

DAFTAR PUSTAKA

- Adelusi, T. I., I. D. Boyenle, A. Tolulope, J. Adebisi, J. O. Fatoki, C. D. Ukachi, ... & A. A. Timothy. 2023. GCMS fingerprints and phenolic extracts of *Allium sativum* inhibit key enzymes associated with type 2 diabetes. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 18(2): 337-347.
- Adhi, M. A. K. W., I. Sayaka, H. Masahi, & M. Kazuo. 2010. Lipid Oxidation and Quality Session. Faculty Of Fisheries Sciences. Hokkaido University. Japan.
- Adiputra, R. 2023. Efek Samping Penggunaan Obat Anti Diabetes Jangka Panjang: Sebuah Meta Analisis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 4(3): 3951-3959.
- Affilah, I., N. Cokrowati, & N. Diniarti. 2021. The Weight of Seedlings Differs on the Growth of *Sargassum* sp. *Jurnal Biologi Tropis*. 21(1): 288-297.
- Alagan, V., R. N. Valsala, & K. D. Rajesh. 2017. Bioactive chemical constituent analysis, in vitro antioxidant and antimicrobial activity of whole plant methanol extracts of *Ulva lactuca* Linn. *Br. J. Pharm. Res*, 15(1): 1-14.
- Alfeo, V., D. Planeta, S. Velotto, R. Palmeri, & A. Todaro. 2021. Cherry tomato drying: Sun versus convective oven. *Horticulturae*. 7(3): 1-12.
- Alfian, R., & H. Susanti. 2012. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kelopak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) dengan Variasi Tempat Tumbuh secara Spektrofotometri. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 2(1): 73-80.
- Alfiani, L. A. 2022. Uji Aktivitas Penghambatan Enzim α -amilase oleh Ekstrak Herba Ciplukan (*Physalis Angulate* L) Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 8(15): 335-346.
- Altameme, M. 2021. Biochemical analysis of leaves for the species *Fagonia burguieri* DC., *Zygophyllum coccineum* L. *Zygophyllum fabago* L. (*Zygophyllaceae*) in Bahr al-Najaf depression in Iraq based on GC-Mass technology. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*. 32(3): 13432-13448.
- Andriani, M., B. K. Anandito, & E. Nurhartadi. 2013. Pengaruh suhu pengeringan terhadap karakteristik fisik dan sensori tepung tempe" bosok". *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 6(2): 95-102.
- Anggadiredja, J.T., A. Zatnika, H. Purwato, & S. Istini. 2008. Rumput laut, pembudidayaan, pengolahan dan pemasaran komoditas perikanan potensial. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Apriani R. 2012. Uji penghambatan aktivitas α -glukosidase dan identifikasi golongan senyawa dari fraksi yang aktif pada ekstrak kulit batang *Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume. Jakarta. Universitas Indonesia. Skripsi.
- Arnold, T.M., & N. M. Targett. 2000. Evidence formetabolic turnover of polyphenolics in tropical brown algae. *Journal of Chemical Ecology*. 26: 1393-1408.

- Asgar, A., & D. Musaddad. 2008. Pengaruh media, suhu, dan lama blansing sebelum pengeringan terhadap mutu lobak kering. *Jurnal Hortikultura*, 18(1): 87-94.
- Astra, M. D. T., N. Aini, & Y. R. Bintari. 2022. Pengaruh Metode Ekstraksi (Maserasi, Digerasi, Sokhlektasi) Terhadap Aktivitas Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa*. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*. 10(2): 1-7.
- Azizah, S. K. N., E. N. Dewi, & A. S. Fahmi. 2017. Potensi ekstrak kasar alga cokelat (*Sargassum* sp) dan daun teh (*Camellia sinensis*) dalam menghambat oksidasi pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Segar Selama Penyimpanan Dingin (Potential of Crude Extract of Brown Algae (*Sargassum* sp) and Tea Leaves (*Camellia sinensis*) for Inhibits Oxidation of Pasific White Shrimps (*Litopenaeus vannamei*) during refrigerated storage). *Saintek Perikanan Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology (IJFST)*. 13(1): 45-51.
- Azizi, W. A., N. Ekantari, & A. Husni. 2019. Inhibitory activity of *Sargassum hystrix* extract and its methanolic fractions on inhibiting α -glucosidase activity. *Indonesian Journal of Pharmacy*. 30(1): 35-42.
- Badaring, D. R., S. P. M. Sari, S. Nurhabiba, W. Wulan, & S. A. R. Lembang. 2020. Uji ekstrak daun maja (*Aegle marmelos* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*. 6(1):16-26.
