

Pelatihan Pembuatan Parem dan Minuman Herbal Sebagai Peningkat Imunitas dan Peluang Usaha Mandiri

Siti Uswatun Hasanah¹, Diki Prayugo Wibowo², Hesti Riasari³, Sani Nurlaela⁴

Kata Kunci:

Jahe;
Minuman herbal;
Parem.

Keywords :

Jahe;
Herbal drink;
Parem.

Correspondensi Author

Biologi Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi
Indonesia
Jl. Soekarno Hatta No 354, Bandung
Jawa Barat
Email: sitiuswatunhasanah@stfi.ac.id

History Article

Received: 05-09-2022;
Reviewed: 24-11-2022;
Revised: 11-02-2023
Accepted: 24-04-2023
Published: 27-04-2023

Abstrak. Kondisi pasca pandemi COVID-19 masih mengharuskan warga untuk tetap menjaga imunitas tubuh, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman obat keluarga. Tanaman jahe merupakan rempah tradisional yang banyak ditemukan di banyak daerah. Kegiatan pengabdian pada masyarakat kali ini bertujuan memberikan pengetahuan mengenai manfaat tanaman herbal sebagai peningkat imunitas tubuh dan pengolahan rempah jahe untuk menjadi produk minuman herbal dan parem, sebagai konsumsi sehari-hari. Metode kegiatan dengan memberikan penyuluhan kepada warga dan membuat produk secara langsung, beserta kemasan dan brosur sebagai pendamping produk. Hasil kegiatan pengabdian, masyarakat mendapatkan tambahan pengetahuan mengenai tanaman herbal yang dapat meningkatkan imunitas tubuh sekaligus mendapatkan pengetahuan tentang cara sederhana mengolah tanaman herbal.

Abstract. Conditions after the COVID-19 pandemic still require residents to maintain their immunity, one of which is by using family medicinal plants. Ginger plant is a traditional spice that is found in many areas. This community service activity aims to provide knowledge about the benefits of herbal plants as immune boosters and processing ginger spices to become herbal drink products and parem, as daily consumption. The method of activity is to provide counseling to residents and make products directly, along with packaging and brochures as product companions. As a result of community service activities, people get additional knowledge about herbal plants that can increase body immunity as well as get knowledge about simple ways to process herbal plants.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License



PENDAHULUAN

Kondisi pasca pandemi saat ini, merupakan kondisi yang mengharuskan

setiap orang untuk tetap menjaga kesehatan, terutama daya tahan tubuh. Obat tradisional dapat menjadi salah satu pilihan, dengan kandungan senyawa aktif didalamnya, sehingga dengan konsumsi secara rutin dapat

membantu meningkatkan daya tahan tubuh bagi masyarakat (Antonelli, Donelli, Maggini, & Firenzuoli, 2020; Chen et al., 2020). Karena hal itulah popularitas obat tradisional meningkat, dan didukung dengan banyak literatur yang menyatakan bahwa beberapa penyakit menular seperti SARS dan MERS dapat dicegah dengan menggunakan obat tradisional (Hwang et al., 2020).

Penelitian di Cina, mengenai pengetahuan dan perilaku masyarakat terhadap kondisi pandemi saat ini menyatakan bahwa pentingnya usaha untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait COVID-19, sehingga masyarakat dapat memiliki pemahaman secara sikap dan praktik dalam pencegahan infeksi (Desai, Desai, Desai, Mansuri, & Desai, 2020; Zhong et al., 2020). Masyarakat dapat tergugah untuk bertindak jika terdapat niat di dalam dirinya disertai dengan pengetahuan yang sesuai.

Peningkatan daya tahan tubuh dapat dilakukan dengan mengkonsumsi berbagai multivitamin ataupun herbal. Penggunaan tanaman dapat menjadi alternatif sebagai bahan baku untuk membuat produk peningkat daya tahan tubuh. Obat herbal merupakan obat yang berasal dari bahan alam dan telah digunakan secara turun temurun, sehingga telah teruji selama berahun-tahun dapat mengobati berbagai penyakit di masyarakat. Hingga saat ini, lebih dari 80% obat herbal telah diandalkan dan dikembangkan serta diuji di laboratorium di negara berkembang untuk menunjang khasiat secara empiris. Hal ini disebabkan karena tanaman herbal banyak ditemukan di sekitar pekarangan rumah. Tanaman obat yang tumbuh di pekarangan rumah disebut sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Tanaman obat yang masuk dalam kategori Toga diantaranya kunyit, jahe, lengkuas, kencur, sereh, sirih, dan lain-lain (Wijaya, Untari, & Agustiari, 2020).

