

Sosialisasi dan pelatihan inovasi produk berbahan dasar jahe dan sereh sebagai aset ekonomi desa Pulungdowo

Wiwied Ekasari¹, Suciati¹, Iswajuni², Devanus Lahardo³, Ega Widya Prayogo³, Afrida Yunda Nirmala⁴, Fakhriana Fauzul Minnah⁴, Viola Puspa Imelda⁴, Dihan Isro'Idayati⁴, Lailatul Pratama Putri², Nindya Tresiana Putri¹

¹Departemen Ilmu Kefarmasian, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

²Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

³Program Studi Magister Ilmu Kefarmasian, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

⁴Program studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Penulis korespondensi : Wiwied Ekasari

E-mail : wiwied-e@ff.unair.ac.id

Diterima: 25 Februari 2024 | Direvisi: 06 Maret 2024 | Disetujui: 08 Maret 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Desa Pulungdowo yang terletak di Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, Jawa Timur memiliki sumber daya alam melimpah yakni jahe dan sereh, yang berpotensi dijadikan produk olahan inovatif dan dapat menjadi komoditas unggulan di Desa Pulungdowo, namun sampai saat ini pemanfaatannya belum maksimal karena kurangnya pengetahuan masyarakat dalam pengolahan serta pemasaran produknya di pasaran. Fokus utama program pengabdian adalah memberikan penyuluhan serta pelatihan baik secara teori ataupun aplikasi dalam pengembangan produk olahan berbasis jahe dan sereh, serta pemanfaatan teknologi guna memasarkan produk secara luas serta bernilai jual. Tujuan khusus yang diharapkan tercapai lewat program pengabdian masyarakat ini adalah produk olahan berbasis jahe dan sereh sebagai industri kreatif yang dapat meningkatkan perekonomian Desa Pulungdowo. Adapun materi penyuluhan diberikan dengan metode ceramah mengenai pemanfaatan tanaman jahe, sereh, dan tanaman sekitar untuk kesehatan serta pembuatan produk olahannya; dan teknik pemasaran produk yang baik. Dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan produk yakni sirup JARECANG, permen agar JARECANG, dan stik daun kelor melalui pendampingan fasilitator. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis secara kuantitatif diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,67 dan 72,67; yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mitra terhadap materi penyuluhan yang diberikan.

Kata kunci: desa pulungdowo; jahe; sereh; kelor.

Abstract

Pulungdowo Village, which is located in Tumpang District, Malang Regency, East Java, had abundant natural resources such as ginger and lemongrass, which had the potential to be developed into innovative processed products and become superior commodities in Pulungdowo Village. However, their utilization was not yet optimal due to the lack of knowledge among the community in processing and marketing of the products in the market. The main focus of the community service program was to provide education and training, both in theory and application, in the development of ginger and lemongrass-based processed products, as well as the use of technology to market the products widely and of high value. The specific goal that was expected to be achieved through this community service program was the development of ginger and lemongrass-based processed products as a creative industry that could improve the economy of Pulungdowo Village. The education materials were provided through lectures on the use of ginger, lemongrass, and other plants for health and the making of processed products, as well as techniques for marketing the products effectively. This was

followed by training on the making of JARECANG syrup, JARECANG agar candy, and moringa leaf sticks through facilitator guidance. Based on the results of pre-tests and post-tests analyzed, an average score of 57.67 and 72.67 was obtained, respectively, indicating an increase in participants' knowledge.

Keywords: pulungdowo village; ginger; lemongrass; moringa.

PENDAHULUAN

Desa Pulungdowo terletak di sebelah selatan Kecamatan Tumpang dengan jarak tempuh 30 km dari pusat kabupaten. Desa ini berbatasan dengan Desa Argosuko, Kecamatan Poncokusumo di sebelah selatan; Desa Bokor, Kecamatan Tumpang di sebelah utara; Desa Tumpang, Kecamatan Tumpang di sebelah timur; dan Desa Pandanajeng, Kecamatan Tumpang di sebelah barat (Purwanto, Mckaye, & Putri, 2021). Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 694.314 km² yang terbagi menjadi lima dusun, yakni Dusun Baran, Dusun Glagahdowo, Dusun Gumukmas, Dusun Jambu, dan Dusun Pulungan, serta terdiri dari 10 rukun warga (RW). Berdasarkan data perbandingan Indeks Ketahanan Ekonomi (Setyowati, 2019), ketahanan ekonomi Desa Pulungdowo termasuk dalam klasifikasi berkembang, masih tertinggal dengan desa lain dalam satu Kecamatan Tumpang, yakni Desa Malangsuko yang masuk dalam klasifikasi maju dan Desa Tumpang yang masuk dalam klasifikasi mandiri.

