UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Adedayo, B.C., A.O. Ademiluyi, G. Oboh & A.A. Akindahunsi. 2012. Interaction of aqueous extracts of two varieties of yam tubers (*Dioscorea* spp) on some key enzymes linked to type 2 diabetes (in vitro). Int J Food Sci Technol. 47(4):703–709.

Afifah, R.A., A.C.E. Millenia & A. Poernomo. 2022. Effect of drying condition on phenolic content, antioxidant activity, and sensory of *Sargassum* sp. tea. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 1033:012060.

Afonso, N.C., M.D. Catarino, A.M.S. Silva & S.M. Cardoso. 2019. Brown macroalgae as valuable food ingredients. Antioxidants. 8(365):1–26.

Ahmad, M., W.N. Baba, T.A. Wani, A. Gani, A. Gani, U. Shah, S.M. Wani & F.A. Masoodi. 2021. Effect of green tea powder on thermal, rheological & functional properties of wheat flour and physical, nutraceutical & sensory analysis of cookies. J Food Sci Technol. 58(4):1234–1244.

Ainezzahira, H.D. Multri, W. El Kiyat, N. Nacing & D.W. Dari. 2019. Pemanfaatan enzim alpha-amilase pada modifikasi pati singkong sebagai substitusi gelatin produk marshmallow. J Agroindustri Halal. 5(2):220–227.

Akbar, C.A. 2022. Pengaruh lama perendaman dalam larutan ekstrak jahe merah dengan rumput laut *Sargassum* sp. terhadap sifat fisikokimia dan antioksidan. Eprints UNDIP. Semarang.

Alfiani, L.A. 2022. Uji aktivitas penghambatan enzim α-amilase oleh ekstrak herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) secara in vitro. J Ilm Wahana Pendidik. 8(15):335–346.

Andriani, D. & L. Murtisiwi. 2018. Penetapan kadar fenolik total ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan spektrofotometri UV VIS. Cendekia J Pharm. 2(1):32–38.

Apsari, P.D. & H. Susanti. 2011. Perbandingan kadar fenolik total ekstrak metanol kelopak merah dan ungu bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) secara spektrofotometri. Pros Semin Nas Home Care. Fakultas Farmasi dan Kesehatan Masyarakat UAD. Yogyakarta.

Ayustaningwarno, F., G. Anjani, A.M. Ayu & V. Fogliano. 2024. A critical review of ginger's (*Zingiber officinale*) antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulatory activities. Front Nutr. 11:1364836.

Azizi, W.A., N. Ekantari & A. Husni. 2019. Inhibitory activity of *Sargassum hystrix* extract and its methanolic fractions on inhibiting α-glucosidase activity. Indones J Pharm. 30(1):35–42.

Bactiar, A., A. Ali & E. Rossi. 2017. Pembuatan permen jelly ekstrak jahe merah dengan penambahan karagenan. Jom Faperta Ur. 4(1):1–13.

Badan Standardisasi Nasional. 2006. Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori (SNI 01-2346-2006). Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Badan Standardisasi Nasional. 2013. SNI 3836: 2013. Teh kering dalam kemasan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

Badarinath, A.V., K.M. Rao, C. Madhu, S. Chetty, S. Ramkanth, T.V.S. Rajan & K. Gnanaprakash. 2010. A review on in-vitro antioxidant methods: comparisons, correlations and considerations. Int J PharmTech Res. 2(2).

Bakti, O.P., E. Handharyani & S. Purwaningsih. 2023. Rumput laut sango-sango (*Gracilaria* sp.) berpotensi memperbaiki kondisi hiperglikemik dan ekspresi insulin pankreas tikus diabetik. J Veteriner. 24(2):179–186.

Barbero, G.F. 2021. Extraction and analysis of natural product in plant. Agronomy. 11(3):415.

Beidokhti, M.N. & A.K. Jäger. 2017. Review of antidiabetic fruits, vegetables, beverages, oils and spices commonly consumed in the diet. J Ethnopharmacol. 201:26–41.

Bungsu, I.M.P., I.K. Baduraga & N. Yessirita. 2021. Pengaruh penambahan serbuk jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) terhadap teh hasil kempaan daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb). J Res Ilmu Pertan. 1(2):120–129.

Burhan, A., H. Suhardi & M. Faisal. 2024. Antioxidant activity herbal tea combination of seaweed (*Eucheuma cottonii*) and ginger rhizome (*Zingiber officinale*). J Pharmasci (J Pharm Sci). 121–125.

Cahyono, B., S.E. Rahayu & M. Suzery. 2020. Karakterisasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) dan evaluasi potensinya sebagai antioksidan alami dan pengawet makanan. J Kim Sains Apl. 23(6):206–213.

Carocho, M. & I.C.F.R. Ferreira. 2013. A review on antioxidants, prooxidants and related controversy: Natural and synthetic compounds, screening and analysis methodologies and future perspectives. Food Chem Toxicol. 51:15–25.

Caurie, M. 2011. Bound water: Its definition, estimation and characteristics. Int J Food Sci Technol. 46(5):930–934.

