

DAFTAR PUSTAKA

- Afrissa, Z. R. (2019). *Karakterisasi Natural Organic Matter (NOM) Pada PDAM Kabupaten Sleman Unit Sleman, Yogyakarta* [Skripsi]. Universitas Islam Indonesia.
- Alhassan, A., & Ahmed, Q. (2016). Averrhoa bilimbi Linn.: A review of its ethnomedicinal uses, phytochemistry, and pharmacology. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 8(4), 265–271. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.199342>
- Alim, A. (2012). Pengaruh Olahraga Terprogram Terhadap Tekanan Darah Dan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Atlet Pelatda Sleman Cabang Tenis Lapangan. *Medikora*, VIII(2), 152278. <https://www.neliti.com/publications/152278/>
- Aminah, Tomayahu, N., & Abidin, Z. (2017). PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2), 226–230. <https://doi.org/10.33096/JFFI.V4I2.265>
- Anggreni, D., Mail, E., & Adiasti, F. (2018). Pengaruh Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) dalam Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Penderita Hipertensi. *Jurnal Kebidanan. Midwifery Journal of STIKes Insan Cendekia Medika Jombang*, 8(2).
- Anonim. (2017). *Basic Pharmacology & Drug Notes*. MMN Publishing.
- Anwar, K., Rahmanto, B., Triyasmono, L., Rizki, M., Halwany, W., & Lestari, F. (2017). The Influence of Leaf Age on Total Phenolic, Flavonoids, and Free Radical Scavenging Capacity of *Aquilaria beccariana*. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 18, 129–133.
- Ariem, F., Yamlean, P. V. Y., & Lebang, J. S. (2020). FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). *PHARMACON*, 9(4), 501–511. <https://doi.org/10.35799/PHA.9.2020.31355>
- Armala, M. M. (2009). *Daya Antioksidan Fraksi Air Ekstrak Herba Kenikir (Cosmos caudatus H.B.K.) dan Profil KLT* [Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/26316>
- Armstrong, C. (2014). JNC 8 Guidelines for the Management of Hypertension in Adults. *American Family Physician*, 90(7), 503–504. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2014/1001/p503.html>
- Ashor, A. W., Lara, J., Mathers, J. C., & Siervo, M. (2014). Effect of vitamin C on endothelial function in health and disease: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Atherosclerosis*, 235(1), 9–20. <https://doi.org/10.1016/J.ATHEROSCLEROSIS.2014.04.004>
- Asseggaf, S. N. Y. R. S., Ulfah, R., Kunci, K., Hipertensi, :, Antihipertensi, O., & Pasien, K. T. (2022). Analisa Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi pada Pasien Peserta Posyandu Lansia Kartini Surya Khatulistiwa Pontianak. *Jurnal Pharmascience*, 9(1), 48–59. <https://doi.org/10.20527/JPS.V9I1.11870>
- Astuti, I. P. (2017). Averrhoa bilimbi L., Averrhoa carambola L. forma acidis DAN Averrhoa carambola L. forma dulcis: BELIMBING TUA KOLEKSI BERSEJARAH DI KEBUN RAYA Averrhoa carambola forma acidis. In *Warta Kebun Raya* (Vol. 15, Issue 1).
- Averrhoa bilimbi L. in GBIF Secretariat. (2021). *GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset* <https://doi.org/10.15468/39omei>. <https://www.gbif.org/species/2891640>
- Azizah, D. N., Kumolowati, E., & Faramayuda, F. (2014). PENETAPAN KADAR FLAVONOID METODE AICI3 PADA EKSTRAK METANOL KULIT BUAH KAKAO (*Theobroma cacao* L.). *Des*, 2(2), 45–49.
- Azizah, Z., Elvis, F., Zulharmita, Z., Misfadhila, S., Chandra, B., & Yetti, R. D. (2020). Penetapan Kadar Flavonoid Rutin pada Daun Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Crantz) Secara Spektrofotometri Sinar Tampak. *Jurnal Farmasi Higea*, 12(1), 90–98. <https://doi.org/10.52689/HIGEA.V12I1.268>
- Badan Standar Nasional. (2013). SNI 3638:2013 Teh Kering dalam Kemasan. In BSN. BSN.
- Black, H. R., Sun, M., Poll, D. S., Wen, Y., Zhou, H., & Zhang, Z. (1986). A comparison of the care of hypertension in Hunan and Connecticut. *Journal of Clinical Hypertension*, 2(1), 79–88. <https://europepmc.org/article/MED/3723161>
- Blainski, A., Lopes, G. C., & De Mello, J. C. P. (2013). Application and analysis of the folin ciocalteu method for the determination of the total phenolic content from *Limonium brasiliense* L. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 18(6), 6852–6865. <https://doi.org/10.3390/MOLECULES18066852>
- Brian, R., Rolly, S., Franly, R., Program, O., Keperawatan, S. I., Kedokteran, F., Sam, U., & Manado, R. (2015). Hubungan Beban Kerja Dengan Kejadian Hipertensi Pada Tenaga Pengajar Di SMA N 1 Amurang Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 3(2), 105710. <https://www.neliti.com/id/publications/105710/>
- Corwin, J. E. (2001). *Buku Saku Patofisiologi*. ECG.