Banyak potensi Desa Pulungdowo yang masih bisa dikembangkan, di antaranya adalah sumber daya alam yang berlimpah dan sumber daya manusia yang aktif bekerja sama dalam menerapkan hal baru. Hal ini dibuktikan dengan adanya salah satu dusun, yakni Dusun Jambu yang pernah menjuarai lomba Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) tingkat kabupaten sehingga di tiap rumah memiliki beberapa tanaman yang bermanfaat. KRPL merupakan program pengembangan model rumah pangan yang dibangun dalam suatu kawasan (dusun, desa, atau kecamatan) dengan prinsip pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi melalui penyediaan aneka sayur dan buah (Badan Ketahanan Pangan, 2019). Namun seiring berjalannya waktu keberlangsungan tanaman tersebut menjadi mengkhawatirkan karena pemanfaatannya yang kurang optimal seperti tanaman jahe dan sereh yang banyak ditanam di lahan perkebunan dan tiap rumah penduduk. Kedua tanaman tersebut termasuk tanaman obat yang bernilai ekonomis tinggi apabila dikembangkan dalam bentuk produk. Berdasarkan hasil survei pasar tim pengabdian masyarakat dari Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, harga rimpang jahe segar saat ini berkisar antara Rp20.000–Rp40.000 per kilogram, sedang herba sereh segar antara Rp10.000–Rp20.000 per kilogram. Apabila dijual dalam bentuk kering atau simplisia, harga rimpang jahe mencapai Rp20.900 per 100 gram dan herba sereh mencapai Rp13.800 per 50 gram. Produk olahan lain berupa minyak atsiri, minyak gosok dan pangan fungsional berupa minuman dan makanan ringan juga berpeluang untuk meningkatkan harga jual jahe dan sereh.

Melihat besarnya potensi tanaman jahe dan sereh untuk ditingkatkan nilai ekonomisnya maka tim pengabdian masyarakat dari Fakultas Farmasi Universitas Airlangga melakukan pendampingan kepada masyarakat Desa Pulungdowo dalam hal ini adalah Kelompok Pemuda Jambu Wetan dan Kelompok Lansia untuk membuat produk berbasis tanaman jahe dan sereh. Mitra pelaksana pada kegiatan ini adalah instansi pemerintah yang diketuai langsung oleh Kepala Desa Pulungdowo. Diharapkan dengan adanya kegiatan pengabdian ini, dengan dukungan kerja sama yang baik dengan mitra, akan menjadikan Desa Pulungdowo menjadi Desa JAREH, yaitu desa penghasil bahan baku dan produk dari jahe dan sereh yang diharapkan dapat meningkatkan Indeks Ketahanan Ekonomi desa ini menjadi klasifikasi mandiri atau maju.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Pulungdowo diadakan secara bertahap, yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Sosialisasi dan pelatihan inovasi produk berbahan dasar jahe dan sereh sebagai aset ekonomi desa Pulungdowo

Tahap Permulaan

Kegiatan pada tahap ini meliputi: (a) observasi dan survei kondisi lapangan sebagai analisis awal untuk mendapatkan informasi mendalam dan menyeluruh mengenai permasalahan mitra dan mencari solusi awal yang dibutuhkan agar tepat sasaran; (b) melakukan koordinasi dengan para mitra pelaksana, yakni pihak instansi pemerintah dalam hal ini diketuai oleh Kepala Desa; serta (c) merancang dan menyusun kegiatan yang dibutuhkan mitra sasaran dalam hal ini Kelompok Pemuda Jambu Wetan dan Kelompok Lansia di Desa Pulungdowo.

Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini merupakan tahapan inti kegiatan pengabdian dengan fokus kegiatan yang dilakukan berupa penyampaian materi penyuluhan dengan metode ceramah diikuti dengan serangkaian pelatihan.

Penyuluhan

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman para mitra mengenai latar belakang manfaat dari produk-produk yang akan dihasilkan dan teknik pemasarannya yang baik. Materi penyuluhan diberikan oleh dua narasumber dan satu pelatih dengan judul masing-masing: (a) Tanaman Obat untuk Meningkatkan Kesehatan – Lansia; (b) *Digital Marketing* untuk UMKM; serta (c) Pelatihan Pembuatan Produk Berbasis Tanaman Obat. Sebagai parameter untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra terhadap materi penyuluhan maka dilakukan analisa hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan sesudah penyampaian materi.

Pelatihan

Kegiatan ini merupakan aplikasi dari materi yang telah diberikan oleh pelatih pembuatan produk. Produk yang diperkenalkan pada mitra, yaitu: (a) sirup berbahan dasar jahe, sereh, dan secang; (b) permen agar berbahan dasar jahe, sereh, dan secang; serta (c) stik berbahan dasar daun kelor.