Cheng, C., M. Gao, Z. Miao, Y. Zhou, K. Wan & Q. He. 2025. Unraveling particle-scale effects in lignite drying: Insights from single particles and particle groups. Int J Coal Prep Utiliz. In press.

Craft, B.D., A.L. Kerrihard, R. Amarowicz & R.B. Pegg. 2012. Phenol-based antioxidants and the in vitro methods used for their assessment. Compr Rev Food Sci Food Saf. 11(2):148–173.

Damayanti, A. N., Riyadi, P. H., & Dewi, E. N. (2021). Characteristic and bioactive potential of brewed *Sargassum* sp. with the additional bay leaf (*Syzygium polyanthum*). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *890*(1), 012044.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Deoranto, P., I.A. Dewi, A.D.P. Citraresmi, I.P. Sari & C. Dewi. 2021. Antioxidant analysis of instant herbal beverages ingredients. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 733(1):012133.

Dewiansyah, D., H. Rachmawati & S. Widyarti. 2022. Inaktivasi enzim polifenol oksidase selama proses pengolahan dan pengaruhnya terhadap aroma serta warna. J Farm Indonesia.

Dhurhania, C.E. & A. Novianto. 2019. Uji kandungan fenolik total dan pengaruhnya terhadap aktivitas antioksidan dari berbagai bentuk sediaan sarang semut (*Myrmecodia pendens*). J Farm Dan Ilmu Kefarm Indones. 5(2):62.

Diantari, N.K. & K.W. Astuti. 2023. Potensi ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. var rubrum) sebagai nutraceutical. Pros Workshop Semin Nas Farm. 2:631–642.

El-Ghorab, A.H., M. Nauman, F.M. Anjum, S. Hussain & M. Nadeem. 2010. A comparative study on chemical composition and antioxidant activity of ginger (*Zingiber officinale*) and cumin (*Cuminum cyminum*). J Agric Food Chem. 58(14):8231–8237.

Eldrin, D.L.R. & J. Arguelles. 2022. Preliminary studies on the potential antioxidant and antidiabetic activities of *Sargassum polycystum* C. Agardh (Phaeophyceae, Ochrophyta). Jordan J Biol Sci. 15(3):449–456.

Erina, M. & A. Husni. 2024. Antioxidant activity and consumer acceptance level of *Sargassum hystrix* seaweed tea enriched with lemongrass powder. BIO Web Conf. 147:01017.

Eroglu, E., I. Tontul & A. Topuz. 2018. Optimization of aqueous extraction and spray drying conditions for efficient processing of hibiscus blended rosehip tea powder. J Food Process Preserv. 42(6):13643.

Evama, Y., I. Ishak & N. Sylvia. 2021. Ekstraksi minyak serai dapur (*Cymbopogon citratus*) menggunakan metode maserasi. J Teknol Kim Unimal. 10(2):57–70.

Fadila & Juhartini. 2021. Mutu organoleptik dan kandungan histamin penyedap rasa bubuk ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*). Hosp Majapahit. 13(1):21–34.

Febrinda, M. 2013. Pengaruh penghambatan enzim α-glukosidase dan α-amilase dalam pengendalian gula darah. J Farm.

Firmansyah, S.T. & A. Husni. 2021. Characteristics and consumer acceptance level of *Sargassum hystrix* nori. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 919(1).

Fitri, E., N. Harun & V.S. Johan. 2017. Konsentrasi gula dan sari buah terhadap kualitas sirup belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). JOM Faperta UR. 4:1–13.

Gazali, M., N. Nurjanah & N.P. Zamani. 2018. Eksplorasi senyawa bioaktif alga cokelat *Sargassum* sp. Agardh sebagai antioksidan dari Pesisir Barat Aceh. J Pengolahan Hasil Perikanan Indones. 21(1):167–178.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ghasemzadeh, A., H.Z.E. Jaafar & A. Rahmat. 2016. Variation of the phytochemical constituents and antioxidant activities of *Zingiber officinale* var. *rubrum* with different drying methods and polyphenol oxidase activity. Molecules. 21(6):780.

Gheldof, N. & N.J. Engeseth. 2002. Antioxidant capacity of honeys from various floral sources based on the determination of oxygen radical absorbance capacity and inhibition of in vitro lipoprotein oxidation in human serum samples. J Agric Food Chem. 50(10):3050–3055.

Ginting, R.F.B. & A. Husni. 2020. Karakteristik flakes dengan fortifikasi tepung *Sargassum hystrix* sebagai pangan fungsional. Industria J Teknol Manaj Agroind. 9(3):241–251.

Gong, Y. 2020. Sumber-sumber senyawa fenolik sebagai inhibitor enzim terkait diabetes: Peninjauan mekanisme dan potensi klinis. Front Pharmacol. 11:1234.

Gülçin, İ. 2012. Antioxidant activity of food constituents: an overview. Arch Toxicol. 86(3):345–391.

Gülçin, İ. 2020. Antioxidants and antioxidant methods: an updated overview. Arch Toxicol. 94(3):651–715.