- Cossarizza, A., Gibellini, L., Pinti, M., Nasi, M., Montagna, J. P., De Biasi, S., Roat, E., Bertoncelli, L., & Cooper, E. L. (2011). Quercetin and cancer chemoprevention. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine : ECAM*, 2011. <https://doi.org/10.1093/ECAM/NEQ053>
- Darni, J. (2022). Identification Of Flavonoids and Tannins In Salam Leaf Tea and Corn Hair (Saraja) Potentially As Antihypertensives. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 14, 1–6.
- Davey, P. (2014). *Medicine at a Glance* (4th ed.). Wiley-Blackwell. <https://www.wiley.com/en-us/Medicine+at+a+Glance%2C+4th+Edition-p-9780470659458>
- de la Sierra, A. (2019). New American and European Hypertension Guidelines, Reconciling the Differences. *Cardiology and Therapy*, 8(2), 157–166. <https://doi.org/10.1007/S40119-019-0144-3/TABLES/3>
- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Riset Kesehatan Dasar. *Diabetes Mellitus*. https://doi.org/10.1007/978-602-71111-1_12
- Fadhilla, S. N., & Permana, D. (2020). The use of antihypertensive drugs in the treatment of essential hypertension at outpatient installations, Puskesmas Karang Rejo, Tarakan. *Yarsi Journal of Pharmacology*, 1(1), 7–14. <https://doi.org/10.33476/YJP.V1i1.1209>
- Guerrero, L., Castillo, J., Quinones, M., Garcia-Vallve, S., Arola, L., Pujadas, G., & Muguerza, B. (2012). Inhibition of angiotensin-converting enzyme activity by flavonoids: structure-activity relationship studies. *PLoS One*, 7(11), e49493.
- Gülçin, I., Mshvildadze, V., Gepdiremen, A., & Elias, R. (2004). Antioxidant activity of saponins isolated from ivy: alpha-hederin, hederasaponin-C, hederacolchiside-E and hederacolchiside-F. *Planta Medica*, 70(6), 561–563. <https://doi.org/10.1055/S-2004-827158>
- Gunawan, Cordero, A., & Paano, A. (2013). STRUCTURE ELUCIDATION OF TWO NEW PHYTOL DERIVATIVES, A NEW PHENOLIC COMPOUND AND OTHER METABOLITES OF AVERRHOA BILIMBI. *Research Congress 2013*, 1–8. <https://www.dlsu.edu.ph/wp-content/uploads/pdf/conferences/research-congress-proceedings/2013/FNH/FNH-I-008.pdf>
- Hartati, M., & Noer, S. (2020). PENETAPAN KADAR SENYAWA TANIN EKSTRAK ETANOL KULIT BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.). *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 1(1), 19–29. <https://doi.org/10.20885/EKSAKTA.VOL18.ISS1.ART3>
- Hasim, H., Arifin, Y. Y., Andrianto, D., & Faridah, D. N. (2019). Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sebagai Antioksidan dan Antiinflamasi. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(3), 86–93. <https://doi.org/10.17728/JATP.4201>
- iNaturalist contributors, iNaturalist. (2023). *iNaturalist Research-grade Observations*. *iNaturalist.org Occurrence dataset* <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2023-06-02. <https://www.gbif.org/occurrence/3097110609>
- Karim, A. (2021). PENETAPAN KADAR TANIN PADA DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) YANG BERASAL DARI KABUPATEN JENEPONTO DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS. *Jurnal Farmasi Pelamonia/ Journal Pharmacy Of Pelamonia*, 1(1), 34–39. <https://ojs.iikpelamonia.ac.id/index.php/Pharmacy/article/view/289>
- Kemkes RI. (2017). *Laporan Survei Indikator Kesehatan Nasional (IRKESNAS) Tahun 2016*. <https://labmandat.litbang.kemkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-risikesnas/menu-rikus/422-sirk-2016>
- Kotchen, T. A. (2018). Hypertensive Vascular Disease. In J. L. Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo, & J. Loscalzo (Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 20e. McGraw-Hill Education. accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1176804125
- Kumar, V., Abbas, A., Aster, J., & Turner, J. (2021). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease Tenth Edition. In *Elsevier*.
- Larson, A. J., David Symons, J., & Jalili, T. (2012). Therapeutic Potential of Quercetin to Decrease Blood Pressure: Review of Efficacy and Mechanisms. *Advances in Nutrition*, 3(1), 39. <https://doi.org/10.3945/AN.111.001271>
- Latha, J. N. L. (2018). A review on phytochemical constituents and biological assays of *Averrhoa bilimbi*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51(25), 7292–7295. <https://doi.org/10.1021/JF0344385>
- Lestari, T. (2015). PENGARUH METODE DAN VARIASI PELARUT EKSTRAKSI TERHADAP KADAR POLIFENOLAT BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 12(1), 88–95. <https://doi.org/10.36465/JKBTH.V12i1.68>
- Liantari, D. S. (2014). Effect Of Wuluh Starfruit Leaf Extract For Streptococcus mutans Growth. *Jurnal Majority*, 3(7), 27. <https://jurnal.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/473>
- Liu, J. C., Hsu, F. L., Tsai, J. C., Chan, P., Liu, J. Y. H., Thomas, G. N., Tomlinson, B., Lo, M. Y., & Lin, J. Y. (2003). Antihypertensive effects of tannins isolated from traditional Chinese herbs as non-specific