Tahap Evaluasi

Kegiatan dalam tahap ini meliputi: (a) Evaluasi peningkatan pemahaman peserta melalui pre dan post test serta (b). evaluasi kegiatan secara menyeluruh ataupun yang dilakukan ketika kegiatan berakhir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keseluruhan rangkaian kegiatan telah berjalan mulai tanggal 27 September 2023 hingga 29 Oktober 2023 di Desa Pulungdowo, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

Tahap Permulaan

Dari hasil observasi lapangan di Desa Pulungdowo hampir sebagian wilayahnya merupakan hamparan perkebunan serta sawah sehingga mayoritas para masyarakatnya adalah para petani. Sumber daya alam yang paling banyak dimiliki masyarakat Desa Pulungdowo antara lain jahe dan sereh, diikuti kunyit, binahong, pupus daun jambu, ceplukan, sembuk'an, dan lain-lain. Jumlah tanaman jahe dan sereh menempati urutan teratas karena tidak hanya ditanam di lahan perkebunan saja tetapi juga di tiap rumah penduduk (Gambar 1). Namun demikian tanaman-tanaman tersebut lebih banyak digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dan dipersiapkan bila ada kegiatan tertentu seperti lomba dan sebagainya.



Gambar 1. Lahan Warga yang Digunakan untuk Menanam Jahe dan Sereh.

Jahe dan sereh sendiri memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi produk yang lebih bernilai ekonomis, maka perlu dilakukan pendampingan dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat sehingga dapat meningkatkan nilai tanaman jahe dan sereh selain juga untuk meningkatkan kesehatan masyarakat setempat.

Permasalahan yang menjadi prioritas pada desa binaan ini adalah dalam bidang kesehatan dan ekonomi. Dari segi bidang kesehatan berfokus pada Kelompok Lansia Desa Pulungdowo yang perlu mendapatkan perhatian khusus agar para lansia dapat tetap sehat, aktif dan mandiri di era *ageing population* saat ini. *Ageing population* atau penuaan penduduk merupakan fenomena yang terjadi ketika umur median penduduk dari suatu wilayah atau negara mengalami peningkatan yang disebabkan oleh bertambahnya tingkat harapan hidup atau menurunnya tingkat fertilitas (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015). Menurut laporan Badan Pusat Statistik, umur harapan hidup (UHH) penduduk Indonesia mencapai 73,93 tahun pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023). Angka ini menunjukkan tren peningkatan UHH sejak tahun 2019, yang diikuti dengan peningkatan jumlah lansia. Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk lansia dari 18 juta jiwa (7,6%) pada tahun 2010, menjadi 26 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 48 juta jiwa (15,8%) di tahun 2035 (Badan Pusat Statistik, 2013). Peningkatan populasi ini dapat membawa beban penyakit dan ketergantungan yang berkaitan dengan usia kronis. Penuaan dikaitkan dengan penurunan progresif dalam fungsi fisiologis dan peningkatan risiko perubahan patologis yang mengarah pada kanker, penyakit kardiovaskular, demensia, diabetes, osteoporosis, dan sebagainya. Faktor gaya hidup seperti nutrisi atau olahraga memainkan peran penting dalam menentukan kualitas dan durasi kehidupan sehat dan dalam pengobatan penyakit kronis (Benzie & Wachtel-Galor, 2009, 2010; Bozzetti, 2003) (Oster & Chaves, 2023; Rippe, 2018). Selain faktor genetik, penyakit terkait usia kronis yang sangat lazim semuanya disebabkan atau mengalami peningkatan stres oksidatif (Beckman & Ames, 1998; Finkel & Holbrook, 2000; Holmes, Bernstein, & Bernstein, 1992; Rajah et al., 2009) (Leyane, Jere, & Houreld, 2022). Dalam hal ini, antioksidan dalam tanaman obat dapat menyumbang setidaknya sebagian dari efek terapi mereka yang terkenal (Balsano & Alisi, 2009; Tang & Halliwell, 2010) (García-Sánchez, Miranda-Díaz, & Cardona-Muñoz, 2020; Zhang et al., 2015). Penggunaan tanaman obat sendiri membawa makna yang dibangun melalui hubungan keluarga ketika lansia belajar tentang penggunaannya dengan leluhur mereka, terutama ibu dan nenek, yang memiliki peran pengasuhan. Akuisisi pengetahuan dilewati dari generasi ke generasi, karena lansia yang dianggap lebih berpengetahuan yang berbagi pengetahuan mereka dengan yang lebih muda (Lima, Arruda, Renovato, & Alvarenga, 2012) (Hopkins, Stepp, McCarty, & Gordon, 2015). Namun kebenaran manfaat, kualitas, dan keamanan dari tanaman obat yang digunakan tetap harus dipastikan, yang dapat didukung melalui berbagai pembuktian secara ilmiah. Dengan meningkatkan pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman yang ada di sekitar, berdasarkan bukti ilmiah yang ada, untuk menjaga kesehatan sehari-hari dirasa tepat guna meningkatkan kualitas hidup para lansia.

