas dan hati.

22.	(Djarkasi, 2017) Chemical Composition And Antioxidant Properties Of Kenari (Canarium Indicum) Nut	Untuk Menentukan Komposisi Kimia Dan Sifat Antioksidan Dari Kacang Kenari Yang Ditanam Di Sangihe, Minahasa, Dan Maluku	Kacang Kenari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Official analytical chemits 2. AOAC Official metode 3. Liquid chromatography (HPLC) 4. Folin- Ciocalteu Spektrofotometer <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Proximat 2. Analisis Asam Lemak 3. Analisis Vitamin E 4. Analisis Penolik Total Metode Aktifitas Antioksidan Menggunakan Dpph 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan bahwa komponen kenari kacang tertinggi adalah lipid, sekitar 66,27%,- 66,93%, 2. Asam lemak dominan adalah oleat, palmitat, stearat, dan linoleat. 3. Senyawa kedua kacang kenari adalah protein yang dengan kadnungan sekitar 13,38%, - 14,20% 4. Asam amino yang dominan adalah glutamat, leusin, arginin, dan aspartat. Kandungan glutamat dan masing-masing adalah 30,11%, 25,30%, dan 25,43%. 5. Senyawa utama tersebut, kacang juga mengandung zat antioksidan, yaitu senyawa fenolik dan tokoferol. Aktivitas antioksidan berdasarkan nilai dpph, sekitar 53,2%- 61,3%.
23.	(Rahman, 2019) Kajian komposisi kimia, nilai nutrisi, dan etnofarmakologis	Mengkaji komposisi kimia, nilai gizi, dan potensi kacang kenari	Mengumpulkan naskah publikasi sebanyak 1423 publikasi (Pubmed = 73, Scient direct = 590, google scholar = 760 publikasi)	Melakukan kajian sistematika review dengan mengumpulkan 1423 publikasi terkait komposisi kimia canarium indicum mengambil jurnal sesuai kriteria inklusi yaitu jurnal yang eligeble sebanyak 49	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara keseluruhan semua spesies kacang kenari memiliki komposisi kimia dan nilai gizi yang sangat baik dan dapat dijadikan sebagai makanan fungsional, dan obat, dimana kandungannya memiliki aktifitas sebagai antiinflamasi dan antioksidan 2. Hasil penelitian ini juga menunjukkan masih kurangnya penelitian terkait kacang kenari(canarium indica) di wilayah indonesia 3. Masih belum diteliti secara menyeluruh terkait kajian tentang kenari indonesia , dikarenakan sedikit tulisan terkait hal tersebut

24	(Yusrika, 2009) Efek Aloksan Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar	untuk mengetahui pengaruh aloksan terhadap kadar glukosa darah tikus wistar.	sepuluh ekor tikus wistar jantan	Rancangan penelitian eksperimental ini adalah Post Test Only Control Group Design. Tikus wistar jantan yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok pertama (K) diberi pakan standar dan kelompok kedua (P) diberi pakan standar dan aloksan 125mg / kgBB. Semua tikus percobaan diadaptasi dengan diet standar selama 7 hari dan perlakuan diberikan selama 38 hari. Kadar glukosa darah diukur menggunakan Enzymatic Colorimetric Test "GOD-PAP".	konsentrasi rata-rata kadar glukosa darah P (89.100 ± 16.133) lebih tinggi dari K (75.608 ± 8.553). Uji t tidak berpasangan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Kesimpulan: Kadar glukosa darah tidak meningkat pada pemberian aloksan dosis 125mg / kgBB secara intraperitoneal.