- Badmus, U. O., M. A. Taggart, & K. G. Boyd. 2019. The effect of different drying methods on certain nutritionally important chemical constituents in edible brown seaweeds. *Journal of Applied Phycology*. 31(6): 3883–3897.
- Bhardwaj, M., P. Yadav, M. Yadav, J. Chahal, S. Dalal, & S. K. Kataria. 2024. Phytochemical screening and antidiabetic efficacy of *Balanites aegyptiaca* seed extract and their silver nanoparticles on muscle and pancreatic cell lines. *ACS omega*. 9: 22660–22676
- Budianto, R. E., N. M. Linawati, I. G. K. N. Arijana, I. A. I. Wahyuniari, & I. G. N. S. Wiryawan. 2022. Potensi senyawa fitokimia pada tumbuhan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada diabetes melitus: potential of phytochemical compounds in plants in lowering blood glucose levels in diabetes. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*. 4(5): 548-556.
- Buelga, C. S., & A. Scalbert. 2000. Proanthocyanidins and Tanin-Like Compounds - Nature, Occurrence, Dietary Intake and Effects on Nutrition and Health. *Journal Science Food Agriculture Volume 80* : 1094-1117.
- Cahyaningrum, K., A. Husni, & S. A. Budhiyanti. 2016. Aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut cokelat (*Sargassum polycystum*). *Agritech*. 36(2): 137-144.
- Candraningsih, A., I. Ismiyati, N. H. Fithriyah, & T. Y. Hendrawati. 2022. Proses pengeringan dan ekstraksi ultrasonik daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai antioksidan potensial. *Jurnal Teknologi*. 14(2): 247-254.

- Chu, D. C., & L. R. Juneja. 1997. General Chemical Composition of Green Tea and Its Infusion. *Chemistry and Applications of Green Tea*. 13-22.
- Chung, D. S., & D.I. Chang. 1982. Principles of Food Dehydration. *J. Food Protec.* 45(5): 475-478.
- Cikita, I., I. H. Hasibuan, & R. Hasibuan. 2016. Pemanfaatan flavonoid ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) merr) sebagai antioksidan pada minyak kelapa. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 5(1): 45-51.
- Ciko, A. M., S. Jokić, D. Šubarić, & I. Jerković. 2018. Overview on the application of modern methods for the extraction of bioactive compounds from marine macroalgae. *Marine Drugs*, 16:(10).
- Cotas, J., A. Leandro, P. Monteiro, D. Pacheco, A. Figueirinha, A. M. Gonçalves, ... & L. Pereira. 2020. Seaweed phenolics: from extraction to applications. *Marine drugs*. 18(8): 1-47.
- Daniel. 2010. Isolasi senyawa fenolik pada fraksi methanol-air dari umbi tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack). *Jurnal Kimia Mulawarman* 8(1): 1-6.
- Darmapatni, K. A. G., A. Basori, & N. M. Suaniti. 2016. Pengembangan metode GC-MS untuk penetapan kadar acetaminophen pada spesimen rambut manusia. *Jurnal Biosains Pascasarjana*. 18(3): 255-269.
- David, G. W. 2005. Analisis Farmasi, Edisi kedua, EGC, Jakarta.
- Deore, S. L., & S. S. Khadabadi. 2009. Screening of antistress properties of *Chlorophytum borivilianum tuber*. *Pharmacologyonline*. 1: 320-328.
- Dewatisari, W. F. 2020. Perbandingan pelarut kloroform dan etanol terhadap rendemen ekstrak daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*. Prain) menggunakan metode maserasi. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. 6(1): 127-132.
- Dewi, B. K., I. N. K. Putra, & N. L. A. Yusasrini. 2022. Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap aktivitas antioksidan dan sifat sensori teh herbal bubuk daun pohpohan (*Pilea trinervia* W.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 11(1): 1-12.
- Diharmi, A., E. Edison, E. A. Prida, S. Subaryono, & T. Hidayat. 2023. Chemical composition, bioactive compounds, antioxidant activity, and inhibitor alpha-glucosidase enzyme of *Sargassum* sp. *Food Science and Technology*. 43: 1-7.
- Eom, S. H., S. Lee, N. Yoon, W. Jung, Y. Jeon, S. Kim, M. Lee & Y. Kim. 2012. α -glucosidase and α -amylase inhibitory activities of phlorotannins from *Eisenia bicyclis*. *Journal Science of Food and Agriculture*. 92(10): 2084-2090.
- Erpel, F., R. Mateos, J. Pérez-Jiménez, & J. R. Pérez-Correa. 2020. Phlorotannins: From isolation and structural characterization, to the evaluation of their antidiabetic and anticancer potential. *Food Research International*. 137: 1-16.