Dari segi ekonomi berfokus pada Kelompok Pemuda Jambu Wetan yang belum memiliki kegiatan yang berdampak pada peningkatan ekonomi. Untuk itu, pendampingan kepada Kelompok Pemuda Jambu Wetan dalam mengembangkan jahe dan sereh untuk lebih bernilai ekonomis, bukan

Sosialisasi dan pelatihan inovasi produk berbahan dasar jahe dan sereh sebagai aset ekonomi desa Pulungdowo

hanya untuk pemakaian sehari-hari namun juga menjadi produk-produk yang dapat dipasarkan, dirasa tepat guna meningkatkan perekonomian desa menuju desa "JAREH". Pendampingan dilakukan dengan mengadakan berbagai pelatihan pembuatan produk-produk berbahan dasar jahe dan serih. Pelatihan cara pemasaran dan perhitungan pembukuan dari produk-produk tersebut juga akan dilakukan. Dengan demikian para muda mudi ini diharapkan bisa menjadi salah satu penggerak dalam kesejahteraan masyarakat di wilayahnya.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan inti dari pengabdian masyarakat pada hari Minggu, 29 Oktober 2023 bertempat di Balai Desa Pulungdowo dihadiri oleh 34 mitra. Mitra sasaran yang hadir berasal dari Kelompok Pemuda Jambu Wetan, Kelompok Lansia, anggota Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), serta beberapa perangkat desa. Mitra yang hadir berusia 16–71 tahun, 88,24% dari mitra termasuk dalam usia produktif (15–64 tahun) menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Usia produktif merupakan usia yang efektif dan efisien dalam melakukan pekerjaan hingga aktivitas sehari-hari. Mereka yang masuk usia produktif dianggap telah mampu menghasilkan barang dan jasa, karena dalam rentang usia tersebut dianggap telah menyelesaikan pendidikan formal, mencari dan membangun karir, membangun sebuah keluarga, serta aktif terlibat dalam pembangunan komunitas dan sebagainya (Organ, Podsakoff, & MacKenzie, 2006) (Dommaraju & Wong, 2021). Dalam hal ini, mitra sasaran memiliki keuntungan yang disebabkan oleh semakin besarnya jumlah penduduk produktif dapat memicu investasi dan pertumbuhan ekonomi.

Serangkaian kegiatan dilakukan meliputi sambutan Kepala Desa, ceramah materi penyuluhan, pelatihan pembuatan produk, pelatihan pembuatan akun *e-commerce*, hingga penyerahan hibah alat produksi dan dana bantuan guna keberlangsungan pengembangan produk yang akan diproduksi.

Untuk mengukur tingkat pengetahuan mitra tentang materi yang akan diberikan, para mitra diminta untuk mengisi 10 butir pertanyaan pada *pre-test* dan *post-test*. Hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* tiap butir pertanyaan dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Jawaban *Pre-test* dan *Post-test* Mitra Sasaran

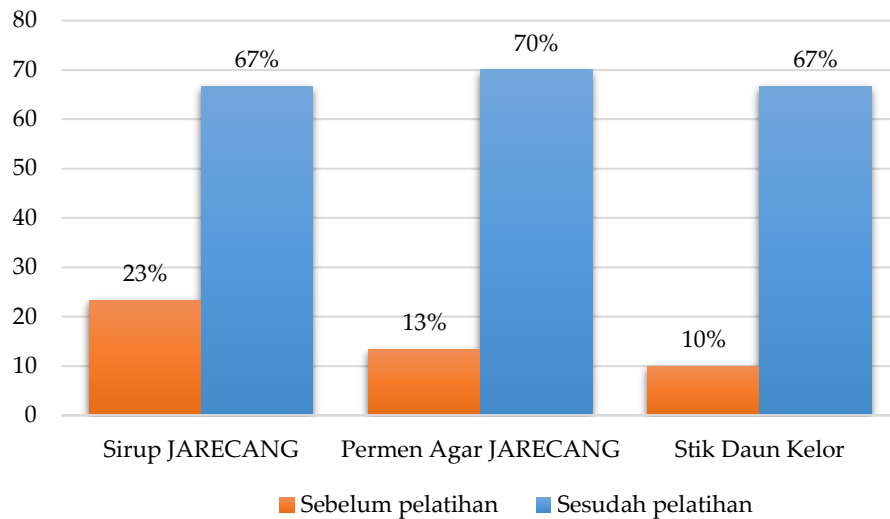
No.	Pertanyaan	<i>Pre-test</i> (%)		<i>Post-test</i> (%)	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Informasi yang benar tentang penggunaan tanaman obat	30	70	60	40
2	Tanaman yang dapat diminum maupun dipakai untuk bahan minyak pijat atau gosok untuk membantu mengatasi rematik atau osteoarthritis	33	67	57	43
3	Tanaman yang baik untuk nyeri lutut, kesehatan jantung dan dapat mengatasi diare	70	30	83	17
4	Tanaman yang baik untuk penderita diabetes, hipertensi, kebugaran jantung dan dapat dikonsumsi sebagai pangan fungsional	67	33	90	10
5	Kulit buah dari tanaman yang mempunyai khasiat di antaranya untuk meningkatkan respon imun, antioksidan, dan lain-lain	73	27	83	17
6	Konsep umum pemasaran	47	53	60	40
7	Keuntungan pemasaran digital	47	53	53	47