Toga (Tanaman Obat Keluarga) merupakan tanaman yang banyak ditemui pada sebagian besar pekarangan rumah warga Dusun Kebon Cau. Penggunaan masyarakat sampai saat ini terbatas sebagai bumbu dapur, dan belum ada akdemisi yang masuk kedalam lingkungan kampung untuk dapat memberikan sentuhan pengetahuan tambahan mengenai tanaman obat yang kaya manfaat, serta pemanfaatan tanaman obat menjadi

sebuah peluang usaha bagi warga masyarakat. Peluang ini sejalan dengan tujuan STFI yaitu terselenggaranya pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan dan mampu meningkatkan pemberdayaan, kemandirian dan kesejahteraan masyarakat.

Tanaman jahe sangat banyak ditemui di berbagai daerah, salah satunya di Dusun Kebon Cau. Tanaman jahe ini merupakan rempah-rempah tradisional yang umum dikenal di masyarakat dan memiliki aktifitas antioksidan dimana dapat meningkatkan imunitas tubuh (Helmalia, Putrid, & Dirpan, 2019). Pada kegiatan pengabdian kali ini, tanaman jahe menjadi tanaman utama untuk diolah menjadi produk yang sederhana namaun kaya akan manfaat.

METODE

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) yaitu program yang tersusun dari sosialisasi, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi. Pemilihan metode ini karena pada kegiatan ini melibatkan orang, proses dan hasil yang dapat berlanjut (Nurhamidah, Elvia, Handayani, Amida, & Palenti, 2020). Kegiatan ini dimulai dengan observasi dan wawancara ketua Rukun Warga setempat, untuk mengetahui gambaran mengenai kondisi kesehatan dan mayoritas penyakit yang di derita warga, serta mengamati tanaman obat yang banyak ditemui di pekarangan warga. Setelah mendapatkan informasi mengenai kondisi penyakit yang banyak diderita oleh warga, yaitu nyeri sendi karena kebanyakan warga berprofesi sebagai petani di sawah dan perkebunan. Maka produk yang dibuat adalah parem dengan menggunakan tanaman obat sederhana. Selain membuat produk parem, dibuat produk minuman herbal untuk mendukung peningkatan daya tahan tubuh warga desa.

Orientasi pembuatan produk parem dan minuman herbal, dilakukan di laboratorium Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia, bersama dengan mahasiswa. Tanaman yang digunakan dalam pembuatan parem yaitu beras, rimpang jahe, rimpang kencur, dan rimpang temu giring. Tanaman yang dipilih pada minuman herbal adalah rimpang jahe merah, Kulit kayu manis, kayu secang, cengkeh dan buah lemon. Selain

melakukan orientasi pembuatan produk, dibuat brosur yang berisikan informasi mengenai khasiat tanaman herbal yang digunakan beserta cara penggunaan dari produk parem dan minuman herbal.

Tahap selanjutnya adalah kegiatan inti pengabdian, yaitu sosialisasi secara langsung kepada masyarakat berupa sosialisasi pola hidup sehat dan pemanfaatan tanaman herbal, dilanjutkan dengan pembuatan produk parem dan minuman herbal bersama dengan warga Dusun Kebon Cau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk minuman herbal dan parem dipilih dalam kegiatan pengabdian ini dengan tujuan untuk meningkatkan daya tahan tubuh warga desa, dan berdasarkan hasil observasi kebanyakan warga desa mengeluhkan nyeri pada sendi, karena pekerjaan warga yang pada umumnya adalah buruh tani di persawahan dan perkebunan. Pemilihan jahe sebagai bahan pada produk minuman herbal dan parem, karena jahe merupakan tanaman herbal yang banyak diketahui oleh warga, disertai kandungan senyawa dalam jahe yang diketahui mencapai lebih dari 100 senyawa, dengan senyawa utama adalah gingerol, camphene, cineol, geraniol, zingiberen, phelandren (Bhattarai, Pokharel, Maharjan, & Adhikari, 2018). Berdasarkan penelitian dinyatakan bahwa senyawa gingerol mampu mengurangi inflamasi dengan mekanisme penghambatan makrofag dan neutrofil (Ezzat, Okba, Menze, & Abdel-Naim, 2018).