- Etanol, E. 2017. Perbedaan Efektivitas Acarbose dengan Ekstrak Etanol Kulit Terong Ungu (*Solanum melongena* L) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Sukrosa. Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma. 6(2): 14-20.
- Fernández-Millán, E., S. Ramos, C. Alvarez, L. Bravo, L. Goya, & M. Á. Martín. 2014. Microbial phenolic metabolites improve glucose-stimulated insulin secretion and protect pancreatic beta cells against tert-butyl hydroperoxide-induced toxicity via ERKs and PKC pathways. Food and Chemical Toxicology. 66: 245-253.
- Ferreira, R. M., A. Ramalho-Ribeiro, C. Patinha, A. M. Silva, S. M. Cardoso, & R. Costa. 2019. Water extraction kinetics of bioactive compounds of *Fucus vesiculosus*. Molecules, 24(18): 1-15.
- Gandjar, G. I., A. Rohman. 2014. Kimia Farmasi nalisis. Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- García-Casal, M. N, J. Ramirez, I. Leets, A. C. Pereira, M. F. Quiroga. 2008. Antioxidant capacity, polyphenol content and iron bioavailability from algae (*Ulva* sp., *Sargassum* sp. and *Porphyra* sp.) in human subjects. British Journal of Nutrition. 101(1): 79-85.
- Gazali, M., O. Jolanda, A. Husni, Nurjanah, F. A. A. Majid, Zuriat, & R. Syafitri. 2023. in vitro α -amylase and α -glucosidase inhibitory activity of green seaweed *Halimeda tuna* extract from the coast of Lhok Bubon, Aceh. Plants. 12(2): 1-16.
- Getachew, A. T., S. L. Holdt, A. S. Meyer, & C. Jacobsen. 2022. Effect of extraction temperature on pressurized liquid extraction of bioactive compounds from *Fucus vesiculosus*. Marine Drugs. 20(4): 1-16.
- Gritter, R. J., J. N. Bobbic, & A. E. Schwarting. 1991. Pengantar Kromatografi, Terj. Kosasih Padmawinata, Edisi II. Bandung. ITB Press.
- Guijas, C., C. Meana, A. M. Astudillo, M. A. Balboa, & J. Balsinde. 2016. Foamy monocytes are enriched in cis-7-hexadecenoic fatty acid (16: 1n-9), a possible biomarker for early detection of cardiovascular disease. Cell Chemical Biology. 23(6): 689-699.
- Gurumayum, N., P. Khound, & R. Devi. 2024. Musa balbisiana seed ameliorates methylglyoxal-induced oxidative stress and advanced glycation end-product formation via modulation of RAGE expression and SIRT1/PGC-1 α /TFAM activation in HepG2 cells. Food Bioscience. 60: 1-12.
- Hanamura, T., C. Mayama, H. Aoki, Y. Hirayama, M. Shimizu. 2006. Antihyperglycemic effect of polyphenols from Acerola (*Malpighia emarginata* DC.) fruit. Bioscience Biotechnology and Biochemistry. 70(8):1813–1820.
- Hanhineva, K., R. Törrönen, I. Bondia-Pons, I. Pekkinen, M. Kolehmainen, H Mykkänen. 2010, Impact of Dietary Polyphenols on Carbohydrate Metabolism. International Journal of Molecular Sciences. 2: 1365-1402.
- Hardoko, H., B. Sasmito, Y. Puspitasari, Y. Okviani, & Y. Halim. 2018. The effect of heating temperature on inhibitory activity of mangrove *rhizophora mucronata* fruit extract

- toward α -glucosidase. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. 11(7): 237-241.
- Harianingsih, H., R. Wulandari, C. Harliyanto, & C. N. Andiani. 2017. Identifikasi GC-MS ekstrak minyak atsiri dari sereh wangi (*Cymbopogon winterianus*) menggunakan pelarut metanol. Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto). 18(1): 23-27.
- Haryono, D. A., S. Arifin, H. E. Shinta, T. Widodo, & N. N. S. Yuliani. 2023. Hubungan obesitas dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe II pada usia > 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Bukit Hindu. Barigas: Jurnal Riset Mahasiswa. 1(2): 53-60.
- Hatta, M., A. Syuhada, & Z. Fuadi. 2019. Sistem pengeringan ikan dengan metode *hybrid*. Jurnal Polimesin. 17(1): 9-18.
- Hermanto. 2008. Aplikasi Alat HPTLC dan GC-MS, Jakarta.