No.	Pertanyaan	Pre-test (%)		Post-test (%)	
		Benar	Salah	Benar	Salah
8	Strategi pemasaran digital	77	23	80	20
9	Media sosial yang paling kurang menarik untuk memasarkan produk	77	23	83	17
10	Perusahaan harus bertransformasi di era digital ini dan memiliki kelebihan atau keunggulan	57	43	77	23

Obat tradisional masih menjadi andalan bagi sekitar 80% populasi dunia, terutama di negara-negara terbelakang dan berkembang, untuk sebagian layanan kesehatan primer dan pasar tahunan di seluruh dunia untuk produk-produk ini mendekati 60 miliar dolar Amerika Serikat (World Health Organization, 2002). Tanaman obat telah digunakan di seluruh dunia untuk mengobati berbagai kondisi dan penyakit, yang banyak penelitian telah membuktikan kemanjurannya. Penduduk Indonesia pada umumnya dan suku Jawa pada khususnya, telah lama menggunakan tanaman obat sebagai bahan dasar obat tradisional, atau umumnya dikenal sebagai jamu, telah dipraktikkan selama berabad-abad sebagai pencegah, penghambat, dan penyembuh berbagai penyakit yang ditemukan dalam tubuh (Sumarni, Sudarmin, & Sumarti, 2019). Dalam penilaian *pre-test* ini, sebagian besar (70%) mitra tidak mengetahui bahwa tanaman obat dapat digunakan untuk pengobatan lebih dari satu kondisi atau penyakit. Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe), merupakan salah satu contoh spesies tanaman yang banyak digunakan dalam berbagai pengobatan kondisi atau penyakit tertentu. Baik secara empiris hingga pengujian klinis, jahe telah terbukti kemanjurannya untuk berbagai kondisi dan penyakit, meliputi osteoarthritis (Amorndoljai, Taneepanichskul, Niempoog, & Nimmannit, 2017; Mozaffari-Khosravi, Naderi, Dehghan, Nadjarzadeh, & Huseini, 2016; Naderi, Mozaffari-Khosravi, Dehghan, Nadjarzadeh, & Huseini, 2016), diabetes (Arzati et al., 2017; El Gayar, Aboromia, Ibrahim, & Hafiz, 2019; Javid et al., 2019), obesitas (Attari, Ostadrahimi, Jafarabadi, Mehralizadeh, & Mahluji, 2016), mual-muntah (Beiranvand, Alvani, & Sorori, 2022; Ozgoli, Goli, & Simbar, 2009; Sanaati, Najafi, Kashaninia, & Sadeghi, 2016), alergi (Yamprasert, Chanvimalueng, Mukkasombut, & Itharat, 2020), nyeri (Martins et al., 2020; Rad et al., 2018; Sritoomma, Moyle, Cooke, & O'Dwyer, 2014), rematik atau *rheumatoid arthritis* (Aryaeian et al., 2019), dan baru-baru ini melawan COVID-19 (Mesri et al., 2021). Dari penelitian-penelitian ilmiah tersebut menunjukkan bahwa jahe dapat sangat efektif untuk berbagai kondisi dan penyakit, diiringi dengan informasi akurat mengenai dosis optimal penggunaan jahe untuk tiap kondisi dan penyakit tersebut.

Pemanfaatan jahe tidak hanya digunakan untuk pengobatan dalam (oral), namun juga digunakan untuk pengobatan luar (topikal) sebagai bahan minyak pijat atau gosok untuk membantu mengatasi rematik (*rheumatoid arthritis*) atau osteoarthritis (Pehlivan & Karadakovan, 2019; Tosun et al., 2017; Yip & Tam, 2008). Bahan utama yang digunakan yakni minyak atsiri yang diproduksi dari rimpang jahe, sebagai bahan tunggal maupun campuran dengan minyak lain. Dosis yang digunakan yakni 1–5% minyak jahe untuk 15–20 menit pijatan pada lutut yang dilakukan dua kali seminggu selama 3–5 minggu. Dalam penilaian *pre-test* ini, sebagian besar (67%) mitra tidak mengetahui hal tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya materi penyuluhan yang diberikan menambah pengetahuan mitra tentang pemanfaatan jahe.