Minuman herbal yang dibuat dengan komposisi jahe merah (42 gram), kayu manis (1 gram), kayu secang (3 gram), dan cengkeh secukupnya (± 5 buah). Komposisi dan jumlah dari setiap bahan herbal dipilih berdasarkan hasil penelitian, terutama terhadap aktifitas antioksidan dari campuran bahan herbal tersebut. Jahe merah, kayu secang dan kayu manis jika digunakan secara individu memberikan aktifitas antioksidan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Helmalia et al., 2019; Mao et al., 2019; Prasetyaningrum, Utami, & Anandito, 2012; Setiawan, Yunita, & Kurniawan, 2018). Pada formula minuman herbal jumlah jahe merah memiliki komposisi yang lebih tinggi karena aroma dan rasa khas yang dikeluarkan dari

jahe (oleoresin dan minyak atsiri), memberikan peran penting untuk dapat meningkatkan minat dari masyarakat dalam mengkonsumsi minuman herbal, data ini diperkuat dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa jumlah jahe 85% dari total formula, lebih disukai dengan parameter aroma (78%), rasa (72,6%) dan tekstur (77,3%) (Yuliastuti, Safira, & Sari, 2022). Jumlah kayu secang dalam formula lebih besar dibandingkan dengan kayu manis dengan tujuan mendapatkan aktivitas antioksidan yang lebih baik, karena berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Abidusy dkk, menyatakan bahwa penggunaan kayu manis dan kayu secang dengan perbandingan 3:8 memberikan nilai IC₅₀ 39, 80 $\mu\text{g/ml}$ dan masuk dalam katagori antioksidan sangat kuat (Al Mahbub & Swasono, 2017).

Produk kedua yang dibuat pada kegiatan pengabdian kali ini adalah parem. Pemilihan produk parem sebagai produk olahan tanaman herbal di pengaruhi oleh sebagian besar warga masyarakat merupakan pekerja tani dengan usia yang sudah tua, dimana keluhan yang banyak disampaikan adalah pegal dan nyeri otot atau bisa disebut myalgia, dan terjadi setelah melakukan aktifitas bertani. Maka, produk parem ini tepat untuk di sampaikan kepada warga, selain mudah dalam pembuatannya, parem ini dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama, karena parem dibuat dalam bentuk kepingan kering. Parem dibuat dengan komposisi tepung beras (*Oriza sativa*) (500 gram), jahe (*Zingiber officinale*) (250 gram), kencur (*Kaempferia galanga*) (50 gram), temu giring (*Curcuma zedoaria*) (50 gram). Penggunaan tepung beras dalam pembuatan parem bertujuan sebagai pengikat, dengan kandungan amilopektin dalam beras yang memiliki sifat lengket (Arbarini, 2015).

Myalgia dapat disebabkan karena kondisi otot yang terlalu tegang, sehingga mengalami proses oksidasi anaerob yang akan menghasilkan asam laktat, asam laktat inilah yang menjadi penyebab rasa pegal dan nyeri pada otot. Salah satu terapi non farmakologi yang dapat dilakukan untuk meringankan myalgia adalah dengan distraksi, sentuhan terapeutic, *accupresure* (pemijatan) dan relaksasi. Asam laktat dapat menurun sebesar 25% dengan melakukan pemijatan. Satu penelitian menyatakan, pemberian terapi akupresur herbal *compress ball*, dengan bahan

herbal kunyit, jahe, kencur dapat menurunkan keluhan nyeri pada lansia (Ernawati, 2022). Pada penelitian tersebut herbal di berikan dengan cara dibungkus dan direbus terlebih dahulu kemudian aplikasikan pada bagian tubuh yang nyeri dengan tambahan tekanan. Perbedaan bentuk sediaan diharapkan dapat memberikan efektivitas yang lebih baik dalam mengurangi rasa nyeri, dimana pada penggunaan parem, bahan herba yang dihaluskan, sehingga memperluas kontak dengan kulit, dan dioleskan langsung pada bagian tubuh dengan ditambah pijatan.

