

Pemanfaatan Jahe Merah sebagai Immunomodulator di Kelurahan Klender Jakarta Timur

Utilization of Red Ginger as an Immunomodulator in Klender District, East Jakarta

Tria Prayoga*, Sarah Fauziah, Pra Panca Bayu Chandra

Program Studi Sarjana Farmasi (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA)

Vol. 5 No.2, Desember 2024



DOI :

10.35311/jmpm.v5i2.417

Informasi Artikel:

Submitted : 30 Juli 2024

Accepted : 18 November 2024

*Penulis Korespondensi :

Tria Prayoga

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
IKIFA

E-mail : iyaakil@gmail.com

No. Hp : 081283983595

Cara Sitasi:

Prayoga, T., Fauziah, S.,
Chandra, P, P, B. (2024).
Pemanfaatan Jahe Merah
sebagai Immunomodulator di
Kelurahan Klender Jakarta
Timur, *Jurnal Mandala
Pengabdian Masyarakat*, 258-
263,

<https://doi.org/10.35311/jmpm.v5i2.417>

ABSTRAK

Permasalahan utama dalam masyarakat Kelurahan Klender, Jakarta Timur, adalah tingginya kasus penyakit pernapasan akibat polusi udara yang menyebabkan penurunan kekebalan tubuh. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat jahe merah sebagai imunomodulator dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Metode yang digunakan meliputi presentasi edukatif dan demonstrasi pembuatan minuman herbal wedang uwuh yang mengandung jahe merah. Penilaian pengetahuan dilakukan melalui kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan, menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 7,17 (dari 10) pada pre-test menjadi 8,13 (dari 10) pada post-test. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang manfaat jahe merah dan cara penggunaannya. Kesimpulannya, kegiatan ini efektif dalam menyebarluaskan pengetahuan tentang jahe merah sebagai bahan alami yang bermanfaat untuk kesehatan, dan dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kekebalan tubuh. Kegiatan ini juga memberikan keterampilan praktis kepada peserta dalam mengolah jahe merah menjadi minuman herbal, yang diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Jahe Merah, Immunomodulator, Kesehatan Masyarakat, Pengabdian Masyarakat, Wedang Uwuh

ABSTRACT

The primary issue faced by the community in Klender District, East Jakarta, is the high incidence of respiratory diseases caused by air pollution, which leads to a decrease in immune system function. This community service activity aimed to increase public knowledge about the benefits of red ginger as an immunomodulator and its application in daily life. The methods used included educational presentations and demonstrations on making herbal drinks such as *wedang uwuh* containing red ginger. Knowledge assessment was conducted through questionnaires administered before and after the activity, showing an increase in the average score from 7.17 (out of 10) in the pre-test to 8.13 (out of 10) in the post-test. These results indicate that the educational program successfully improved participants' understanding of the benefits of red ginger and how to use it. In conclusion, this activity was effective in disseminating knowledge about red ginger as a natural ingredient beneficial for health and can serve as an alternative to boost the immune system. Additionally, the activity provided practical skills to participants in processing red ginger into herbal drinks, which are expected to be applied in their daily lives..

Keywords: Red Ginger, Immunomodulator, Public Health, Community Service, Wedang Uwuh

PENDAHULUAN

Jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) dikenal luas akan potensinya sebagai imunomodulator dan berbagai sifat obat lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa jahe merah memiliki beberapa aktivitas farmakologis, seperti imunomodulator, antihipertensi, antihiperlipidemik, antihiperurisemik, antimikroba, dan sitotoksik.

Senyawa aktif dalam jahe merah, seperti gingerol dan shogaol, dapat memodulasi respon imun, merangsang produksi insulin, memperbaiki metabolisme karbohidrat dan lemak, serta menurunkan kadar glukosa darah (Zhang *et al.*, 2022; Rahmawati *et al.*, 2022). Selain itu, jahe merah dapat menghambat sitokin seperti interleukin-6 yang terlibat dalam respon inflamasi (Hefni *et al.*, 2023).



Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Penelitian pada hewan menunjukkan bahwa penggunaan bubuk jahe merah dalam pakan ayam dapat meningkatkan ekspresi imunoglobulin dan melindungi terhadap infeksi *Salmonella enteritidis* (Herawati et al., 2022). Jahe merah juga efektif dalam mengurangi tingkat TNF- α dan malondialdehida pada tikus yang terinfeksi *Pseudomonas aeruginosa*, menandakan potensinya dalam memodulasi respon imun dan mengurangi stres oksidatif (Sari et al., 2022).