- Ho E., T. M. Bray. 1999. Antioxidants, NF κ B activation, and diabetogenesis. Proceeding of the society for experimental Biology and Medicine. 222: 205-213.
- Holdt, S.L., & S. Kraan. 2011. Bioactive compounds in seaweed: functional food applications and legislation. Journal of Applied Phycology. 23: 543–597.
- Hotmian, E., E. Suoth, F. Fatimawali, & T. Tallei. 2021. Analisis GC-MS (*gas chromatography-mass spectrometry*) ekstrak metanol dari Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.). *Pharmacon*. 10(2): 849-856.
- Husni, A., D. R. Putra, & I. Y. B. Lelana. 2014. Aktivitas antioksidan *Padina* Sp. pada berbagai suhu dan lama pengeringan. Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Perikanan. 9(2): 165-173.
- Husni, A., T. Pratiwi, Ustadi, A. G. Samudra, & A. E. Nugroho. 2018. In vitro antidiabetic activity of *Sargassum hystrix* and *Eucheuma denticulatum* from Yogyakarta Beach of Indonesia. Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: B. Life and Environmental Sciences, 55(3), 1–8.
- Husni, A., R. Wijayanti & Ustadi. 2014. Inhibitory activity of α -amylase and α -glucosidase by *Padina pavonica* extracts. Journal of Biological Sciences 14(8): 515-520.
- Ibrahim A. M., F. H. Yunianta, & Sriherfyna. 2015. Pengaruh suhu dan lama waktu ekstraksi terhadap sifat kimia dan fisik pada pembuatan minuman sari jahe merah *Zingiber officinale* var. *Rubrum* dengan kombinasi penambahan madu sebagai pemanis. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3(2):530-541.
- Iordache, A., M. Culea, C. Gherman, & O. Cozar. 2009. Characterization of some plant extracts by GC–MS. Nuclear instruments and methods in physics research section B: beam interactions with materials and atoms. 267(2): 338-342.

- Kadi, A. 2005. Beberapa Catatan Kehadiran Marga *Sargassum* di Perairan Indonesia. *Oseana*, 30(4) : 19-29.
- Kailola, I. N., A. B. Susanto, B. Prasetyo, Indriatmoko, L. Limantara, & T. H. P. Brotosudarmo. 2012. Pengaruh beberapa metode pengeringan pada komposisi pigmen dan kandungan trans-fukosantin rumput laut coklat *Padina australis*. Prosiding Seminar Karotenoid, Antioksidan dan Flavor. Magister Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, 11- 12 Mei 2012.
- Kalhotra, P., V. C. Chittepu, G. Osorio-Revilla, & T. Gallardo-Velazquez. 2020. Phytochemicals in garlic extract inhibit therapeutic enzyme DPP-4 and induce skeletal muscle cell proliferation: A possible mechanism of action to benefit the treatment of diabetes mellitus. *Biomolecules*. 10(2): 305.
- Kandra, L., G. Gyémánt, Á. Zajác, & G. Batta. 2004. Inhibitory effects of tannin on human salivary α -amylase. *Biochemical And Biophysical Research Communications*. 319(4): 1265-1271.
- Karković M. A., J. Torić, M. Barbarić, & C. Jakobušić Brala. 2019. Hydroxytyrosol, tyrosol and derivatives and their potential effects on human health. *Molecules*. 24(10): 1-39.
- Kemit, N., I. W. R. Widarta, & K. A. Nocianitri. 2016. Pengaruh jenis pelarut dan waktu maserasi terhadap kandungan senyawa flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*. 5(2):130-141.
- Koivikko, R. 2008. Brown algal phlorotannins: improving and applying chemical methods. University of Turku, Turku, Finland, pp: 1-61.
- Koivikko, R., J. Loponen, T. Honkanen, & V. Jormalainen. 2005. Content of soluble cell-wall-bound and exuded phlorotannins in the brown alga *Fucus Vesiculosus*, with implications on their ecological functions. *Journal of Chemical Ecology*, 31(1): 195-212.
- Koolman J., & K.H. Roehm. 2005. Color Atlas of Biochemistry. Thieme Stuttgart. New York. 96-97.
- Kumar, R., P. Saha, Y. Kumar, S. Sahana, A. Dubey, & O. Prakash. 2020. A review on diabetes mellitus: type1 & Type2. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 9(10): 838-850.
- Kumesan, E. C., E. V. Pandey, & H. J. Lohoo. 2017. Analisa total bakteri, kadar air dan pH pada rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dengan dua metode pengeringan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*. 5(1): 30-35.
- Lailatussifa, R., A. Husni, & A. Isnansetyo. 2017. Aktivitas Antioksidan dan Analisis Proksimat Bubuk Kering Alga Cokelat *Sargassum hystrix*. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. 19(1): 29-37.