Pemilihan bahan baku dalam pembuatan parem didasarkan pada aktivitas analgetik dan antiinflamasi/antiradang yang dimiliki oleh tanaman herbal. Berdasarkan studi pustaka yang telah dilakukan oleh Sonny dkk, dijelaskan bawa beberapa tanaman dari keluarga zingiberacear memiliki aktifitas sebagai antiinflamasi, yaitu jahe (*Zingiber officinae*), lempuyang (*Zingiber zerumbet*), bengle (*Zingiber purpureum*), temu mangga (*Curcuma mangga*), temu putih (*Curcuma zedoaria*), temu giring (*Curcuma heyneana*) (Kristianto, Isrianto, Marmi, & Chamidah, 2022).

Pemilihan kencur (*Kaempferia galanga*) sebagai salah satu komposisi dalam parem karena secara farmakologi kencur memiliki aktivitas menenangkan karena aroma khas dari kencur (Huang, Yagura, & Chen, 2008) dan antiradang (Yao, Huang, Wang, & He, 2018). Aktivitas antiradang dari kencur didapatkan dari senyawa ethyl-*p*-methoxycinnamate, dengan mekanisme penghambatan sitokin dan angiogenesis, sehingga menghambat fungsi sel endotel (Umar et al., 2014). Berdasarkan penelitian, sub fraksi heksan-kloroform yang teridentifikasi mengandung ethyl-*p*-methoxycinnamate dapat menghambat edema sebesar 53,7% ($p < 0,001$) (Umar et al., 2012).

Pemilihan temu giring (*Curcuma zedoaria*) dalam formula parem, karena temu giring memiliki banyak aktifitas dalam perawatan kulit, sebagai kosmetik, antioksidan dan antiinflamasi (Murelina & Wijayanti, 2018). Bahkan dalam penelitian Kusumawati dijelaskan bahwa temu giring memiliki aktivitas antiaging sehingga berpotensi sebagai fitokosmetik (Kusumawati et al., 2018). Kandungan senyawa dalam

temu giring yang dipredikasi memiliki aktifitas antiinflamasi adalah zedoarondiol, dimana senyawa tersebut menghambat iNOS (*Inducible NO Synthase*), COX-2 (*Cyclooxygenase-2*) dan sitokin pro-inflamasi, dengan menekan fosforilasi IKK (*IκB kinase*) dan MAPK (*Mitogen-Activated Protein Kinases*), selanjutnya menonaktifkan jalur NF-κB (*Nuclear factor-kappa B*) (Cho et al., 2009).

Orientasi pembuatan produk parem dan minuman herbal dilakukan di kampus Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia dengan melibatkan mahasiswa (Gambar 1). Sebagai informasi tambahan pada setiap kemasan ataupun brosur dari produk dilengkaikan dengan cara pembuatan (Gambar 2 dan 3) Dalam brosur diberikan informasi yang lebih lengkap mengenai sesua bahan yang digunakan dalam pembuatan produk, beserta khasiat yang telah banyak diteliti, sebagai bahan pengetahuan bagi warga setempat. Karena berdasarkan hasil diskusi, masyarakat desa mengenal tanaman yang digunakan dalam minuman herbal dan parem, sebagai bahan dapur, serta hanya sedikit sekali pengetahuan mengenai hasiat obat dari tanaman tersebut.



Gambar 1. Orientasi pembuatan minuman herbal dan parem

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di balai RW Dusun Kebon Cau, bersama dengan ibu-ibu kader dan warga di daerah tersebut yang berjumlah 25 orang. Sebelum pemaparan mengenai pemanfaatan tanaman herbal, pemateri yang merupakan seorang dosen memberikan beberapa pertanyaan terkait pengetahuan masyarakat tentang nama dan pemanfaatan tanaman herbal dengan cara memberikan beberapa

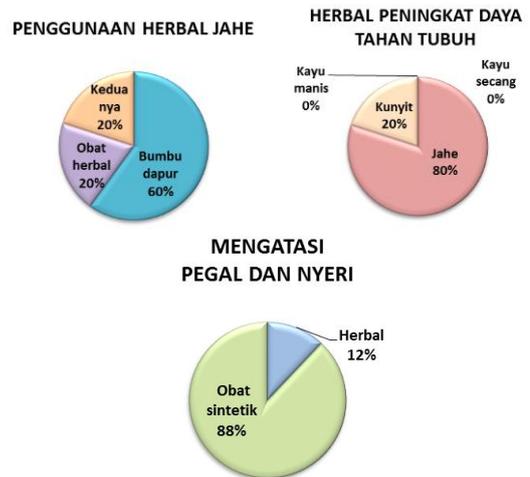
gambar tanaman herbal dalam bentuk segar dan kering secara bergantian, kemudian melontarkan pertanyaan mengenai penggunaan tanaman tersebut sehari-hari, disertai pertanyaan mengenai pengetahuan masyarakat tentang tanaman herbal untuk meningkatkan daya tahan tubuh.