Gülçin, İ., R. Elias, A. Gepdiremen & L. Boyer. 2006. Antioxidant activity of lignans from fringe tree (*Chionanthus virginicus* L.). Eur Food Res Technol. 223(6):759–767.

Gupta, A. & S. Kumar. 2020. Mechanisms of plant-derived α-amylase inhibitors: Competitive and non-competitive interactions. J Diabetes Metab Disord. 19(3):145–162.

Gupta, R. & A. Kumar. 2020. Pharmacodynamic interactions of ginger phytochemicals: Insights into antidiabetic mechanisms. J Med Plants Res.

Hakim, G.L., A.N. Nefasa & Z.H. Abdurrahman. 2021. Pengaruh penambahan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*var. rubrum) terhadap kualitas organoleptik dan pH kefir susu kambing. Trop Anim Sci. 3(1):19–25.

Halliwell, B. 1995. Antioxidant characterization. Biochem Pharmacol. 49(10):1341–1348.

Halliwell, B. 1996. Antioxidants in human health and disease. Annu Rev Nutr. 16(1):33–50.

Handayani, H., F. Sriherfyna & Yunianta. 2016. Ekstraksi antioksidan daun sirsak metode ultrasonic bath (kajian rasio bahan: pelarut dan lama ekstrasi). J Pangan Agroind. 4(1):262–272.

Hapsari, A.M., M. Masfria & A. Dalimunthe. 2018. Pengujian kandungan total fenol ekstrak etanol tempuyung (*Shoncus arvensis* L.). Talenta Conf Ser Trop Med (TM). 1(1):284–290.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Herawati, D. & P. Pudjiastuti. 2021. Effect of different solvents on the phytochemical compounds of *Sargassum* sp. from Yogyakarta and east Nusa Tenggara. J Phys Conf Ser. 1783(1):012001.

Hernes, I.P.F., L. Suhendra & L.P. Wrasiati. 2018. Pengaruh rasio bahan dengan pelarut terhadap karakteristik ekstrak *Sargassum polycystum*. J Teknol Ind Pertan. 28(3):270–279.

Hidayah, N., K.J. Pratama & D. Raharjo. 2023. Aktivitas penghambatan enzim alfa-amilase ekstrak dan fraksi daun Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb). J Ilm Wahana Pendidik. 9(25):677–684.

Hidayati, J.R., E. Yudiati, D. Pringgenies, Z. Arifin & D.T. Oktaviyanti. 2019. Antioxidant activities, total phenolic compound and pigment contents of tropical *Sargassum* sp. extract, macerated in different solvents polarity. J Kelautan Tropis. 22(1):73–80.

Hikmah, D.M., M. Safithri & T. Fitrilia. 2023. Peredaman radikal bebas DPPH dan aktivitas inhibisi α-glukosidase oleh ekstrak air jahe merah. Curr Biochem. 10(2):74–82.

Huang, Q., B. Zhong, N. Elangovan, M. Zhang & J. Konczak. 2021. The feasibility of a robotic device to objectively measure ankle joint proprioception. In: Proceedings of the 2021 Design of Medical Devices Conference (DMD2021). Paper No. DMD2021-1088. American Society of Mechanical Engineers.

Husain, F., E. Yuniati, A.A. Arsi, H. Wicaksono & B.F. Wahidah. 2021. Ethnobotanical knowledge on jamu herbal drink among consumer in Semarang. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 743(1):012019.

Husni, A., B. Pamungkas, E. Sinurat & A. Isnansetyo. 2021. Characteristics and cytotoxic activity of fucoidan from the brown seaweed *Sargassum hystrix* against MCF-7 breast cancer cells. Trop J Nat Prod Res. 5(4):564–569.

Husni, A., T. Pratiwi, A.G. Samudra & A.E. Nugroho. 2018. In vitro antidiabetic activity of *Sargassum hystrix* and *Eucheuma denticulatum* from Yogyakarta beach of Indonesia: Antidiabetic activity of *S. hystrix* and *E. denticulatum*. Proc Pak Acad Sci B Life Environ Sci. 55(3):1–8.

Inoue, K., S. Murayama, F. Seshimo, K. Takeba, Y. Yoshimura & H. Nakazawa. 2005. Identification of phenolic compound in manuka honey as specific superoxide anion radical scavenger using electron spin resonance (ESR) and liquid chromatography with coulometric array detection. J Sci Food Agric. 85(5):872–878.

Julianto, A. 2019. Penghambatan enzim α-amilase dan α-glukosidase sebagai strategi antidiabetes: Studi literatur dan potensi senyawa herbal. J Farm Tropis. 23(4):210–220.

Kadhim, M.M.H.A., Z.M. Jassim & A.H.A. Kelkawi. 2023. α-Glucosidase and α-amylase inhibitory assay of fractions and crude extract of *Zingiber officinale* (ginger) and evaluation of its antioxidant (ABTS and DPPH) activity. Curr Med Res Opin. 6(12):1949–1961.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Karmila, D., T.D. Cahyono & I. Nairfana. 2022. Pengaruh variasi ekstrak jahe terhadap kecerahan warna, kadar air, derajat keasaman (pH) dan mutu organoleptik permen jelly sari buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). FAGI Food Agro-Ind J. 3(1):55–72.