- Lalopua, V. M. Rendemen ekstrak kasar dan fraksi pelarut alga merah (*Kappaphycus Alvarezii* Doty). *Indonesian Journal of Industrial Research*. 16(1): 1-5.
- Larasati, P., & A. Husni. 2021. Perendaman dalam air 85°C meningkatkan aktivitas antioksidan, antidiabetes, dan tingkat penerimaan konsumen teh *Sargassum crassifolium*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 24(2): 200-208.
- Lee, D. S., & S. H. Lee. 2001. Genistein, a soy isoflavone, is a potent α -glucosidase inhibitor. *FEBS letters*. 501(1): 84-86.
- Lehninger A.L, David L.N, Michael MC. 2004. *Biochemistry*. Indiana: WH Freeman & Co.
- Lenny, S. 2006. Senyawa flavanoida, fenilpropanida dan alkaloida. Departemen Kimia Fakultas MIPA. Universitas Sumatera Utara. Karya Ilmiah.
- Li, X., H. Wen, Y. Zhang, A. Liu, X. Zhang, M. Fu, Y. Pan, J. Xu, & J. Zhang. 2022. DPHB, a diarylheptane from *Alpinia officinarum* Hance, ameliorates insulin resistance: A network pharmacology and in vitro study. *Frontiers in Pharmacology*. 13: 1-16.
- Liu, M., L. Wang, B. Huang, Q. Lu, & R. Liu. 2022. 3,4-Dihydroxyphenylacetic acid ameliorates gut barrier dysfunction via regulation of MAPK-MLCK pathway in type 2 diabetes mice. *Life Sciences*. 305: 1-9.
- Lutfiawan, M. 2015. Analisis pertumbuhan *Sargassum* sp. dengan sistem budidaya yang berbeda di Teluk Ekas Lombok Timur sebagai bahan pengayaan mata kuliah Ekologi Tumbuhan. *Jurnal Biologi Tropis*, 15(2):135-144.
- Margono, R. S., & T. Sumiati. 2019. Potensi tanaman Indonesia sebagai antidiabetes melalui mekanisme penghambatan enzim α -glukosidase. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedika Journal)*. 4(2): 86-92.
- Maryam, S., A. Suhaenah, & N. F. Amrullah. 2020. Uji aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase ekstrak etanol biji buah Alpukat Sangrai (*Persea americana* Mill.) secara in vitro. *As-Syifaa Jurnal Ilmiah*. 12(1): 51-56.
- Marzel, R. 2021. Terapi pada DM Tipe 1. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 3(1): 51-62.
- Maulina, S., L. Suhendra, & I. B. W. Gunam. 2018. Karakteristik bubuk alga coklat (*Sargassum polycystum*) pada perlakuan ukuran bahan dan suhu pengeringan. *J Rekayasa Manaj Agroindustri*. 6(1): 1-10.
- Meila, O., & N. Noraini. 2017. Uji aktivitas antidiabetes dari ekstrak metanol buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) melalui penghambatan aktivitas α -glukosidase. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*. 3(2): 132-137.
- Meng, W., T. Mu, H. Sun, & M. Garcia-Vaquero. 2021. Phlorotannins: A review of extraction methods, structural characteristics, bioactivities, bioavailability, and future trends. *Algal Research*. 60: 1-16.

- Milita, F., S. Handayani, & B. Setiaji. 2021. Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia (analisis riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*. 17(1): 9-20.
- Muchtadi, D., C. H. Wijaya, S. Koswara, & R. Afrina. 1995. Pengaruh pengeringan dengan alat pengering semprot dan drum terhadap aktivitas anti-trombotik bawang putih dan bawang merah. *Bul. Teknol. dan Industri Pangan*. 6(3): 28-32.
- Abhirami, B. L., A. A. Krishna, A. R. M. Jasim, & A. Kumaran. 2024. *Acacia leucophloea* (Roxb.). Willd.: Multi-targeted therapeutic efficacy against type 2 diabetes mellitus. *European Journal of Integrative Medicine*. 66: 1-13.
- Murugesu, S., Z. Ibrahim, Q. U. Ahmed, N. I. Nik Yusoff, B. F. Uzir, V. Perumal, ... & A. Khatib. 2018. Characterization of α -glucosidase inhibitors from *Clinacanthus nutans* Lindau leaves by gas chromatography-mass spectrometry-based metabolomics and molecular docking simulation. *Molecules*. 23(9): 1-21.