25	(Cholil <i>et al.</i> , 2019) DiabCare Asia 2008: Diabetes management, control, and complications in patients with type 2 diabetes in Indonesia	bertujuan untuk mendeskripsikan penatalaksanaan, pengendalian, dan komplikasi diabetes di Indonesia.	1.967 pasien diabetes melitus	penelitian observasional non-intervensi, cross-sectional pada pasien diabetes melitus tipe 2 dari pusat perawatan primer, sekunder, dan tersier di Indonesia. Data pasien yang dikumpulkan meliputi demografi, komplikasi riwayat medis, pemeriksaan mata dan kaki, manajemen diabetes, dan pemeriksaan laboratorium terbaru. Sampel darah dikumpulkan dari semua pasien untuk analisis hemoglobin terglikasi (HbA1c).	1.967 pasien berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan usia rata-rata (SD) 58,4 (9,5) tahun dan median (kisaran) durasi diabetes 6,0 (0,1-47,0) tahun. Persentase pasien dengan HbA1c <7,0% adalah 30,8% dan rerata (SD) tingkat HbA1c adalah 8,3 (2,2%). Proporsi pasien yang menggunakan insulin adalah 34,7% dengan mean (SD) total dosis harian 37,9 (24,1) IU. Komplikasi terkait diabetes yang paling umum adalah neuropati perifer (59,1%), disfungsi ereksi (32,4%), dan komplikasi mata (29,1%). Kontrol glikemik dan metabolik masih belum memuaskan pada pasien diabetes tipe 2 di Indonesia. Diperlukan upaya untuk mengoptimalkan pengendalian dan mencegah komplikasi pada pasien tersebut

26	(Gumelar, Ekowati and Fuqoni, 2017) Potensi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (<i>Annona Muricata</i>) sebagai Agen Terapi Hiperglikemia pada Mencit yang Diinduksi Aloksan	bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun sirsak (<i>Annona muricata</i>) terhadap kadar glukosa darah pada mencit model hiperglikemik akibat induksi aloksan. Penelitian	30 ekor mencit jantan galur Swiss Webster yang	penelitian kuantitatif eksperimental dengan metode observasional dan menggunakan desain rancangan acak lengkap. Subjek penelitian adalah 30 ekor mencit jantan galur Swiss Webster yang terbagi dalam 6 kelompok, yaitu kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif metformin (1,3 mg/kgBB), ekstrak etanol daun sirsak konsentrasi 1 (7 g/kgBB), ekstrak etanol daun sirsak konsentrasi 2 (14 g/kgBB), dan ekstrak etanol daun sirsak konsentrasi 3 (28 g/kgBB). Pengukuran kadar gula darah puasa dilakukan setelah masa adaptasi, setelah diberi aloksan, setelah diberikan ekstrak etanol daun sirsak selama 7 hari dan 14 hari lalu 7 hari setelah pemberhentian perlakuan. Data dianalisis dengan menggunakan uji digunakan uji repeated ANOVA dan dilakukan uji post-hoc (Bonferroni) hasil	terdapat perbedaan bermakna antarkadar GDP seminggu setelah perlakuan pada subjek penelitian. Semua konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak dapat menurunkan kadar gula darah puasa.
27	(Millar, Duclos and Blesso, 2017) Effects of dietary flavonoids on reverse cholesterol transport, HDL metabolism, and HDL function (REVIEW)	untuk meringkas ilmu pengetahuan dasar dan penelitian klinis yang meneliti efek flavonoid makanan pada fungsi RCT dan HDL.			studi praklinis yang menggunakan model kultur sel dan hewan pengerat, terlihat bahwa banyak flavonoid (misalnya, antosianidin, flavonol, dan subkelas flavon) mempengaruhi fungsi RCT dan HDL di luar konsentrasi kolesterol HDL sederhana dengan mengatur pengeluaran kolesterol seluler dari makrofag dan ekspresi paraoksonase 1 hati dan aktivitas. Dalam studi klinis, asupan antosianin makanan dikaitkan dengan perubahan bermanfaat dalam biomarker

					serum yang terkait dengan fungsi HDL dalam berbagai populasi manusia (misalnya, pada mereka yang mengalami hiperlipidemia, hipertensi, atau diabetes), termasuk peningkatan konsentrasi kolesterol HDL, serta HDL kapasitas pengeluaran antioksidan dan kolesterol. Namun, penelitian klinis tentang fungsionalitas HDL masih kurang untuk beberapa subkelas flavonoid (misalnya, flavanol, flavon, flavanon, dan isoflavon). Meskipun ada upaya yang luar biasa untuk mengembangkan terapi obat bertarget HDL, penelitian lebih lanjut diperlukan tentang bagaimana asupan makanan atau nutrisi tertentu memengaruhi fungsi HDL.