Kartika, B., P. Astuti & W. Supartono. 1988. Pedoman uji inderawi bahan pangan. PAU Pangan dan Gizi UGM.

Kartikaningsih, H., Yahya, S. Dayuti, A. Tumulyadi & R.S. Umam. 2019. Characteristics brown seaweed tea *Sargassum cristaefolium* from Talango Island, Madura, East Java. AIP Conf Proc. 2120:030016.

Kartini, S., M.F. Abu Bakar, F.I. Abu Bakar, Y. Hendrika, S. Juariah & S. Endrini. 2024. Antioxidant and antidiabetic activities of *Zingiber officinale* var. rubrum extracted with natural deep eutectic solvents. Food Res. 8(Suppl 5):1–10.

Kashtoh, H. & K.-H. Baek. 2023. New insights into the latest advancement in α-amylase inhibitors of plant origin with anti-diabetic effects. Plants. 12(16):2944.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2023. Profil pasar rumput laut. Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.

Kemit, M. 2019. Stabilitas senyawa gingerol dan shogaol selama proses pengolahan jahe merah. J Kim Terapan. 8(1):31–39.

Kim, K.T., L.E. Rioux & S.L. Turgeon. 2014. Alpha-amylase and alpha-glucosidase inhibition is differentially modulated by fucoidan obtained from *Fucus vesiculosus*and *Ascophyllum nodosum*. Phytochemistry. 98:27–33.

Kumar, V., O. Prakash, S. Kumar & S. Narwal. 2011. α-glucosidase inhibitors from plants: a natural approach to treat diabetes. Pharmacogn Rev. 5(9):19.

Lagawa, I.N.C., P.K.D. Kencana & I.G.N.A. Aviantara. 2019. The effect of withering time and drying temperature on the characteristics of herbal tea bamboo leaves Tabah (*Gigantochloa nigrociliata* Buse-Kurz). J BETA. 8(2):223.

Larasati, P. & A. Husni. 2021. Soaking time in water 85°C increased antioxidant, antidiabetic activity and consumer acceptance of *Sargassum crassifolium* seaweed tea. J Pengolahan Hasil Perikanan Indones. 24(2):200–208.

Lim, S.J., W.A. Wan Mustapha & M.Y. Maskat. 2017. Seaweed tea: Fucoidan-rich functional food product development from Malaysian brown seaweed, *Sargassum binderi*. Sains Malaysiana. 46(9):1573–1579.

Maesaroh, K., D. Kurnia & J.A. Anshori. 2018. Perbandingan metode uji aktivitas antioksidan DPPH, FRAP, dan FIC terhadap asam askorbat, asam galat dan kuersetin. Jcena. 6(2):98.

Maisyah, N.I. 2024. Penentuan nilai IC_{50} aktivitas antioksidan jahe merah. J Ilmu Farm. 19(1):56–63.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Manik, R.P.S. 2023. Pengaruh penambahan jahe merah dan variasi suhu pengeringan terhadap karakteristik mutu dan kandungan antioksidan teh celup daun kumis kucing. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Mao, Q.Q., X.Y. Xu, S.Y. Cao, R.Y. Gan, H. Corke, T. Beta & H.B. Li. 2019. Bioactive compounds and bioactivities of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). Foods. 8(6):185.

Mareček, V., A. Mikyška, D. Hampel, P. Čejka, J. Neuwirthová, A. Malachová & R. Cerkal. 2017. ABTS and DPPH methods as a tool for studying antioxidant capacity of spring barley and malt. J Cereal Sci. 73:40–45.

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 J Ilm. 12(1):51–56.

Maryam, S., S. Yuliani & R. Dewi. 2015. Pengukuran aktivitas antioksidan ekstrak daun menggunakan metode FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power). J Farm Ilmu Kefarm. 1(2):45–52.

Maslahah, N.H.M., M.R. Muskananfola & P.W. Purnomo. 2021. Analisis kandungan klorofil makroalga hijau dominan di perairan Teluk Awur, Jepara. J Fish Mar Res. 5(3):617–627.

Maulana, A. & F. Kartiasih. 2017. Analisis ekspor kakao olahan Indonesia ke sembilan negara tujuan Tahun 2000–2014. J Ekon Pembang Indones. 17(2):103–117.

Mayur, B., S. Sandesh, S. Shruti & S.-Y. Sung. 2010. Antioxidant and α-glucosidase inhibitory properties of *Carpesium abrotanoides* L. J Med Plants Res. 4(12):1547–1553.

Meila, O. & N. Noraini. 2017. Uji aktivitas antidiabetes dari ekstrak metanol buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) melalui penghambatan aktivitas α-glukosidase. J Farm Galenika (Galenika J Pharm). 3(2):132–137.

Melinda, S., A.R. Putri & M. Wulandari. 2024. Penentuan aktivitas antioksidan ekstrak herbal menggunakan kurva regresi linier pada uji DPPH. J Farm Ilmu Kefarm. 17(1):45–52.