- Nazarudin, M. F., A. Isha, S. N. Mastuki, N. M. Ain, N. F. Mohd Ikhsan, A. Z. Abidin, & M. Aliyu-Paiko. 2020. Chemical composition and evaluation of the α -glucosidase inhibitory and cytotoxic properties of marine algae *Ulva intestinalis*, *Halimeda macroloba*, and *Sargassum ilicifolium*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2020(1): 1-13.
- Neogi, S., Mukherjee, P., & Tewari, S. 2023. The consumption of garlic as a preventive measure against the development of metabolic disorders. *Journal of Advanced Zoology*. 44: 2513-2518.
- Novitasari, N., & Jubaidah, S. 2018. Perbandingan metode ekstraksi terhadap rendemen ekstrak daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris* L.). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1): 79-83.
- Nur, Y., A. Cahyoutomo, N. nanda, dan N. Fistoro. 2020. Profil GC-MS senyawa metabolit sekunder dari jahe merah (*Zingiber officinale*) dengan metode ekstraksi etil aasetat, etanol dan destilasi. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 2(3): 198-204.
- Nursid, M., T. Wikanta, Dan R. Susilowati. 2013. Aktivitas akntioksidan, sitotoksitas, dan kandungan fukosantin ekstrak rumput laut coklan dari pantai binuangun, banten. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*. 8(1): 73-84.
- Ogino, C. 1962. Tannins And Vacuolar Pigments. In : Ralph Al, Editor. *Physiology and Biochemistry Of Algae*. New York : Academic Press.
- Orilda, R., B. Ibrahim, & U. Uju. 2022. Pengeringan rumput laut *Eucheuma cottonii* menggunakan oven dengan suhu yang berbeda. *Jurnal Perikanan Terpadu*. 2(2):11-23.
- Pandithurai, M., S. Murugesan, S. Bhuvaneswari, & S. Thennarasan. 2015. In vitro α -amylase and α -glucosidase inhibition activity of methanolic extract of marine brown alga *Spatoglossum asperum*. *Int J Adv Phar*. 4(5): 83-87.

- Park, S. R., J. H. Kim, H. D. Jang, S. Y. Yang, & Y. H. Kim. 2018. Inhibitory activity of minor phlorotannins from *Ecklonia cava* on α -glucosidase. *Food chemistry*. 257: 128-134.
- Paschou, S. A., N. Papadopoulou-Marketou, G. P. Chrousos, & C. Kanaka-Gantenbein. 2018. On type 1 diabetes mellitus pathogenesis. *Endocrine connections*. 7(1): 38-46.
- Pawestri, S., R. Wijayanti, & D. Kurnianto. 2021. Kajian Pustaka: potensi kandungan polifenol pada *Sargassum* sp. sebagai alternatif penanganan diabetes mellitus tipe 2 literature review: polyphenols of *Sargassum* sp. *Potential as Alternative Treatment for Type 2 Diabetes Mellitus*. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*. 5(2): 118-139.
- Pratiwi, D. R., & S. Maryam. 2024. Obesitas dan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Pada Perempuan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. 4(4): 2960-2969.
- Pratiwi, E., A. S. Putri, & D. A. Gunantar. 2020. Pengaruh suhu pengeringan pada pembuatan kelapa parut kering (*Desiccated Coconut*) terhadap sifat kimia dan organoleptik. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. 15(2): 10-14.
- Primadhamanti, A., L. Amura, & A. M. Ulfa. 2020. Analisis senyawa fenolik pada ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.). *Jurnal Farmasi Malahayati*. 3(1): 23-31.
- Ragan, M. A., & K. W. Glombitza. 1986. Phlorotannins, brown algal polyphenols. In: *progress in phycolological research* biopress. pp: 129-241.
- Ragan, M. A. & K. W. Glombitzka. 1986. Phlorotanins, Brown Algal Polyphenols. *Program Phycology Resolution* 4: 129–241.
- Rahma, S. A. 2018. Purifikasi Senyawa Inhibitor Enzim α -Amilase dan α -Glukosidase dalam Fraksi Etil Asetat Ekstrak *Sargassum Hystrix*. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Rahman, D. A. 2011. Aktivitas antihiperglikemik dari biomassa dan polisakarida ekstrak seluler *Porphyridium cruentum* sebagai inhibitor α -glukosidase. Departemen teknologi hasil perairan fakultas perikanan dan kelautan IPB. Bogor.
- Ramayani, S. L., R. W. Octaviana, & S. S. Asokawati. 2021. Pengaruh perbedaan pelarut terhadap kadar total fenolik dan kadar total flavonoid ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* (L.)). *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*. 6(2): 1-10.