- inhibitors of angiotensin converting enzyme. *Life Sciences*, 73(12), 1543–1555. [https://doi.org/10.1016/S0024-3205\(03\)00481-8](https://doi.org/10.1016/S0024-3205(03)00481-8)
- Maaliki, D., Shaito, A. A., Pintus, G., El-Yazbi, A., & Eid, A. H. (2019). Flavonoids in hypertension: a brief review of the underlying mechanisms. *Current Opinion in Pharmacology*, 45, 57–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.coph.2019.04.014>
- Monita Dewi, R. (2021). *Perbedaan Efektivitas Pemberian Air Rebusan Daun Alpukat Dan Daun Seledri Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Dusun Ngijo Desa Sidomulyo Kecamatan Sidorejo Kabupaten Magetan* [Universitas Muhammadiyah Ponorogo]. <http://eprints.umpo.ac.id/7886/>
- Mulyani, S., Rosa, M., & Huriah, T. (2015a). Pengaruh Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) terhadap Penurunan Tekanan Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Hipertensi. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(2), 177–184. <https://www.neliti.com/id/publications/228919/>
- Mulyani, S., Rosa, M., & Huriah, T. (2015b). Pengaruh Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) terhadap Penurunan Tekanan Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Hipertensi. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(2), 177. <https://www.neliti.com/id/publications/228919/>
- Mursiany, A., Ermawati, N., & Oktaviani, N. (2015). Gambaran Penggunaan Obat Dan Kepatuhan Mengonsumsi Obat Pada Penyakit Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Tahun 2013. *Pena: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 28(2). <https://doi.org/10.31941/JURNALPENA.V28I2.147>
- Nguyen, H., Odelola, O. A., Rangaswami, J., & Amanullah, A. (2013). A Review of Nutritional Factors in Hypertension Management. *International Journal of Hypertension*, 2013, 12. <https://doi.org/10.1155/2013/698940>
- Nofita, D., Sari, S. N., & Mardiah, H. (2020). Penentuan Fenolik Total dan Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata* J.R. & G. Forst) secara Spektrofotometri. *Chimica et Natura Acta*, 8(1), 36. <https://doi.org/10.24198/CNA.V8.N1.26600>
- Novitri, S. A., Nurmeilis, N. N., & Kamal, D. R. (2020). Efek antihipertensi Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbing* L.) dengan Metode Non-invasiv. *Pharmaceutical and Biomedical Sciences Journal (PBSJ)*, 2(1), 11–18.
- Nugraheni, T. P., & Hidayat, L. (2021). Resiko Efek Samping Edema terhadap Penggunaan Amlodipin (CCBs) sebagai Antihipertensi: Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 11347–11352. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3080>
- Nuraini, B. (2015). RISK FACTORS OF HYPERTENSION. *Jurnal Majority*, 4(5). <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/602>
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2016). *ASUHAN KEPERAWATAN PRAKTIS: Berdasarkan Penerapan Diagnosa Nanda, NIC, NOC Dalam Berbagai Kasus Jil.2* (2nd ed.). Mediacion. http://elib.unisa-bandung.ac.id/index.php?p=show_detail&id=4433&keywords=
- Nurrahmanto, F. (2021). *Pengaruh Rebusan Daun Pegagan Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Tersan Gede Kecamatan Salam Kabupaten Magelang* [Universitas Muhammadiyah Magelang]. <http://eprintslib.ummgl.ac.id/id/eprint/2822>
- Paramita, S., Isnuwardana, R., Nuryanto, M. K., Djalung, R., Rachmawatiningsy, D. G., & Jayastri, P. (2017). Pola Penggunaan Obat Bahan Alam Sebagai Terapi Komplementer pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(7), 367–376. <https://doi.org/10.25026/JSK.V1I7.56>
- Parida, Y. (2019). *Gambaran Penggunaan Obat Herbal Untuk Penyakit Hipertensi Oleh Masyarakat di Desa Kertabesuki Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes* [Skripsi]. Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Pendit, P. A. C. D., Zubaidah, E., & Sriherfyna, F. H. (2016). Karakteristik fisika-kimia dan aktivitas antibakteri ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4(1), 400–409. <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/342>
- Pereira, G. A., Arruda, H. S., & Pastore, G. M. (2018). Modification and validation of Folin-Ciocalteu assay for faster and safer analysis of total phenolic content in food samples. *REBRAPA - Brazilian Journal of Food Research*, 9(1), 125–140. <https://doi.org/10.3895/rebrapa.v9n1.6062>
- Prasetyo, S. D., & Chrisandayani, D. (2017). Gambaran Efek Samping Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Oktober-November 2009. *Majalah Farmaseutik*, 6(2), 19–25. <https://doi.org/10.22146/FARMASEUTIK.V6I2.24041>
- Prawitasari, H., & Yuniwati, M. (2019). PEMBUATAN SERBUK PEWARNA ALAMI TEKSTIL DARI EKSTRAK DAUN JATI MUDA (*TECTONA GRANDIS* LINN. F.) METODE FOAM-MAT DRYING DENGAN PELARUT ETANOL. *Jurnal Inovasi Proses*, 4(1), 29–35. <https://journal.akprind.ac.id/index.php/JIP/article/view/1941>
- Putri, M. A., Sudarmi, S., & Kuswanto, K. (2023). Efektivitas Teh Daun Belimbing Wuluh terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 155–162.