Secara keseluruhan, 30 dari 34 mitra menyelesaikan *pre-test* dan *post-test* dengan lengkap dan dianalisis secara kuantitatif di mana nilai rerata yang diperoleh masing-masing sebesar 57,67 dan 72,67. Dapat dilihat bahwa nilai rerata *post-test* lebih tinggi daripada nilai rerata *pre-test*, meskipun nilai rerata *post-test* masih belum mencapai rerata baik (≥ 80). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Selain itu, terjadi peningkatan pengetahuan mitra terhadap pembuatan produk olahan berbahan dasar tanaman obat, seperti sirup JARECANG (67%), permen agar JARECANG (70%), dan stik daun kelor (67%), setelah pelatihan dilakukan (Gambar 2).



Gambar 2. Persentase Mitra yang Mengetahui Alat, Bahan, dan Prosedur Pembuatan Produk Olahan Berbahan Dasar Jahe, Sereh, Secang, dan Kelor.

Umumnya para mitra mengonsumsi jahe dan sereh dalam bentuk seduhan atau rebusan, sehingga mereka baru mengetahui cara pengolahan jahe, sereh, dan secang sebagai sirup dan permen agar. Sedangkan makanan ringan stik yang umum dijual menggunakan campuran bawang putih atau keju, namun para mitra kini juga dapat mencoba mengolah stik dengan campuran kelor.

Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh para mitra yang telah mengikuti serangkaian kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Dari hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa seluruh rangkaian kegiatan berjalan lancar dan baik sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

Mitra berharap agar kegiatan ini dapat dilanjutkan sehingga mereka benar-benar dapat memproduksi dan menjual sediaan yang telah dilatihkan, sehingga dapat menjadi ikon wisata desa serta meningkatkan perekonomian penduduk di desa binaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada mitra Kelompok Pemuda Jambu Wetan dan Kelompok Lansia di Desa Pulungdowo, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang telah dilakukan dengan lancar dan baik sesuai rencana. Masyarakat Desa Pulungdowo mendapatkan pengetahuan baru dalam memanfaatkan tanaman yang ada di sekitar guna menjaga kesehatan sehari-hari, yang dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan dari nilai rata-rata sebesar 57,67 menjadi 72,67 setelah penyuluhan. Mitra pengabdian memperoleh pelatihan pengembangan produk berbahan dasar jahe, sereh, dan kelor yang merupakan komoditi Desa Pulungdowo, serta pendampingan penjualan produk dengan memasarkan melalui *e-commerce* sehingga produk pangan fungsional tersebut dapat dipasarkan lebih luas bukan hanya di wilayah Kabupaten dan Kota Malang saja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Airlangga yang mendanai kegiatan ini pada skema Program Pengembangan Desa Binaan Batch II dengan no kontrak Nomor Kontrak : 1383/UN3.LPPM/PM.01.01/2023

Sosialisasi dan pelatihan inovasi produk berbahan dasar jahe dan sereh sebagai aset ekonomi desa Pulungdowo

DAFTAR RUJUKAN

- Amorndoljai, P., Taneepanichskul, S., Niempoog, S., & Nimmannit, U. (2017). A comparative of ginger extract in nanostructure lipid carrier (NLC) and 1% diclofenac gel for treatment of knee osteoarthritis (OA). *Journal of the Medical Association of Thailand*, 100(4), 447–456.
- Aryaeian, N., Shahram, F., Mahmoudi, M., Tavakoli, H., Yousefi, B., & Arablou, T. (2019). The effect of ginger supplementation on some immunity and inflammation intermediate genes expression in patients with active rheumatoid arthritis. *Gene*, 698, 179–185. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2019.01.048>
- Arzati, M. M., Honarvar, N. M., Saedisomeolia, A., Anvari, S., Effatpanah, M., Arzati, R. M., ... Djalali, M. (2017). The effects of ginger on fasting blood sugar, hemoglobin A1c, and lipid profiles in patients with type 2 diabetes. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15(4), e57927. <https://doi.org/10.5812/ijem.57927>
- Attari, V. E., Ostadrahimi, A., Jafarabadi, M. A., Mehralizadeh, S., & Mahluji, S. (2016). Changes of serum adipocytokines and body weight following *Zingiber officinale* supplementation in obese women: A RCT. *European Journal of Nutrition*, 55(6), 2129–2136. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-1027-6>
- Badan Ketahanan Pangan. (2019). *Petunjuk teknis bantuan pemerintah kegiatan kawasan rumah pangan lestari (KRPL) tahun 2019*. Jakarta, Indonesia: Badan Ketahanan Pangan.
- Badan Pusat Statistik. (2013). *Proyeksi penduduk Indonesia 2010-2035*. Jakarta, Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *[Metode Baru] Umur Harapan Hidup Saat Lahir (UHH) Hasil Long Form SP2020 (Tahun), 2022-2023*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjIwNiMy/-metode-baru-umur-harapan-hidup-saat-lahir-uhh-hasil-long-form-sp2020.html>
- Balsano, C., & Alisi, A. (2009). Antioxidant effects of natural bioactive compounds. *Current Pharmaceutical Design*, 15(26), 3063–3073. <https://doi.org/10.2174/138161209789058084>
- Beckman, K. B., & Ames, B. N. (1998). The free radical theory of aging matures. *Physiological Reviews*, 78(2), 547–581. <https://doi.org/10.1152/physrev.1998.78.2.547>
- Beiranvand, S., Alvani, M., & Sorori, M. M. (2022). The effect of ginger on postoperative nausea and vomiting among patients undergoing upper and lower limb surgery: A randomized controlled trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 37(3), 365–368. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.05.006>
- Benzie, I. F. F., & Wachtel-Galor, S. (2009). Biomarkers in long-term vegetarian diets. In G. S. Makowski (Ed.), *Advances in Clinical Chemistry Volume 47* (pp. 171–222). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0065-2423\(09\)47007-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2423(09)47007-0)
- Benzie, I. F. F., & Wachtel-Galor, S. (2010). Vegetarian diets and public health: Biomarker and redox connections. *Antioxidants and Redox Signaling*, 13(10), 1575–1591. <https://doi.org/10.1089/ars.2009.3024>
- Bozzetti, F. (2003). Nutritional issues in the care of the elderly patient. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 48(2), 113–121. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2003.08.001>
- Dommaraju, P., & Wong, S. (2021). Chapter 1 - The concept of productive aging. In C. R. Martin, V. R. Preedy, & R. Rajkumar (Eds.), *Assessments, treatments and modeling in aging and neurological disease: The neuroscience of aging* (pp. 3–11). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818000-6.00001-9>
- El Gayar, M. H., Aboromia, M. M. M., Ibrahim, N. A., & Hafiz, M. H. A. (2019). Effects of ginger powder supplementation on glycemic status and lipid profile in newly diagnosed obese patients with type 2 diabetes mellitus. *Obesity Medicine*, 14, 100094. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100094>
- Finkel, T., & Holbrook, N. J. (2000). Oxidants, oxidative stress and the biology of ageing. *Nature*, 408(6809), 239–247. <https://doi.org/10.1038/35041687>
- García-Sánchez, A., Miranda-Díaz, A. G., & Cardona-Muñoz, E. G. (2020). The role of oxidative stress in physiopathology and pharmacological treatment with pro- and antioxidant properties in