- Ramchoun, M., H. Harnafi, C. Alem, B. Büchele, T. Simmet, M. Rouis, ... & S. Amrani. 2012. Hypolipidemic and antioxidant effect of polyphenol-rich extracts from Moroccan *thyme* varieties. *e-SPEN Journal*. 7(3): 119-124.
- Ratnaningtyas, H. 2009. Pengaruh Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan *Sargassum* sp. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Riyanti, S., J. Ratnawati, & S. Aprilianti. 2018. Potensi buah okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) sebagai inhibitor alfa-glukosidase. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmas*. 6(1): 6-10.

- Rizvi, S. S. H. 2005. Thermodynamic properties of foods in dehydration. CRC Press, Singapore.
- Samudra, A. G., B. Dewi, A. E. Nugroho, A. Husni, M. Perikanan, U. Gajah, & Yogyakarta, M. 2015. Aktivitas inhibisi α -Amilase ekstrak alginat dan senyawa polifenol dari *Sargassum hystrix*. In Prosiding Seminar Nasional and Workshop" Perkembangan Terkini Sains Farmasi Dan Klinik 5. 6-7.
- Santoso, B. 2007. Biologi. Interplus. Jakarta.
- Sari, D. K., I. Kustiningsih, & R. S. D. Lestari. 2017. Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap mutu rumput laut kering. *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi*. 13(1): 43-50.
- Savitri, I., L. Suhendra, & N. M. Wartini. 2017. Pengaruh jenis pelarut pada metode maserasi terhadap karakteristik ekstrak *Sargassum polycystum*. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 5(3): 93-101.
- Scalbert, A., C. Manach, C. Morand, C. R  m  sy, & L. Jiménez. 2005. Dietary polyphenols and the prevention of diseases. *Critical reviews in food science and nutrition*. 45(4): 287-306.
- Schneider, C. W. 2003. An annotated checklist and bibliography of the marine macroalgae of the Bermuda Islands. *Nova Hedwigia*. 76(3-4): 275-361.
- Sedjati, S., E. Supriyantini, A. Ridlo, N. Soenardjo, & V. Y. Santi. 2018. Kandungan pigmen, total fenolik dan aktivitas antioksidan *Sargassum* sp. *Jurnal Kelautan Tropis*, 21(2): 137-144.
- Senthilkumar, P. & S. Sudha. Evaluation of alpha amylase and alpha glucosidase inhibitory properties of selected seaweeds from gulf of mannar. *International Research Journal of Pharmacy*. 3(8): 128-130.
- Sharma, R. 2012. Enzyme inhibition: mechanisms and scope. *Enzyme inhibition and bioapplications*. 3-36.
- Shinde, J., T. Taldone, M. Barletta, N. Kunaparaju, Bo, H., & S. Kumar. 2008. Alpha Glucosidase inhibitory activity of *Syzygium cumini* (Linn.) skeels seed kernel in vitro and in *Goto-Kakizaki* (GK) rats'. *Carbohydrate Research*. 343(7):1278-1279.
- Singh, B., J. P. Singh, A. Kaur, & N. Singh. 2016. Bioactive compounds in banana and their associated health benefits—A review. *Food chemistry*. 206, 1-11.
- Souza, P. M., P. M. Sales, L. A Simeoni, E. C Silva, D. Silveira, & P. de Oliveira Magalhaes. 2012. Inhibitor Activity of alpa-amylase and alpa-glucosidase by plant extracts from the Brazilian cerrado. *Planta Medica*. 78(04): 393-399.
- Spindler, P. H. 1993. Algal Distribution and Chemical Gradients in Pinal creek, Gila Country, Arizona. M.S. Arizona State University. Tempe. Thesis.

- Suryani, L., M. A. Zaini, & I. W. S. Yasa. 2016. Pengaruh konsentrasi natrium metabisulfit dan metode pengeringan terhadap kadar vitamin c dan organoleptik sale pisang. *Pro Food*. 2(1): 85-93.
- Susanti, N. M. P., N. K. Warditiani, N. P. L. Laksmiani, I. N. K. Widjaja, A. A. M. I. Rismayanti, & I. M. A. G. Wirasuta. 2015. Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan refluks terhadap rendemen *Andrographolid* Dari *Herba Sambiloto* (*Andrographis Paniculata* (Burm. f.) Nees). *Jurnal Farmasi Udayana*. 4(2): 279746.
- Suwarsih, Y. W. W., & Y. A. Widanti. 2020. Aktivitas antioksidan *black garlic* dengan variasi jenis bawang (*Allium* sp) dan lama pemeraman. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*. 5(1): 67-78.