Minarni, E., S. Indriyani & E. Susilowati. 2013. Penghambatan ekstrak etanol buah bidara terhadap enzim α-glukosidase. J Farm Sains.

Miyashita, K., F. Beppu, M. Hosokawa, X. Liu & S. Wang. 2020. Nutraceutical characteristics of the brown seaweed carotenoid fucoxanthin. Arch Biochem Biophys. 686:108364.

Moniruzzaman, M., M. Khalil, S. Sulaiman & S. Gan. 2011. Advances in the analytical methods for determining the antioxidant properties of honey: A review. Afr J Tradit Complement Altern Med. 9(1).

Muntafiah, A., D. Yulianti, A.H. Cahyaningtyas & H.I. Damayanti. 2017. Pengaruh ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*) dan madu terhadap kadar kolesterol total tikus model diabetes melitus. Scripta Biol. 4(1).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Muthia, R., R. Saputri & S.A. Verawati. 2019. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah mundar (*Garcinia forbesii* King.) menggunakan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil). J Pharmascience. 6(1):74–82.

Na'imah, J., H. Baskoro & A.L. Nasyanka. 2020. Penyuluhan masyarakat Mojogede pada pemanfaatan minuman fungsional kombinasi jahe dan serai. J Gema Ngabdi. 2(3):199–204.

Nafsiyah, I., S. Diachanty, Guttifera, S.R. Sari, R.R. Rizki, S. Lestari & N. Syukerti. 2022. Profil hedonik kemplang panggang khas Palembang. J Ilmu Perikanan Air Tawar (Clarias). 3(1):1–5.

Nalurita, I., S. Suwasono, N. Kuswardhani & F.S. Isnain. 2023. Kualitas produk cascara celup dengan penambahan jahe merah (*Zingiber officinale*var. rubrum). Pro Food. 9(1):1–11.

Nazarudin, M.F., N.H. Alias, S. Balakrishnan, W.N.I. Wan Hasnan, N.A.I. Noor Mazli, M.I. Ahmad, I.-S. Md Yasin, A. Isha & M. Aliyu-Paiko. 2021. Chemical, nutrient and physicochemical properties of brown seaweed, *Sargassum polycystum* C. Agardh (Phaeophyceae) collected from Port Dickson, Peninsular Malaysia. Molecules. 26(17):5216.

Nazaryan, W.R., S. Winarti & L.A. Wicaksono. 2023. Pengaruh konsentrasi maltodekstrin dan lama pengeringan terhadap karakteristik minuman serbuk kopi rempah dengan metode *foam mat drying*. J Teknol Pangan. 17(2):19–28.

Nimse, S.B. & D. Pal. 2015. Free radicals, natural antioxidants, and their reaction mechanisms. RSC Adv. 5(35):27986–28006.

Nofita, D., S.N. Sari & H. Mardiah. 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):36–41.

Nölting, S., C. März, L. Jacob, M. Persicke, S. Schneiker-Bekel & J. Kalinowski. 2023. The 4-α-glucanotransferase AcbQ is involved in acarbose modification in *Actinoplanes* sp. SE50/110. Microorganisms. 11(4):848.

Nupu, A.K., L. Mile & N. Yusuf. 2023. Analisis organoleptik hedonik sambal ikan layang asin kering dengan penambahan rumput laut. Nikè J Ilmiah Perikanan Kelautan. 11(3):103–110.

Nurdyansyah, F. & D.A. Widyastuti. 2020. Jahe merah: Senyawa bioaktif, manfaat, dan metode analisisnya.

Nurjanah, N. 2022. Pemanfaatan kombinasi rumput laut dan jahe merah dalam pengembangan minuman serbuk tinggi serat dan antioksidan. J Perikanan Kelautan.

Nursyamsi, F.N. & A. Husni. 2021. Soaking time in lime solution increases the antioxidant activity, antidiabetic activity, and consumer acceptance level of *Sargassum polycystum* seaweed tea. J Hunan Univ (Nat Sci). 48(7):277–285.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Oboh, G., A.J. Akinyemi, A.O. Ademiluyi & S.A. Adefegha. 2010. Inhibitory effects of aqueous extracts of two varieties of ginger on some key enzymes linked to type-2 diabetes in vitro. J Food Nutr Res. 49(1):14–20.

Ochanda, S.O., J.K. Wanyoko & H.K. Ruto. 2015. Effect of spices on consumer acceptability of purple tea (*Camellia sinensis*). Food Nutr Sci. 6(8):703–711.

Ötleş, S. 2012. Methods of analysis of food components and additives. 2nd ed. CRC Press. Boca Raton.

Olatunde, O.O. & S. Benjakul. 2022. Antioxidants from crustaceans: A panacea for lipid oxidation in marine-based foods. Food Rev Int. 38(1):1–31.

Papoutsis, K., J. Zhang, M.C. Bowyer, N. Brunton, E.R. Gibney & J. Lyng. 2021. Fruit, vegetables, and mushrooms for the preparation of extracts with α-amylase and α-glucosidase inhibition properties: A review. Food Chem. 338:128119.