Pemaparan mengenai pola hidup sehat dan pemanfaatan tanaman herbal menjadi acara pertama dalam kegiatan pengabdian ini, disertai dengan diskusi mengenai permasalahan kesehatan yang dialami oleh warga (Gambar 2).



Gambar 2. Kegiatan Pemaparan materi, pembuatan produk dan foto Bersama

Dari hasil diskusi dapat tergambar bahwa warga Dusun Kebon Cau masih sangat memerlukan pembimbingan mengenai pola hidup sehat dan pemanfaatan tanaman herbal, terutama tanaman yang mudah tumbuh dipekarangan dan dapat digunakan untuk pengobatan, serta cara pengolahan sederhana yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Hasil evaluasi pengetahuan warga mengenai tanaman herbal terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil evaluasi pengetahuan warga tentang herbal

Kegiatan kedua setelah pemaparan materi dan diskusi adalah pembuatan minuman herbal dan parem, pada kegiatan ini masyarakat dijelaskan mengenai komposisi dan jumlah dari setiap bahan yang digunakan, serta bagaimana cara menggunakan produk parem dan minuman herbal tersebut. Kegiatan berjalan dengan lancar, seluruh warga yang ikut serta aktif dalam setiap tahap kegiatan.

Pembuat produk parem, dipilih dengan metode yang sederhana, yaitu dengan mencampurkan semua bahan halus dan menambahkan air hangat, diaduk sampai homogen dan dibentuk bulat dengan tangan, kemudian terakhir dikeringkan dibawah sinar matahari langsung selama 2-3 hari hingga kering. Penggunaan parem di buat dengan sangat sederhana yaitu mencampurkan sejumlah air hangat dan 1-2 butir parem kering hingga terbentuk seperti bubur kemudian dioleskan atau dibalurkan pada bagian tubuh yang sakit. Minuman herbal dibuat dengan lebih mudah yaitu dengan merebus semua bahan dengan jumlah yang telah ditentukan. Pemilihan metode sederhana untuk pembuatan dan penggunaan bertujuan untuk memudahkan warga masyarakat dalam membuat produk secara mandiri, selain itu dengan pemberian informasi yang lengkap dari mulai bahan baku, jumlah bahan, metode pembuatan dan cara pegemasan dapat menjadi suatu peluang usaha bagi warga. Sebagai tambahan, contoh brosur dan kemasan telah disampikan, dengan cara ini secara tidak langsung dapat menyebarkan informasi mengenai manfaat

tanaman herbal lebih luas di kalangan masyarakat. Sehingga tujuan program Pemerintah yaitu pencapaian Indonesia sehat dengan pendekatan keluarga dan tujuan STFI untuk meningkatkan pemberdayaan, kemandirian dan kesejahteraan masyarakat dapat terealisasi secara bersamaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan lanjutan dari hasil penelitian, dimana penelitian yang telah dilakukan dapat diaplikasikan dan dirasakan langsung manfaatnya oleh masyarakat. Termasuk pemanfaatan tanaman obat yang telah banyak diuji di laboratorium kini dapat diaplikasikan oleh masyarakat luas, sesuai dengan kebutuhannya, dan merupakan solusi bagi masyarakat. Kondisi pasca pandemi COVID-19, usaha untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat dicapai dengan memanfaatkan tanaman obat yang banyak tumbuh di sekitar lingkungan, dengan cara pengolahan yang sederhana.