Efek imunomodulator jahe merah terbukti melalui kemampuannya meredakan nyeri sendi, bertindak sebagai agen anti-inflamasi, dan berpotensi mencegah kerusakan sel pankreas (Setyobudi, et al., 2024 ; JMPB, 2019). Komponen bioaktif dalam jahe merah, seperti oleoresin dan gingerol, memberikan kontribusi pada sifat obatnya yang meliputi aktivitas antioksidan, anti-inflamasi, antibakteri, dan antiplatelet (Nasution et al., 2018; Nasution et al., 2023).

Sifat antibakteri ekstrak jahe merah terhadap berbagai patogen menunjukkan potensinya dalam formulasi perawatan kulit (Indriati et al., 2018). Jahe merah juga memiliki sifat analgesik yang membantu meredakan nyeri persalinan dan nyeri sendi pada orang tua (Mintarsih et al., 2022 ; Setyobudi et al., 2024).

Efek antioksidan jahe merah dapat mengurangi stres oksidatif dan memiliki aktivitas antibakteri yang kuat. Kandungan tinggi metabolit sekunder, seperti senyawa fenolik, berkontribusi pada sifat antioksidan dan antibakterinya (Haroen et al., 2024). Selain itu, jahe merah juga memiliki efek anti-inflamasi yang mampu menghambat denaturasi protein, menjadikannya agen anti-inflamasi potensial (Aksono et al., 2022).

Dalam ilmu pangan, jahe merah telah dieksplorasi untuk aplikasi dalam produk makanan. Penambahan ekstrak jahe merah ke permen jelly meningkatkan karakteristik organoleptiknya, menunjukkan fleksibilitasnya sebagai bahan makanan (Amalia et al., 2021). Biomassa jahe merah juga menunjukkan potensi sebagai pengawet alami dalam pengawetan daging karena sifat antioksidannya (Patriani & Rosadi, 2023). Selain itu, jahe merah dapat digunakan dalam formulasi mayones untuk meningkatkan sifat fisika kimianya, menunjukkan potensinya

sebagai bahan fungsional dalam produk makanan (Safitri et al., 2019)

Polusi udara yang tinggi di Kelurahan Klender, Jakarta Timur, menimbulkan berbagai masalah kesehatan, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak, orang tua, dan penderita penyakit kronis. Meskipun pemerintah telah melakukan berbagai langkah preventif, termasuk edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang penggunaan bahan alami sebagai pengobatan alternatif masih rendah. Dengan demikian, diperlukan edukasi lebih lanjut mengenai pemanfaatan jahe merah sebagai imunomodulator untuk meningkatkan daya tahan tubuh masyarakat.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat Kelurahan Klender tentang manfaat jahe merah sebagai imunomodulator yang dapat memperkuat sistem imun tubuh. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong penggunaan jahe merah sebagai alternatif pengobatan yang mudah diakses dan terjangkau. Melalui pelatihan dan edukasi, masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan jahe merah dalam kehidupan sehari-hari guna meningkatkan kesehatan dan mengurangi risiko penyakit akibat kualitas udara yang buruk.

Kelurahan Klender dipilih sebagai lokasi kegiatan pengabdian masyarakat karena terdapat beberapa masalah kesehatan yang relevan dengan penggunaan imunomodulator. Menurut data dari Dinas Kesehatan DKI Jakarta, meskipun tren penyakit yang berhubungan dengan kualitas udara tidak sehat seperti ISPA, pneumonia, dan asma tidak mengalami kenaikan drastis, jumlah kasus tetap signifikan dengan rata-rata 146.000 kasus ISPA per bulan di Jakarta pada tahun 2023.

Polusi udara yang tinggi di wilayah ini, terutama di area dengan populasi padat, menyebabkan penurunan kekebalan tubuh warga dan meningkatkan kerentanan terhadap berbagai penyakit.

METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui presentasi edukatif dan evaluasi menggunakan kuesioner. Pertama, diberikan presentasi kepada 15 peserta di RW 04 Kelurahan Klender,

Jakarta Timur, yang berfokus pada penjelasan tentang manfaat jahe merah sebagai imunomodulator, termasuk sifat anti-inflamasi dan antibakterinya, serta cara pengolahan yang tepat.

Tujuan dari presentasi ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang jahe merah dan mendorong penggunaannya sebagai bagian dari pengobatan alami.