- Syarif, S., N. Nurnaningsih, & M. Pratama. 2020. Uji aktivitas ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai inhibitor enzim α -glukosidase dengan menggunakan elisa reader. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 7(2): 1-5.
- Tambun, R., H. P. Limbong, C. Pinem, & E. Manurung. 2016. Pengaruh ukuran partikel, waktu dan suhu pada ekstraksi fenol dari lengkuas merah. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 5(4): 53-56.
- Thakare, M. M., & S. J. Surana. 2016. β -*Asarone* modulate adipokines and attenuates high fat diet-induced metabolic abnormalities in Wistar rats. *Pharmacological Research*. 103: 227-235.
- Thompson, L. U. 1993. Potential health benefits and problems associated with antinutrients in foods. *Food Research International*. 26(2): 131-149.
- Tjandrawinata, R. R., & D. Medica. 2016. Patogenesis diabetes tipe 2: resistensi defisiensi insulin. *Dexa Laboratories of Biomolecular Sciences (DLBS)*. 1(1): 1-5.
- Uchiyama S., Y. Taniguchi, A. Saka, A. Yoshida, H. Yajima. 2011. Prevention of diet-induced obesity by dietary black tea polyphenols extract in vitro and in vivo. *Nutrition*. 27: 287-292.
- Ulfa, A. M., A. Primadhamanti, & F. N. Alim. 2021. Uji Efektivitas formulasi salep ekstrak kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) sebagai penyembuhan luka diabetes tipe I pada tikus jantan. *Jurnal Farmasi Malahayati*. 4(2): 128-137.
- Vassiliou, E. K., A. Gonzalez, C. Garcia, J. H. Tadros, G. Chakraborty, & J. H. Toney. 2009. *Oleic acid* and peanut oil high in oleic acid reverse the inhibitory effect of insulin production of the inflammatory cytokine TNF- α both in vitro and in vivo systems. *Lipids in health and disease*. 8(25): 1-10.
- Wang, K. J., & J. L. Zhao. 2019. Corn silk (*Zea mays* L.), a source of natural antioxidants with α -amylase, advanced glycation and diabetic nephropathy inhibitory activities. *Biomedicine and Pharmacotherapy*. 110: 510-517.
- Waterman, P. G. & S. Mole. 1994. *Analysis of Phenolic Plant Metabolites*. Blackwell Scientific Publications. Oxford, Great Britain.

- Wijana, S., Sucipto, & L. M. Sari. 2012. Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap aktivitas antioksidan pada bubuk kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.). Jurnal Teknologi Pertanian. 7(5): 110.
- Wu, L., P. Velander, D. Liu, & B. Xu. 2017. Olive component oleuropein promotes β -cell insulin secretion and protects β -cells from amylin amyloid-induced cytotoxicity. Biochemistry. 56(38): 5035-5039.
- Yadav, V. P., & A. K. Chandrakar. 2024. Extraction of 4-HBA utilizing renewable and conventional solvents. Transactions on Energy Systems and Engineering Applications. 5(2): 1-13.
- You, Q., F. Chen, X. Wang, Y. Jiang & S. Lin. 2012. Anti-diabetic activities of phenolic compounds in muscadine against α -glucosidase and pancreatic lipase. LWT-Food Science and Technology. 46: 164–168.
- Yuniastuti, A., R. Susanti, & R. S. Iswari. 2018. Efek infusa umbi garut (*Marantha arundinaceae* L) terhadap kadar glukosa dan insulin plasma tikus yang diinduksi streptozotocyn. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*. 41(1): 34-39.
- Yusnayadi, I., A. Rahmadi, & Y. Yuliani. 2023. Pengaruh metode pengeringan oven gas dan rumah pengering terhadap laju pengeringan dan kualitas chips labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Journal of Tropical AgriFood*. 4(1), 43-52.
- Zhang, J., S. Zhao, P. Yin, L. Yan, J. Han, L. Shi, X. Zhou, Y. Liu, & C. Ma. 2014. α -Glucosidase inhibitory activity of polyphenols from the burs of *Castanea mollissima* Blume. *Molecules*. 19(6): 8373-8386.
- Zhao, T., Q. Dong, H. Zhou, & H. Yang. 2022. Drying kinetics, physicochemical properties, antioxidant activity and antidiabetic potential of *Sargassum fusiforme* processed under four drying techniques. *LWT*. 163, 1-10.
- Zubia, M., D. Robledo, Y. Freile-Pelegrin. 2007. Antioxidant Activities in Tropical Marine Macroalgae from Yucatan Peninsula, Mexico. *Journal of Applied Phycology* 19 : 449-458.