Kegiatan pengabdian ini perlu dilanjutkan, dengan materi yang lebih menarik dan dapat menyelesaikan lebih banyak permasalahan di masyarakat. Baik itu masalah kesehatan, pemanfaatan tanaman sebagai pangan fungsional, atau pelatihan dalam pembuatan bahan baku herbal, sehingga dapat menjadi pengayaan ilmu dan pengalaman bagi masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- al Mahbub, A. S., & Swasono, A. H. (2017). Pengaruh Proporsi Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L.) Dan Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii* Bl) Terhadap Aktivitas Antioksidan "Wedang Semanis." *Teknologi Pangan: Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 8(2), 107–114. <https://doi.org/10.35891/tp.v8i2.649>
- Antonelli, M., Donelli, D., Maggini, V., & Firenzuoli, F. (2020). Phytotherapeutic Compounds Against Coronaviruses: Possible Streams For Future Research. *Phytotherapy Research*, 34(7), 1469–1470. <https://doi.org/10.1002/ptr.6712>
- Arbarini, A. (2015). Beras Terhadap Sifat Fisik Kosmetik Lulur Tradisional. *Jurnal Tata Rias*, 04(2), 9–15.
- Bhattarai, K., Pokharel, B., Maharjan, S., & Adhikari, S. (2018). Chemical Constituents And Biological Activities Of Ginger Rhizomes From Three Different Regions Of Nepal. *Journal Of Nutritional Dietetics & Probiotics Research*, 1(1), 1–12.
- Chen, L., Hu, C., Hood, M., Zhang, X., Zhang, L., Kan, J., & Du, J. (2020). A Novel Combination Of Vitamin C, Curcumin And Glycyrrhizic Acid Potentially Regulates Immune And Inflammatory Response Associated With Coronavirus Infections: A Perspective From System Biology Analysis. *Nutrients*, 12(4), 1–17. <https://doi.org/10.3390/nu12041193>
- Cho, W., Nam, J. W., Kang, H. J., Windono, T., Seo, E. K., & Lee, K. T. (2009). Zedoarondiol Isolated From The Rhizoma Of *Curcuma Heyneana* Is Involved In The Inhibition Of Inos, COX-2 And Pro-Inflammatory Cytokines Via The Downregulation Of NF-Kb Pathway In LPS-Stimulated Murine Macrophages. *International Immunopharmacology*, 9(9), 1049–1057. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2009.04.012>
- Desai, A., Desai, C., Desai, H., Mansuri, A., & Desai, J. (2020). Possible Role Of Medicinal Plants In Covid 19-A Brief Review. *International Journal Of Scientific Development And Research (IJS DR)*, 5(4), 205–209. Retrieved From <http://www.ijdsr.org/papers/IJS DR2004034.pdf>
- Ernawati, Y. (2022). Jurnal Pengabdian Masyarakat. *Dimas (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*, 4(1), 179–182.
- Ezzat, S. M., Ezzat, M. I., Okba, M. M., Menze, E. T., & Abdel-Naim, A. B. (2018). The Hidden Mechanism Beyond Ginger (*Zingiber Officinale* Rosc.) Potent In Vivo And In Vitro Anti-Inflammatory Activity. *Journal Of Ethnopharmacology*, 214, 113–123. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.12.019>