Gambar 1. Presentasi materi

Sebelum presentasi dimulai, kuesioner awal dibagikan kepada peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan mereka tentang manfaat jahe merah dan tanaman obat lainnya. Kuesioner ini terdiri dari 10 pernyataan dengan pilihan jawaban "Benar" atau "Salah," yang dirancang untuk menilai pemahaman awal peserta. Setelah sesi presentasi selesai, kuesioner yang sama

kembali dibagikan kepada peserta untuk mengevaluasi perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman mereka setelah menerima informasi. Perbedaan skor antara kuesioner sebelum dan sesudah presentasi digunakan sebagai indikator utama untuk mengukur keberhasilan kegiatan.



Gambar 2. Pengisian Kuesioner

Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil kuesioner awal dan akhir untuk melihat peningkatan jumlah jawaban benar yang diberikan oleh peserta. Metode ini memberikan evaluasi yang jelas tentang peningkatan pengetahuan yang dicapai melalui kegiatan edukatif ini. Selain itu, perubahan dalam sikap dan minat peserta terhadap penggunaan jahe merah sebagai imunomodulator juga diamati berdasarkan respon kuesioner. Dengan demikian, keberhasilan kegiatan ini diukur dari peningkatan pengetahuan peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai manfaat jahe merah sebagai imunomodulator dan penggunaannya dalam pembuatan minuman herbal, seperti wedang uwuh.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan, terdapat peningkatan rata-rata nilai pengetahuan dari 7,17 (dari 10) pada *pre-test* menjadi 8,13 (dari 10) pada *post-test*. Hal ini

menunjukkan adanya peningkatan pemahaman di kalangan peserta mengenai topik yang disampaikan, yang mencakup manfaat kesehatan jahe merah, cara pengolahan yang tepat, serta dosis yang dianjurkan.

Indikator tercapainya tujuan pengabdian dapat dilihat dari peningkatan skor kuesioner yang menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta. Selain itu, demonstrasi pembuatan wedang uwuh

yang dilakukan selama kegiatan juga berhasil menunjukkan cara praktis dalam memanfaatkan jahe merah dalam kehidupan sehari-hari. Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan, sehingga diharapkan mampu mendorong perubahan perilaku positif terkait penggunaan tanaman obat tradisional.



Gambar 3. Demonstrasi Pembuatan Minuman Herbal Wedang Uwuh

Kegiatan ini juga menekankan pada kesesuaian informasi dengan kondisi masyarakat setempat. Pengenalan wedang uwuh sebagai minuman herbal yang mudah dibuat dan bermanfaat bagi kesehatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang cenderung mencari solusi alami untuk menjaga kesehatan. Keunggulan dari kegiatan ini terletak pada pendekatan praktis dan aplikatif, yang memungkinkan peserta untuk langsung mempraktikkan pengetahuan yang diperoleh. Namun, kelemahan yang teridentifikasi adalah keterbatasan waktu yang tersedia untuk mendalami lebih banyak varian pengolahan jahe merah, serta tantangan dalam memastikan kesinambungan praktik yang diajarkan setelah kegiatan selesai.

Tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan terletak pada logistik penyediaan bahan dan alat untuk demonstrasi, serta memastikan semua peserta dapat mempraktikkan pembuatan wedang uwuh dengan benar. Meskipun demikian, antusiasme peserta sangat tinggi, yang menunjukkan peluang besar untuk

pengembangan lebih lanjut dalam edukasi kesehatan berbasis tanaman obat. Ke depan, diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat diperluas dengan memasukkan berbagai produk olahan jahe merah lainnya, serta melibatkan lebih banyak peserta untuk mencapai dampak yang lebih luas dalam meningkatkan kesehatan masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai manfaat jahe merah sebagai imunomodulator, yang ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai kuesioner dari 7,17 (dari 10) pada pre-test menjadi 8,13 (dari 10) pada post-test. Selain itu, peserta juga memperoleh keterampilan praktis dalam pembuatan *wedang uwuh*, minuman herbal yang mengandung jahe merah, termasuk pemahaman tentang komposisi dan dosis bahan yang tepat.

Kelebihan kegiatan ini terletak pada pendekatan yang praktis dan aplikatif, memungkinkan peserta untuk langsung menerapkan pengetahuan yang didapatkan.

Materi yang disampaikan juga disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi masyarakat setempat, sehingga lebih relevan dan mudah diterapkan. Namun, terdapat beberapa kekurangan, seperti keterbatasan waktu untuk mengeksplorasi lebih banyak varian pengolahan jahe merah dan tantangan dalam memastikan keberlanjutan penerapan pengetahuan oleh peserta setelah kegiatan selesai.