Park, J.S., J.M. Han, Y.N. Shin, Y.S. Park, Y.R. Shin, S.W. Park, V.C. Roy, H.J. Lee, Y. Kumagai & H. Kishimura. 2023. Exploring bioactive compounds in brown seaweeds using subcritical water: a comprehensive analysis. Mar Drugs. 21(6):328.

Perez, J.L., G.K. Jayaprakasha & B.S. Patil. 2019. Metabolite profiling and in vitro biological activities of two commercial bitter melon (*Momordica charantia* Linn.) cultivars. Food Chem. 288:178–186.

Pramesti, R., A. Susanto, W.A. S, A. Ridlo, S. Subagiyo & Y. Oktaviaris. 2016. Struktur komunitas dan anatomi rumput laut di perairan Teluk Awur, Jepara dan Pantai Krakal, Yogyakarta. J Kelautan Tropis. 19(2):81.

Pratiwi, D. & I. Wardaniati. 2019. Pengaruh variasi perlakuan (segar dan simplisia) rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap aktivitas antioksidan dan kadar fenol total. J Farm Higea. 11(2).

Priscilla, E., L.P. Wrasiati & I.G.A. Lani Triani. 2023. Karakteristik teh herbal rosella dan gula lontar pada formulasi yang berbeda-beda. J Rekayasa Manaj Agroind. 11(3):394.

Puspita, M., N.A.R. Setyawidati, V. Stiger-Pouvreau, L. Vandanjon, I. Widowati, O.K. Radjasa, G. Bedoux & N. Bourgougnon. 2020. Indonesian *Sargassum* species bioprospecting: potential applications of bioactive compounds and challenge for sustainable development. In: Advances in Botanical Research. Vol 95. Elsevier. 113–161.

Puspitojati, E., Waluyo, N.A. Rahayu & H.P. Saputra. 2025. Ginger, lemongrass, and stevia tea: Antioxidant activity, alpha-glucosidase inhibitory, and sensory quality. Food Res. 9(1):217–225.

Putri, D. 2015. Aktivitas antidiabetes ekstrak etanol buah bidara dengan penghambatan enzim α-glukosidase. J Algoritma.

Putri, D.O. 2023. Kadar total fenol pada minuman fungsional berbasis jahe. Repository UB. Malang.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Putri, N.S., D. Limanan, E. Yulianti & F. Ferdinal. 2024. Perbandingan uji kapasitas total antioksidan ekstrak daun kelor dengan metode DPPH, FRAP, dan ABTS. J Sehat Indonesia. 6(2):869–877.

Putri, S.A. & R. Yuliani. 2022. Aktivitas antioksidan jahe merah dengan FRAP dan perubahan aktivitas seiring peningkatan konsentrasi ekstrak. J Potensial Herbal. 8(4):210–218.

Rahma, S.A. 2018. Purifikasi senyawa inhibitor enzim α-amilase dan α-glukosidase dalam fraksi etil asetat ekstrak *Sargassum hystrix*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Rawson, A., A. Patras, B.K. Tiwari, F. Noci, T. Koutchma & N. Brunton. 2011. Effect of thermal and non thermal processing technologies on the bioactive content of exotic fruits and their products: review of recent advances. Food Res Int. 44(7):1875–1887.

Robyt, J.F. 2008. Starch: structure, properties, chemistry, and enzymology. In: Glycoscience. Springer Berlin Heidelberg. 1437–1472.

Rohmah, M. 2022. Pengaruh pemberian ekstrak jahe merah terhadap aktivitas antioksidan dan antidiabetes. Skripsi. Universitas Airlangga. Surabaya.

Romulo, A. 2020. The principle of some in vitro antioxidant activity methods: review. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 426(1):012177.

Rosak, C. & G. Mertes. 2012. Critical evaluation of the role of acarbose in the treatment of diabetes: patient considerations. Diabetes Metab Syndr Obes. 5:357.

Safithri, M. & A. Kurniawati. 2016. Formula of *Piper crocatum*, *Cinnamomum burmanii*, and *Zingiber officinale* extracts as a functional beverage for diabetics. Int Food Res J. 23(3):1123.

Safitri, I., W. Warsidah, M.S.J. Sofiana, A.A. Kushadiwijayanto & T.N. Sumarni. 2021. Total phenolic content, antioxidant and antibacterial activities of *Sargassum polycystum* of ethanol extract from waters of Kabung Island. Berkala Sainstek. 9(3):139.

Sales, P.M., P.M. de Souza, L.A. Simeoni, P. de O. Magalhães & D. Silveira. 2012. α-Amylase inhibitors: A review of raw material and isolated compounds from plant source. J Pharm Pharm Sci. 15(1):141–183.

Sandrasari, D.A., M. Sabariman & I.N. Azni. 2019. Determination of potential level of Indonesian rhizomes as an antioxidant based on phenolic compound and antioxidant activity. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 383(1):012017.

Saragih, R. 2014. Uji kesukaan panelis pada teh daun torbangun (*Coleus amboinicus*). J WIDYA Kesehat Lingkungan. 1(1):46–52.