- Helmalia, A. W., Putrid, P., & Dirpan, A. (2019). Potensi Rempah-Rempah Tradisional Sebagai Sumber Antioksidan Alami Untuk Bahan Baku Pangan Fungsional). *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, And Culinary Journal*, 2(1), 26–31. <https://doi.org/10.20956/Canrea.V2i1.113>
- Huang, L., Yagura, T., & Chen, S. (2008). Sedative Activity Of Hexane Extract Of Keampferia Galanga L . And Its Active. *Journal Of Ethnopharmacology*, 120, 123–125. <https://doi.org/10.1016/J.Jep.2008.07.045>
- Hwang, J. H., Cho, H. J., Im, H. Bin, Jung, Y. S., Choi, S. J., & Han, D. (2020). Complementary And Alternative Medicine Use Among Outpatients During The 2015 MERS Outbreak In South Korea: A Cross-Sectional Study. *BMC Complementary Medicine And Therapies*, 20(1), 147. <https://doi.org/10.1186/S12906-020-02945-0>
- Kristianto, S., Isrianto, P. L., Marmi, M., & Chamidah, D. (2022). Screening Phytochemical And Study Zingiberaceae As Anti-Inflammatory Insilico Of Family, 8(2), 95–114.
- Kusumawati, I., Kurniawan, K. O., Rullyansyah, S., Prijo, T. A., Widyowati, R., Ekowati, J., ... Matsunami, K. (2018). Anti-Aging Properties Of Curcuma Heyneana Valetton & Zipj: A Scientific Approach To Its Use In Javanese Tradition. *Journal Of Ethnopharmacology*, 225, 64–70. <https://doi.org/10.1016/J.Jep.2018.06.038>
- Mao, Q. Q., Xu, X. Y., Cao, S. Y., Gan, R. Y., Corke, H., Beta, T., & Li, H. Bin. (2019). Bioactive Compounds And Bioactivities Of Ginger (Zingiber Officinale Roscoe). *Foods*, 8(6), 1–21. <https://doi.org/10.3390/Foods8060185>
- Murelina, E., & Wijayanti, E. (2018). Perbandingan Kadar Fenolik Total Sari Rimpang Temu Giring (Curcuma Heyneana) Segar Dan Terfermentasi. *JC-T (Journal Cis-Trans): Jurnal Kimia Dan Terapannya*, 2(2), 20–24. <https://doi.org/10.17977/Um026v2i22018p020>
- Nurhamidah, N., Elvia, R., Handayani, D., Amida, N., & Palenti, C. D. (2020). Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Pembuatan Bioenergi Pertanian Dari Limbah Batang Pisang. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 190–196. <https://doi.org/10.21831/Jppm.V7i2.35136>
- Prasetyaningrum, Utami, R., & Anandito, R. B. K. (2012). Aktivitas Antioksidan, Total Fenol, Dan Antibakteri Minyak Atsiri Oleoresin Kayu Manis (Cinnamomum Burmannii). *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1), 2302–0733. Retrieved From www.ilmupangan.fp.uns.ac.id
- Setiawan, F., Yunita, O., & Kurniawan, A. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang Dan FRAP. *Media Pharmaceutica Indonesiana*, 2(2), 82–89.
- Umar, M. I., Asmawi, M. Z., Sadikun, A., Atangwho, I. J., Yam, M. F., Altaf, R., & Ahmed, A. (2012). Bioactivity-Guided Isolation Of Ethyl-P-Methoxycinnamate, An Anti-Inflammatory Constituent, From Kaempferia Galanga L. Extracts. *Molecules*, 17(7), 8720–8734. <https://doi.org/10.3390/Molecules17078720>
- Umar, M. I., Asmawi, M. Z., Sadikun, A., Majid, A. M. S. A., Al-Suede, F. S. R., Hassan, L. E. A., ... Ahamed, M. B. K. (2014). Ethyl-P-Methoxycinnamate Isolated From Kaempferia Galanga Inhibits Inflammation By Suppressing Interleukin- 1, Tumor Necrosis Factor-A, And Angiogenesis By Blocking Endothelial Functions. *Clinics*, 69(2), 134–144. [https://doi.org/10.6061/Clinics/2014\(02\)10](https://doi.org/10.6061/Clinics/2014(02)10)
- Wijaya, D. P., Untari, B., & Agustiarini, V. (2020). Sosialisasi Upaya Peningkatan Imunitas Tubuh Dan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Toga) Sebagai Minuman Kesehatan Pada Masa

Pandemi Covid-19 Di Desa Pulau Semambu Inderalaya. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, (September), 1192–1197.

Yao, F., Huang, Y., Wang, Y., & He, X. (2018). Anti-Inflammatory Diarylheptanoids And Phenolics From The Rhizomes Of Kencur (*Kaempferia Galanga* L.). *Industrial Crops And Products*, 125(September), 454–461. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2018.09.026>

Yuliasuti, D., Safira, D. S., & Sari, W. Y. (2022). Pembuatan Sediaan, Uji Kandungan, Dan Evaluasi Sediaan Teh Celup Campuran Jahe Emprit, Secang Dan Kayu Manis 1. *Jurnal Farmasetis*, 11(1), 35–42.

Zhong, B. L., Luo, W., Li, H. M., Zhang, Q. Q., Liu, X. G., Li, W. T., & Li, Y. (2020). Knowledge, Attitudes, And Practices Towards COVID-19 Among Chinese Residents During The Rapid Rise Period Of The COVID-19 Outbreak: A Quick Online Cross-Sectional Survey. *International Journal Of Biological Sciences*, 16(10), 1745–1752. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45221>