Selanjutnya untuk ke depannya, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan memperkenalkan berbagai produk olahan jahe merah lainnya dan melibatkan lebih banyak peserta untuk memperluas dampaknya. Selain itu, pelatihan lanjutan yang lebih mendalam dan berkelanjutan juga penting untuk memastikan penerapan pengetahuan secara jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada STIKES IKIFA atas dukungan dana dan fasilitas yang diberikan untuk kegiatan pengabdian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada warga RW 04 Kelurahan Klender, Jakarta Timur, yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Penghargaan khusus diberikan kepada panitia dan relawan yang telah membantu pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksono, E.B. *et al.* (2022) .Differences effect of red and big white ginger extract as anti-inflammatory agents by In vitro', *Ecology. Environment and Conservation*, pp. 79–84. Available at: <https://doi.org/10.53550/eec.2022.v28i02s.013>.
- Amalia, S.R. *et al.* (2021) .Chemical and Organoleptic Characteristics of Seaweed Jelly Candy (*Eucheuma cottonii*) with the Addition of Red Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) Extract. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 12(5), pp. 33–43. Available at: <https://doi.org/10.9734/ajfar/2021/v12i530246>.
- Haroen, U. *et al.* (2024) .Determination of total phenolics, flavonoids, and testing of antioxidant and antibacterial activities of red ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*), *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 11(1), pp. 114–124. Available at: <https://doi.org/10.5455/JAVAR.2024.K755>.
- Hefni, D., Herdalina, Y. and Suharti, N. (2023) .Activity of Red Ginger Extract (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) Against Interleukin-6, *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 15(Special Issue 1), pp. 21–23. Available at: <https://doi.org/10.22159/ijap.2023.v15s1.04>.
- Herawati, H. *et al.* (2022) .Effect of red ginger powder (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) as a feed additive for starter and finisher broiler chicken to increase immunoglobulin A and immunoglobulin y expression and to prevent intestinal injury due to Salmonella enteritidis infection, *Veterinary World*, 15(6), pp. 1506–1514. Available at: <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.1506-1514>.
- Indriati, D., Wiendarlina, I.Y. and Carolina, A.S. (2018) .Formulation and Evaluation of Anti-Acne Lotion Containing Red Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) Essential Oil', *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*, 3(3), pp. 57–61. Available at: <https://doi.org/10.15416/pcpr.v3i3.19841>.
- JMPB. (2019). Effectiveness of giving red ginger extract in preventing damage to β -pancreatic cells in wistar strain white rats (*Rattus norvegicus*). <https://doi.org/10.7176/jmpb/55-01>
- Mintarsih, W., Rohmatin, E. and Sahlan, M. (2022) .The Role of Red Ginger and Warm Water in Relieving Labor Pain. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 14(Special Issue 3), pp. 22–26. Available at: <https://doi.org/10.22159/ijap.202>

- 2.v14s3.04.
- Nasution, A.S., Hasbullah, R. and Hartulistiyoso, E. (2023) .Effect of Drying Temperature on Quality of Dried Red Ginger (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*), *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 12(1), p. 107. Available at: <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v12i1.107-117>.
- Nasution, E.Z.J., Tafsir, M. and Hanafi, N.D. (2018) .The response of red ginger (*Zingiber officinale* var *rubra*) with various processing in broilers were infected by *Eimeria tenella*., *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 122(1), pp. 0–7. Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/122/1/012117>.
- Patriani, P. and Rosadi (2023) .The influence of marinating with red ginger (*Zingiber officinale* var *rubrum*) biomass on the physical quality and sensory properties of buffalo meat. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1187(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1187/1/012006>.
- Rahmawati, F.Y. *et al.* (2022) .Naturopathic Therapy Efforts: Potential Gingerol Content in Ginger (*Zingiber officinale*) As An Antidiabetic. *Journal of Nursing Care*, 5(1). Available at: <https://doi.org/10.24198/jnc.v5i1.37005>.
- Safitri, A., Evanuarini, H., & Thohari, I. (2019). The potential of local ginger as antioxidant on full fat mayonnaise. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 14(2), 90-98. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2019.014.02.3>
- Sari, T., Trisnadi, S., & Isradji, I. (2022). The effect of red ginger extract on TNF- α and malondialdehyde serum level. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 05(12). <https://doi.org/10.47191/ijmra/v5-i12-06>
- Setyobudi, Y.E., Syukkur, A. and Dwi Astutik, N. (2024) .The Effect of Red Ginger Compress on Joint Pain in the Elderly., *Babali Nursing Research*, 5(1), pp. 131–139. Available at: <https://doi.org/10.37363/bnr.2024.51347>.
- Zhang, S. *et al.* (2022) .*Zingiber officinale* var. *rubrum*: Red Ginger's Medicinal Uses., *Molecules*, 27(3). Available at: <https://doi.org/10.3390/molecules27030775>.