- Qudsiah, U. (2019). *Pengaruh Pemberian Gel Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Dengan Konsentrasi Berbeda Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (Rattus norvegicus) dan Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar Biologi*. [Universitas Muhammadiyah Malang]. <https://eprints.umm.ac.id/46609/>
- Ramadani, M. (2022). *Penentuan Umur Simpan Produk Teh Herbal Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Blimbi L.) sebagai Pangan Fungsional untuk Penanggulangan Hipertensi* [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.
- Saputra, O., & Anggraini, N. (2016). Khasiat Belimbing Wuluh(Averrhoa bilimbi L.) terhadap Penyembuhan Acne Vulgaris. *Jurnal Majority*, 5(1), 76–80. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/984>
- Sasmita. (2022). *Uji Daya Terima Teh Herbal Daun Belimbing Wuluh sebagai Alternatif Antihipertensi* [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.
- Siddique, K., Uddin, M. M. N., Islam, M., Parvin, S., & Shahriar, M. (2013). Phytochemical screenings, thrombolytic activity and antimicrobial properties of the bark extracts of Averrhoa bilimbi. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 3, 94–96. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2013.30318>
- Simandalahi, T., Selpi, Z., & Sukma, Y. (2019). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1(2), 93–103. <https://doi.org/10.30633/JSM.V1I2.349>
- SIRAIT, F. D. H. (2020). *UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH (Averrhoa bilimbi L) TERHADAP BAKTERI Klebsiella pneumonia SECARA IN VITRO* [Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara]. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/5463>
- Solfaine, R., Muniroh, L., Sadarman, Apriza, & Irawan, A. (2021). Roles of Averrhoa bilimbi Extract in Increasing Serum Nitric Oxide Concentration and Vascular Dilatation of Ethanol-Induced Hypertensive Rats. *Preventive Nutrition and Food Science*, 26(2), 186. <https://doi.org/10.3746/PNF.2021.26.2.186>
- Solikhah, R., Purwantoyo, E., & Rudyatmi, E. (2019). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KADAR KLOROFIL KULTIVAR SINGKONG DI DAERAH WONOSOBO. *Life Science*, 8(1), 86–95. <https://doi.org/10.15294/LIFESCI.V8I1.30001>
- Subawa, K. T., Putra, G. N. P., & Armita, P. M. N. (2023). Potensi Bahan Alam dalam Nutrasietikal Sebagai Pendekatan Antihipertensi: Tinjauan Terkini dan Prospek Masa Depan. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 2, 28–43.
- Suluvoy, J. K., & Berlin Grace, V. M. (2017). Phytochemical profile and free radical nitric oxide (NO) scavenging activity of Averrhoa bilimbi L. fruit extract. 3 *Biotech*, 7(1). <https://doi.org/10.1007/S13205-017-0678-9>
- Sutanto. (2010). *Cekal (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern : Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol dan Diabetes (gejala-gejala, Pencegahan dan pengendalian)*,. Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Udjianti, W. J. (2013). Keperawatan Kardiovaskuler. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12.