- chronic diseases. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2020, 2082145. <https://doi.org/10.1155/2020/2082145>
- Holmes, G. E., Bernstein, C., & Bernstein, H. (1992). Oxidative and other DNA damages as the basis of aging: A review. *Mutation Research/DNAging*, 275(3–6), 305–315. [https://doi.org/10.1016/0921-8734\(92\)90034-M](https://doi.org/10.1016/0921-8734(92)90034-M)
- Hopkins, A. L., Stepp, J. R., McCarty, C., & Gordon, J. S. (2015). Herbal remedy knowledge acquisition and transmission among the Yucatec Maya in Tabi, Mexico: A cross-sectional study. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s13002-015-0022-6>
- Javid, A. Z., Bazyar, H., Gholinezhad, H., Rahimlou, M., Rashidi, H., Salehi, P., & Haghighi-zadeh, M. H. (2019). The effects of ginger supplementation on inflammatory, antioxidant, and periodontal parameters in type 2 diabetes mellitus patients with chronic periodontitis under non-surgical periodontal therapy. A double-blind, placebo-controlled trial. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 12, 1751–1761. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S214333>
- Leyane, T. S., Jere, S. W., & Houreld, N. N. (2022). Oxidative stress in ageing and chronic degenerative pathologies: Molecular mechanisms involved in counteracting oxidative stress and chronic inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(13), 7273. <https://doi.org/10.3390/ijms23137273>
- Lima, S. C. da S., Arruda, G. O. de, Renovato, R. D., & Alvarenga, M. R. M. (2012). Representations and uses of medicinal plants in elderly men. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(4), 778–786. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000400019>
- Martins, L. B., Rodrigues, A. M. dos S., Monteze, N. M., Tibaes, J. R. B., Amaral, M. H. A., Gomez, R. S., ... Ferreira, A. V. M. (2020). Double-blind placebo-controlled randomized clinical trial of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) in the prophylactic treatment of migraine. *Cephalalgia*, 40(1), 88–95. <https://doi.org/10.1177/0333102419869319>
- Mesri, M., Saber, S. S. E., Godazi, M., Shirdel, A. R., Montazer, R., Koohestani, H. R., ... Azizi, N. (2021). The effects of combination of *Zingiber officinale* and *Echinacea* on alleviation of clinical symptoms and hospitalization rate of suspected COVID-19 outpatients: A randomized controlled trial. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 18(4), 775–781. <https://doi.org/10.1515/jcim-2020-0283>
- Mozaffari-Khosravi, H., Naderi, Z., Dehghan, A., Nadjarzadeh, A., & Huseini, H. F. (2016). Effect of ginger supplementation on proinflammatory cytokines in older patients with osteoarthritis: Outcomes of a randomized controlled clinical trial. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 35(3), 209–218. <https://doi.org/10.1080/21551197.2016.1206762>
- Naderi, Z., Mozaffari-Khosravi, H., Dehghan, A., Nadjarzadeh, A., & Huseini, H. F. (2016). Effect of ginger powder supplementation on nitric oxide and C-reactive protein in elderly knee osteoarthritis patients: A 12-week double-blind randomized placebo-controlled clinical trial. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 6(3), 199–203. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2014.12.007>
- Organ, D., Podsakoff, P., & MacKenzie, S. (2006). *Organizational citizenship behavior: Its nature, antecedents, and consequences*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452231082>
- Oster, H., & Chaves, I. (2023). Effects of healthy lifestyles on chronic diseases: Diet, sleep and exercise. *Nutrients*, 15(21), 4627. <https://doi.org/10.3390/nu15214627>
- Ozgoli, G., Goli, M., & Simbar, M. (2009). Effects of ginger capsules on pregnancy, nausea, and vomiting. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(3), 243–246. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.0406>
- Pehlivan, S., & Karadakovan, A. (2019). Effects of aromatherapy massage on pain, functional state, and quality of life in an elderly individual with knee osteoarthritis. *Japan Journal of Nursing Science*, 16(4), 450–458. <https://doi.org/10.1111/jjns.12254>
- Purwanto, Mckaye, F. E., & Putri, I. W. (2021). *Buku tipologi Desa Pulungdowo*. Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang.