28	(Monika and Lestariyana, 2014) Pengaruh Pemberian Kombinasi Kuersetin Dan Glibenklamid Terhadap Kadar Kolesterol Ldl Pada Tikus Diabetes Melitus Tipe 2	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi kuersetin dan glibenklamid terhadap kadar kolesterol LDL pada tikus yang mengalami DM tipe 2.	16 tikus diabetes (diinduksi streptozotocin)	bersifat eksperimental murni dengan desain kelompok kontrol pre dan post- test. Terdapat 16 tikus diabetes sebagai subjek penelitian yang akan dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan; kelompok 1 menerima plasebo, kelompok 2 glibenklamid 5 mg/kgBB/peroral, kelompok 3 kuersetin 20 mg/kgBB/peroral dan kelompok 4 kombinasi keduanya. Perlakuan diberikan selama 4 minggu dan diperiksa perubahan kadar kolesterol LDL yang terjadi. Hasil	Kombinasi kuersetin dan glibenklamid menurunkan kadar kolesterol lebih baik secara signifikan dari pada tanpa kombinasi maupun plasebo ($p < 0.05$). Kuersetin menurunkan kadar kolesterol LDL lebih baik secara signifikan dari pada plasebo ($p < 0.05$). Pemberian kombinasi kuersetin dan glibenklamid dapat menurunkan kadar kolesterol LDL lebih baik dari pada tanpa kombinasi maupun plasebo.

29	(Naim, Sulastri and Hadi, 2019) Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi Di Rsud Syekh Yusuf Kabupaten Gowa	bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil kadar kolesterol pada penderita hipertensi di RS Syekh Yusuf Kabupaten Gowa	penderita hipertensi di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa.	penelitian kuasi eksperimental yaitu uji laboratorium. Reagen di cek dengan spektrofotometer dan multi cleaner (NaOH) 1N pada cup didalam pipettor sample.	hasil analisis variabel kadar kolesterol pada sampel tidak seimbang yaitu sebanyak 1 orang (5%) memiliki kadar kolesterol tinggi dan 19 orang (95%) memiliki kadar kolesterol normal. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar kolesterol di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa terjadi peningkatan yang seimbang sehingga dapat disimpulkan kadar kolesterol pasien berada pada batas normal.
30	(Nugroho, 2012) Aktifitas Hipokolesterolimik Ekstrak Rosela (Hibiscus sabdariffa) pada Tikus Putih Diabetes	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek hipokolesterolimik asupan oral ekstrak rosela pada tikus putih diabetes.	20 ekor Tikus (<i>Rattus norvegicus</i> L.) jantan strain Winstar umur 4 bulan dengan berat antara 150 – 200 gram	20 tikus dibagi menjadi ; Kelompok I (P0) Kelompok II (P0+) : kelompok kontrol, tanpa perlakuan. : sebagai kontrol positif, diberi metformin dosis 9 mg/200 g BB per oral. Kelompok III (P250) Kelompok IV (P500) : diberi ekstrak rosela 250 mg/kg BB per oral. : diberi ekstrak rosela 500 mg/kg BB per oral. Perlakuan terhadap hewan uji dilaksanakan selama 7 hari. Data kuantitatif kemudian dianalisis secara statistik dengan Analysis of Variance pada taraf kepercayaan 95%. Sedangkan untuk mengetahui adanya perbedaan antar kelompok perlakuan dilakukan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%.	kadar kolesterol awal pada semua kelompok tidak perbedaan nyata. Hal ini juga menunjukkan bahwa hewan uji dalam keadaan hiperkolesterol. kadar kolesterol akhir kelompok I ($\alpha = 5\%$) berbeda nyata dibanding kelompok lain. kelompok II berbeda nyata ($\alpha = 5\%$) dibandingkan dengan kelompok lain. kelompok III berbeda nyata ($\alpha = 5\%$) dengan hewan uji pada kelompok I dan III, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan hewan pada kelompok IV. Kelompok IV berbeda nyata dengan kelompok I dan II, tetapi tidak berbeda nyata dengan kelompok III. dapat disimpulkan bahwa ekstrak rosella mempunyai kemampuan menurunkan kadar kolesterol hewan uji.