Sari, A. 2024. Karakterisasi dan aktivitas ekstrak florotanin *Sargassum polycystum*sebagai kandidat antidiabetes. J Ilmu Perikanan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sarpina, Zainal & A.N.F. Rahman. 2018. Pengaruh penambahan jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) terhadap mutu jewawut (*Setaria italica*) instan sebagai minuman fungsional. J Agrisistem. 14(1):46–54.

Sarvika, D., J. Jamaluddin & A. Sukainah. 2024. Pemanfaatan anggur laut (*Caulerpa racemosa*) sebagai minuman fungsional dengan penambahan kayu manis. J Pendidik Teknol Pertan. 10(2):195–204.

Savitri, K.A.M., I.W.R. Widarta & A.A.G.N.A. Jambe. 2019. Pengaruh perbandingan teh hitam (*Camellia sinensis*) dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) terhadap karakteristik teh celup. J Ilmu Teknol Pangan (ITEPA). 8(4):419.

Semwal, R.B., D.K. Semwal, S. Combrinck & A.M. Viljoen. 2015. Gingerols and shogaols: Important nutraceutical principles from ginger. Phytochemistry. 117:554–568.

Senduk, T.W., L.A.D.Y. Montolalu & V. Dotulong. 2020. Rendemen ekstrak air rebusan daun tua mangrove *Sonneratia alba*. J Perikanan Kelautan Tropis. 11(1):9–15.

Seng, J., A. Wan & Y. Mohamad. 2017. Seaweed tea: Fucoidan-rich functional food product development from Malaysian brown seaweed, *Sargassum binderi*. Sains Malaysiana. 46(9):1573–1579.

Setiawan, F., O. Yunita & A. Kurniawan. 2018. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan*) menggunakan metode DPPH, ABTS, dan FRAP. Media Pharm Indones. 2(2):82–89.

Setiyawan, A. & A. Husni. 2022. Antioxidant, antidiabetic activities and consumer acceptance of *Sargassum hystrix* tea combined with cinnamon powder. Food Res. 6(2):159–165.

Shahidi, F. & P. Ambigaipalan. 2015. Phenolics and polyphenolics in foods, beverages and spices: antioxidant activity and health effects – A review. J Funct Foods. 18:820–897.

Sinaga, C.A., G. Pratama & R.P. Aditia. 2024. Karakteristik sediaan teh rumput laut *Ulva lactuca* dengan konsentrasi arang aktif sebagai absorben. Agroteknika. 7(3):411–421.

Singleton, V.L. & J.A. Rossi. 1965. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. Am J Enol Vitic. 16(3):144–158.

Sinurat, E. & T.D. Suryaningrum. 2019. Aktivitas antioksidan dan sifat sensori teh rumput laut *Sargassum* sp. berdasarkan variasi lama perendaman. J Pengolahan Hasil Perikanan Indones. 22(1):581–588.

Sivasothy, Y., W.K. Chong, A. Hamid, I.M. Eldeen, S.F. Sulaiman & K. Awang. 2011. Essential oils of *Zingiber officinale* var. rubrum Theilade and their antibacterial activities. Food Chem. 124(2):514–517.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Slamet, N. 2019. Pengaruh pemberian jus *Sargassum* sp. terhadap penurunan kadar glukosa darah dan ekspresi IL-6 pada tikus diabetes. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.

Sri, W. 2017. Biokimia enzim dan karbohidrat. Unimal Press. Aceh.

Srikandi, S., M. Humaeroh & R. Sutamihardja. 2020. Kandungan gingerol dan shogaol dari ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dengan metode maserasi bertingkat. Al-Kimiya. 7(2):75–81.

Suhaila, K., A. Husni & E. Sinurat. 2019. Characteristics and antioxidant activity of fucoidan from the brown seaweed *Sargassum hystrix*. AACL Bioflux. 12(6):2319–2329.

Sulaiman, S. & Z. Noor. 1982. Pengaruh asam cuka terhadap rasa amis dari daging ikan mujair yang dipanggang. Agritech. 3(3–4):11–17.

Sumandiarsa, I.K., D.G. Bengen, J. Santoso & H.I. Januar. 2021. Spatial-temporal effect on proximate, trace elements, alginate, and fucoxanthin contents of *Sargassum polycystum* brown seaweed. J Hunan Univ (Nat Sci). 48(5).

Sumandiarsa, I.K., D.G. Bengen, J. Santoso & H.I. Januar. 2020. The relationship between trace elements and the abundance and nutrient contents of *Sargassum polycystum* in different morphogenesis of islands and seasonal variations in western Indonesian waters. AACL Bioflux. 13(5):3144–3154.

Sunitha, D. 2016. A review on antioxidant methods. Asian J Pharm Clin Res. 9(2):14–32.

Susilo, R., S. Suparmi & E. Edison. 2017. A study on the quality of natural flavoring powder processed from shrimp waste. JOM FPK Univ Riau. 4(1):1–9.

Syafitri, D.M., J. Levita, M. Mutakin & A. Diantini. 2018. A review: is ginger (*Zingiber officinale* var. roscoe) potential for future phytomedicine? Indones J Appl Sci. 8(1).