- Rad, H. A., Basirat, Z., Bakouei, F., Moghadamnia, A. A., Khafri, S., Kotenaei, Z. F., ... Kazemi, S. (2018). Effect of ginger and novafen on menstrual pain: A cross-over trial. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 57(6), 806–809. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.10.006>
- Rajah, M. N., Bastianetto, S., Bromley-Brits, K., Cools, R., D'Esposito, M., Grady, C. L., ... Pruessner, J. (2009). Biological changes associated with healthy versus pathological aging: A symposium review. *Ageing Research Reviews*, 8(2), 140–146. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2009.01.003>
- Rippe, J. M. (2018). Lifestyle medicine: The health promoting power of daily habits and practices. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 12(6), 499–512. <https://doi.org/10.1177/1559827618785554>
- Sanaati, F., Najafi, S., Khashaninia, Z., & Sadeghi, M. (2016). Effect of ginger and chamomile on nausea and vomiting caused by chemotherapy in Iranian women with breast cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(8), 4125–4129. <https://doi.org/10.14456/apjcp.2016.225/APJCP.2016.17.8.4125>
- Setyowati, E. (2019). Tata kelola pemerintahan desa pada perbedaan indeks desa membangun (IDM): Studi tiga desa di Kabupaten Malang. *JISPO Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 9(2), 170–188. <https://doi.org/10.15575/jispo.v9i2.5324>
- Sritoomma, N., Moyle, W., Cooke, M., & O'Dwyer, S. (2014). The effectiveness of Swedish massage with aromatic ginger oil in treating chronic low back pain in older adults: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 22(1), 26–33. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2013.11.002>
- Sumarni, W., Sudarmin, S., & Sumarti, S. S. (2019). The scientification of *jamu*: A study of Indonesian's traditional medicine. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3), 032057. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/3/032057>
- Tang, S. Y., & Halliwell, B. (2010). Medicinal plants and antioxidants: What do we learn from cell culture and *Caenorhabditis elegans* studies? *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 394(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2010.02.137>
- Tosun, B., Unal, N., Yigit, D., Can, N., Aslan, O., & Tunay, S. (2017). Effects of self-knee massage with ginger oil in patients with osteoarthritis: An experimental study. *Research and Theory for Nursing Practice*, 31(4), 379–392. <https://doi.org/10.1891/1541-6577.31.4.379>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2015). *World Population Ageing 2015 (ST/ESA/SER.A/390)*. Retrieved from https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf
- World Health Organization. (2002). *WHO traditional medicine strategy 2002–2005*. Geneva, Switzerland: WHO Press. Retrieved from https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/67163/WHO_EDM_TRM_2002.1_eng.pdf?sequence=1
- Yamprasert, R., Chanvimalueng, W., Mukkasombut, N., & Itharat, A. (2020). Ginger extract versus loratadine in the treatment of allergic rhinitis: A randomized controlled trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 20(1), 119. <https://doi.org/10.1186/s12906-020-2875-z>
- Yip, Y. B., & Tam, A. C. Y. (2008). An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong. *Complementary Therapies in Medicine*, 16(3), 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2007.12.003>
- Zhang, Y.-J., Gan, R.-Y., Li, S., Zhou, Y., Li, A.-N., Xu, D.-P., & Li, H.-B. (2015). Antioxidant phytochemicals for the prevention and treatment of chronic diseases. *Molecules*, 20(12), 21138–21156. <https://doi.org/10.3390/molecules201219753>