- Vázquez, C. V., Rojas, M. G. V., Ramírez, C. A., Chávez-Servín, J. L., García-Gasca, T., Ferriz Martínez, R. A., García, O. P., Rosado, J. L., López-Sabater, C. M., Castellote, A. I., Montemayor, H. M. A., & De La Torre Carbot, K. (2015). Total phenolic compounds in milk from different species. Design of an extraction technique for quantification using the Folin-Ciocalteu method. *Food Chemistry*, 176, 480–486. <https://doi.org/10.1016/J.FOODCHEM.2014.12.050>
- Wahdah, N. (2011). Menaklukan Hipertensi dan Diabetes. In *Yogyakarta: Multipress*.
- Wicaksono, A., Listyana, Y. I., Mutiara Kesuma, A. A., & Nisrina Fauziyah, H. N. (2021). Resiko Penggunaan Captopril terhadap Kejadian Batuk Kering pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 11315–11322. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3075>
- Wijayakusuma, H. H. M., & Dalimartha, S. (2005). *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Darah Tinggi*. Penebar Swadaya.
- Yonata, A., Satria, A., & Pratama, P. (2016). Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Jurnal Majority*, 5(3), 17–21. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1030>
- Yulianingtyas, A., & Kusmartono, B. (2016). OPTIMASI VOLUME PELARUT DAN WAKTU MASERASI PENGAMBILAN FLAVONOID DAUN BELIMBING WULUH (AVERRHOA BILIMBI L.) . *Teknik Kimia*, 10(2), 58–64.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perizinan Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658, e-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: https://fkm.unhas.ac.id/
Nomor : 26042/UN4.14.8/PT.01.04/2023	11 Oktober 2023
Lampiran :	
Hal : Izin Penelitian	
Yang Terhormat Kepala Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Di – Tempat	
Dengan hormat, Kami sampaikan bahwa mahasiswa Prodi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.	
Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data awal kepada:	
Nama Mahasiswa	: Dhea Aryanti Hasan
Stambuk	: K021181514
Program Studi	: Ilmu Gizi
Departemen	: Ilmu Gizi
Judul Penelitian	: Analisis Kandungan Antioksidan pada Teh Herbal Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Blimbi L.) Sebagai Alternatif Antihipertensi.
Lokasi Penelitian	: Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Pembimbing Skripsi:	: 1. Dr. Abdul Salam. SKM., M. kes 2. Rahayu Indriasari SKM., MPH.CN., Ph.D
Waktu penelitian	: Oktober-November 2023
Atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan banyak terima kasih.	
	Ketua Program Studi S1 Ilmu gizi  Dr. Abdul Salam, SKM., M.Kes NIP 198205042010121008
Tembusan:	
1. Dekan FKM Unhas (Sebagai Laporan)	
2. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan	
3. Kepala Sub Bagian Bidang Akademik dan Kemahasiswaan	
4. Arsip	