Talib, A. & K. Muhammad. 2019. Pembuatan air jahe (*Zingiber officinale*) minuman lokal Ternate dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). J Biosainstek. 1(1):124–132.

Talib, N.S.A., N.A. Yahya & A.A. Hamid. 2021. Development of functional beverage from seaweed and ginger: Physicochemical properties and antioxidant activity. Food Res. 5(3):123–130.

Tauhid, K. 2024. Produk minuman ekstrak jahe merah kaya akan antioksidan. Karimah Tauhid. 3(10):11616–11624. Taylor, A.J. & J. Hort (Eds.). 2007. Modifying flavour in food. Woodhead Publishing.

Tazkia, K.F., B. Elya & N. Puspitasari. 2015. Uji aktivitas penghambatan enzim α-amilase dan α-glukosidase dari kulit batang *Garcinia hombroniana* Pierre. Skripsi. Universitas Indonesia. Jakarta.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tsatsakis, A.M., A.O. Docea, D. Calina, A.M. Buga, O. Zlatian, S. Gutnikov. 2019. Hormetic neurobehavioral effects of low dose toxic chemical mixtures in real-life risk simulation (RLRS) in rats. Food Chem Toxicol. 125:141–149.

Tetelepta, G. 2024. Pengaruh konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) terhadap mutu sirup air kelapa. Edufortech. 9(1):59–65.

Trapero, A. & A. Llebaria. 2012. A prospect for pyrrolidine iminosugars as antidiabetic α-glucosidase inhibitors. J Med Chem. 55(23):10345–10346.

Tyas, S.A. 2023. Pengaruh penambahan serbuk daun pandan terhadap aktivitas antioksidan dan tingkat penerimaan konsumen teh rumput laut *Sargassum cristaefolium*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Uliani, N.N., Sambara & A.M. Maria. 2016. Uji aktivitas antioksidan fraksi etil asetat ekstrak etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dengan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). J Info Kesehat. 14.

Wang, H., Q. Fu, S. Chen, Z. Hu & H. Xie. 2018. Effect of hot-water blanching pretreatment on drying characteristics and product qualities for the novel integrated freeze-drying of apple slices. J Food Qual. 2018:1–12.

Wang, X., B. Ntezimana, Z. Yu, D. Zhang, G. Liang, T. Ding, N. Yao, Y. Wang, Y. Chen & D. Ni. 2024. Predicting green tea moisture content during roasting by shape feature. J Food Eng. 383:112250.

Wang, Y., L. Xiang, C. Wang, C. Tang & X. He. 2013. Antidiabetic and antioxidant effects and phytochemicals of mulberry fruit (*Morus alba* L.) polyphenol enhanced extract. PLoS One. 8(7):e71144.

Widyaningati, S.R. 2023. Analisis kandungan fenol total jahe (*Zingiber officinale* Roscoe). Universitas Indonesia Repository. Jakarta.

Widyartini, D.S., S. Samiyarsih, T.R.A. Paindian & I. Kholilullah. 2021. Anatomical structure of *Sargassum polycystum* thallus from Menganti and Karimunjawa beaches, Central Java, Indonesia. J Hunan Univ (Nat Sci). 48(10).

Widyartini, D.S., P. Widodo & A.B. Susanto. 2017. Thallus variation of *Sargassum polycystum* from Central Java, Indonesia. Biodiversitas. 18(3):1004–1011.

Widyastuti, D.A., S. Fatimah, T.R. Nuringtyas, D. Santosa & A. Rohman. 2025. Total phenolic and flavonoid contents and antioxidant activity of red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) rhizomes from seven different regions in the island of Java, Indonesia. Food Res. 9(6):79–86.

Winarno, F.G. 2008. Kimia pangan dan gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. [kota terbit + jumlah halaman jika diminta]. Wirasti, W., T. Lestari & I. Isyti'aroh. 2021. Penghambatan ekstrak daun kremah (*Alternanthera sessilis*) terhadap enzim α-amilase secara in vitro. Pharmacon J Farm Indonesia.

Yanto, A.R. 2023. Seduhan jahe sebagai antioksidan dan antidiabetes. J Penelit Gizi Pangan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Jahe Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan, Antidiabetes, dan Tingkat Penerimaan
Konsumen Minuman Herbal Sargassum Polycystum**
Ririn Rusadi, Prof. Dr. Ir. Amir Husni, S.Pi., M.P. ; Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Yazakka, I.M. & W.H. Susanto. 2015. Karakterisasi hard candy jahe berbasis nira kelapa (kajian jenis dan konsentrasi sari jahe). J Pangan Agroind. 3(3):1214–1223.

Zeb, A. 2020. Concept, mechanism, and applications of phenolic antioxidants in foods. J Food Biochem. 44(9):e13394.

Zhang, Q.W., L.-G. Lin & W.-C. Ye. 2018. Techniques for extraction and isolation of natural products: A comprehensive review. Chin Med. 13:20.

Zhang, S., X. Kou, H. Zhao, K.-K. Mak, M.K. Balijepalli & M.R. Pichika. 2022. *Zingiber officinale* var. *rubrum*: Red ginger's medicinal uses. Molecules. 27(3):775.