31	(Rahman <i>et al.</i> , 2019) Kajian Komposisi Kimia, Nilai Nutrisi, Dan Etnofarmakologis Tanaman Genus Kenari (REVIEW)	Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan kenari sebagai sumber pangan maupun sebagai bahan obat berdasarkan laporan publikasi yang memuat komposisi kimia, nilai nutrisi dan <i>evidence-based medicine</i> .		Kajian sistematik (systematic review) dari hasil penelusuran secara online pada database PubMed, ScienceDirect dan Google Scholar. Pencarian menggunakan kata kunci "canarium".	ada delapan spesies dari genus <i>Canarium</i> dilaporkan memiliki aktivitas farmakologi. Dari penelusuran pustaka diketahui bahwa kajian aktivitas farmakologis yang paling banyak dilaporkan adalah dari spesies <i>Canarium album</i> dari China, sedangkan kajian kenari sebagai produk pangan bernutrisi paling banyak dilaporkan dari <i>Canarium ovatum</i> asal Filipina. Kenari asal Indonesia yaitu <i>Canarium</i>

					indicum berpeluang dimanfaatkan sebagai sumber pangan fungsional maupun untuk pengobatan sehingga diperlukan penelitian lebih banyak untuk mendukung pemanfaatan kenari khususnya yang berasal dari Indonesia. Demikian pula spesies kenari lainnya dari Inonesia yaitu <i>Canarium vulgare</i> diketahui masih kurang diteliti berdasarkan minimnya artikel yang memuat tentang <i>Canarium vulgare</i> .
32	(Rochayati, 2018) Pengaruh Pemberian Sari Buah Markisa Kuning (<i>Passiflora edulis</i> var. <i>flavicarpa</i>) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Mencit Diabetes yang Diinduksi Aloksan	bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sari buah markisa kuning dengan dosis 40 ml/kgBB, 50 ml/kgBB dan 60 ml/kgBB terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida mencit diabetes yang diinduksi aloksan.	Mencit jantan galur Balb-C sebanyak 24 ekor yang terbagi dalam 6 kelompok perlakuan yaitu, kelompok normal, kontrol (-), kontrol (+), sari buah markisa kuning dosis 40 mg/kgBB, sari buah markisa kuning dosis 50 mg/kgBB, dan sari buah markisa kuning dosis 60 mg/kgBB.	True experimental laboratories dengan rancangan penelitian pre dan post test. Perlakuan terhadap hewan coba dilakukan selama 14 hari, hari ke-0 dihitung saat hewan coba dinyatakan diabetes dengan kadar glukosa ≥ 200 mg/dl setelah diinduksi aloksan. Darah hewan coba diambil pada hari ke-0 untuk pengukuran pre test dan pada hari ke-15 untuk pengukuran post test. Penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida darah mencit dilihat dari presentase penurunan kadar pada hari ke-0 (pre test) dan pada hari ke-15 (post test).	Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida mencit pada keenam kelompok perlakuan berbeda secara signifikan. Kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan berbagai dosis memiliki perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) dengan kelompok negatif pada data kolesterol total maupun trigliserida. Pada pengukuran penurunan kolesterol total dan trigliserida, kelompok perlakuan dosis 40 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, dan 60 mg/kgBB (terbagi dalam 2 kali pemberian) berbeda signifikan ($p < 0,05$) dengan kelompok kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sari buah markisa kuning memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida darah mencit diabetes yang diinduksi aloksan.
33	(Rochmawati, 2018) Ekstrak Bonggol Nanas (<i>Ananas comusus</i> L) sebagai Antidiabetes pada Tikus yang diInduksi Aloksan	betujuan untuk mengetahui penurunan kadar glukosa pada tikus yang diinduksi aloksan dengan pemberian ekstrak bonggol nanas (<i>Ananas comusus</i> L).	30 ekor tikus putih galur wistar (<i>Rattus norvegicus</i> L.) dengan berat badan 250 – 350 gram yang	desain penelitian eksperimental Kelompok I b. Kelompok II : kontrol negatif hanya diberi aquadest selama 14 hari : Kontrol positif hanya diberi aloksan c. Kelompok III : Diberi ekstrak batang nanas dengan konsentrasi 25% dengan dosis selama 14 hari	tikus mengalami peningkatan (hiperglikemik) setelah diinduksi aloksan, terjadi penurunan kadar glukosa darah pada semua perlakuan dan penurunan terbesar ada pada P4 yakni sebesar 44 mg/dl. Uji kruskal – wallis menunjukkan bahwa penurunan kadar glukosa darah tikus pada berbagai konsentrasi ekstrak bonggol nanas berbeda signifikan. Sesuai dengan hasil, dapat disimpulkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak bonggol nanas (25%, 50%, 75% dan 100%) berpengaruh pada peningkatan kadar