Lampiran 2. Hasil Analisis Laboratorium

Hasil Skrining Fitokimia



**LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Parameter	Satuan	Kode Sampel	
			Daun Teh	Daun Teh
1	Calcium	%	1,49	1,56
2	Kalium	%	1,52	1,45
3	Vitamin C	%	0,13	0,13
4	Fenolik	%	0,37	0,37
5	Flavanoid	ppm	927,97	900,47
6	Tanin	(%)	3,61	3,67
7	Antioksidan (IC 50)	ppm	84,22	89,33

Makassar, 15 November 2022

Analisis,

Muhammad Syahrul

Nip. 19790603 2001 12 1 001

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

1. Analisis Kadar Fenolik



Timbang sampel $\pm 0,5-1$ gram tambahkan alkohol 96% sebanyak 10 ml, biarkan bermalam.



Pipet 0,5 ml sampel lalu tambahkan 0,5 folin kemudian aduk dan biarkan selama 5 menit, tambahkan 3,5 ml aquadest lalu kocok, biarkan selama 60 menit dalam ruang gelap, sentrifuge dan ukur pada spektrofometer dengan panjang 755 nm.



Sentrifuge dan ukur pada spektrofometer dengan panjang 755 nm.

2. Analisis Kadar Flavonoid



Timbang sampel sebanyak 1 gram dan tambahkan aquadest sebanyak 10 ml, biarkan bermalam.



Pipet larutan kurang lebih 2 ml dan di reaksi dengan 100 mikron AlCl₃ 10 % dan 100 mikron natrium asetat 1 M.



Setelah itu inkubasi selama 30 menit, ukur absorbannya dengan panjang gelombang 430 nm.

3. Analisis Kadar Tanin



Timbang sampel sebanyak $\pm 0,5$ gram kedalam labu ukur 50 ml, tambahkan air panas hingga dingin, kocok lalu saring, pipet filtratnya sebanyak 0,5 ml dan tambahkan aquadest sebanyak 4,5 ml, tambahkan 0,25 ml folin dan 0,5 larutan natrium karbonat jenuh.



Homogenkan lalu diamkan di tempat gelap selama 30 menit.



Ukur pada spektrofometer dengan panjang gelombang 680 nm.

4. Analisis Aktivitas Antioksidan IC 50



Sebanyak 1 gram sampel dicampur dengan 400 ml etanol dan dipanaskan pada suhu 70°C selama 2 jam sambil diaduk, campuran kemudian disaring dengan saringan vakum menggunakan kertas saring whatman no.1, etanol diuapkan dengan vakum evaporator pada suhu 50°C, hingga dihasilkan ekstrak pekat, kemudian dimasukkan dalam botol gelap dan disimpan dalam lemari pembeku -10°C.



Sebanyak 1 ml ekstrak sampel ditambahkan 1 ml larutan DPPH 0,16 g/L dalam methanol, kemudian kocok.



Absorbansi diukur setelah 30 menit pada temperatur ruang padapanjang gelombang 517 nm.

Lampiran 3. Riwayat Hidup Peneliti



A. Data Pribadi

Nama : Dhea Aryanti Hasan
NIM : K021181514
Tempat/Tanggal Lahir : Makassar, 25 Mei 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Suku : Makassar
Alamat : Jl. Sultan Alauddin III No. 26
Email : dheaaryantihasan25@gmail.com
No. Hp : 081355980674

B. Riwayat Pendidikan

- a) SDN 113 Inpres Barugae (2006-2012)
- b) SMP DDI Mangkoso (2012-2015)
- c) SMA Negeri 2 Camba (2015-2018)