				<p>d. Kelompok IV : Diberi ekstrak batang nanas dengan konsentrasi 50% dengan dosis selama 14 hari</p> <p>e. Kelompok V : Diberi ekstrak batang nanas dengan konsentrasi 75% dengan dosis selama 14 hari</p> <p>f. Kelompok VI : Diberi ekstrak batang nanas dengan konsentrasi 100% dengan dosis selama 14 hari</p>	<p>glukosa telah terjadi proses penurunan kadar glukosa darah setelah 14 hari masa pemberian, tetapi dalam waktu tersebut kadar glukosa belum kembali seperti pada kondisi normal.</p>
34.	<p>(Tandi <i>et al.</i>, 2018) Efek Ekstrak Biji Labu Kuning Terhadap Glukosa, Kolesterol dan Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Hiperkolesterolemia-Diabetes</p>	<p>bertujuan menguji kandungan senyawa fitokimia ekstrak etanol biji labu kuning, efek pemberian ekstrak etanol biji labu kuning dan perbedaan efek ekstrak dengan dosis bertingkat terhadap penurunan degenerasi sel beta pankreas tikus putih jantan hiperkolesterolemia diabetes. Penelitian</p>	<p>30 ekor tikus</p>	<p>eksperimen laboratorium ini menggunakan hewan uji sebanyak 30 ekor tikus dibagi dalam enam kelompok perlakuan. Kelompok 1 (kontrol normal) diberikan Na-CMC 0,5% dan kelompok 2 (kontrol negatif) diberi pakan tinggi kolesterol, suspensi Streptozotocin 35 mg/kgBB dan Na-CMC 0,5% b/v; kelompok 3 diberi metformin 9 mg/kgBB per oral, pakan tinggi kolesterol dan suspensi streptozotocin 35 mg/kgBB; kelompok 4, 5 dan 6 masing-masing diberikan dosis 270, 360, dan 450 mg/kgBB per oral, pakan tinggi kolesterol dan suspensi streptozotocin 35 mg/kgBB. Gambaran tingkat kerusakan histopatologi pankreas diamati dengan pewarnaan HE menggunakan mikroskop Olympus BX-51 perbesaran 200x. Hasil</p>	<p>Terdapat senyawa alkaloid, flavonoid, polifenol, saponin, dan tannin pada ekstrak etanol biji labu kuning; ekstrak etanol biji labu kuning dosis 360 dan 450 mg/kgBB efektif menurunkan degenerasi jaringan pankreas tikus hiperkolesterolemia diabetes dan pemberian ekstrak etanol biji labu kuning dosis 270 mg/kgBB tidak memberikan efek maksimal jika dibandingkan dengan dosis 360 mg/kgBB dan dosis 450 mg/kgBB terhadap regenerasi sel organ pankreas tikus putih jantan hiperkolesterolemia diabetes.</p>

35	(Thapa <i>et al.</i> , 2017) Dyslipidemia in Type 2 Diabetes mellitus	Bertujuan untuk mengetahui hubungan antara diabetes tipe 2 dan dislipidemia.	199 pasien diabetes melitus	Studi cross-sectional ini dilakukan di rumah sakit pendidikan perguruan tinggi kedokteran KIST. Semua data yang diperlukan dari pasien diabetes tipe 2 pada periode antara Desember 2016 dan Mei 2017 dipelajari.	30,7% memiliki kolesterol total > 200 mg/dl, 64,4% mengalami peningkatan kadar lipoprotein densitas rendah, 53,77% pasien mengalami peningkatan trigliserida dan 64% pasien memiliki kadar lipoprotein densitas tinggi rendah. Kolesterol menunjukkan korelasi yang signifikan dengan trigliserida ($P < 0,001$), lipoprotein densitas rendah ($P < 0,001$). Trigliserida menunjukkan korelasi negatif yang signifikan dengan lipoprotein densitas tinggi ($P < 0,01$), sedangkan korelasi positif sangat signifikan diamati dengan kolesterol dan lipoprotein densitas tinggi ($P < 0,001$). Kesimpulan: Diabetes berhubungan dengan tingginya insidensi dislipidemia dengan peningkatan kadar low density lipoprotein, kolesterol dan trigliserida.
36	(Al-awar <i>et al.</i> , 2016) Experimental Diabetes Mellitus in Different Animal Models (Review Article)				Akibat peningkatan prevalensi diabetes melitus di seluruh dunia, model tikus diabetes diyakini berperan sebagai peran penting dalam menjelaskan patogenesis diabetes pada manusia dan komplikasinya, seperti retinopati, nefropati, dan neuropati. Selain itu, model tikus diabetes sangat penting untuk menyelidiki dan mengembangkan obat baru untuk diabetes dan komplikasinya.

