

PELATIHAN PEMBUATAN SIRUP JAHE DALAM USAHA MENCIPTAKAN NILAI TAMBAH TANAMAN JAHE MASYARAKAT

Emi Roslinda^{1*}, Tri Widiastuti², Azzania Abidatin Nurul Khumsyah³,
Utari Nurfatimah⁴, Windi Karlinasari⁵, Dhea Ananda Syalsabila⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura

eroslinda71@gmail.com¹, triwidi@fahatan.untan.ac.id², azzania@student.untan.ac.id³,
utari@student.untan.ac.id⁴, windi@student.untan.ac.id⁵, dhea@student.untan.ac.id⁶

ABSTRAK

Abstrak: Jahe (*Zingiber officinale*) adalah salah satu hasil pertanian unggulan di Desa Pasir Palembang Kecamatan Mempawah Timur, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat, yang masih dijual mentah dengan harga yang sangat murah karena pandemi Covid-19 yang masih terjadi saat ini. Kegiatan pengabdian ini dimaksudkan untuk mendiseminasikan produk olahan jahe agar pemanfaatan jahe menjadi optimal dan nilai ekonomisnya meningkat. Metode yang diterapkan adalah: pemaparan materi, diskusi, pembuatan sirup jahe serta teknik pasteurisasi untuk pengemasan dengan teknik sederhana. Mitra kegiatan adalah 25 orang ibu-ibu PKK. Kegiatan PKM ini telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah jahe menjadi sirup, terutama dalam pengemasan secara pasteurisasi meningkat 100%. Hasil pelatihan menunjukkan semua anggota kelompok PKK mempraktikkan secara aktif setiap tahap pembuatan dan pengemasan sirup jahe. Sejalan dengan program peningkatan nilai tambah hasil pertanian, para wanita yang tergabung dalam anggota kelompok PKK Desa Pasir Palembang dapat menerapkan teknik pengolahan jahe untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

Kata kunci: Jahe; Sirup Jahe; Pasteurisasi; Ibu PKK; Nilai Tambah.

Abstract: Ginger (*Zingiber officinale*) is one of the leading agricultural products in Pasir Palembang Village, East Mempawah District, Mempawah Regency, West Kalimantan, which is still sold raw at a meager price due to the current Covid-19 pandemic. This ginger activity is to disseminate processed products so that their utilization is optimal and their economic value increases. The methods applied are material presentation, discussion, making ginger syrup, and pasteurization techniques for packaging with simple techniques. The activity partners are 25 PKK women. This PKM activity has increased the knowledge and skills of participants in ginger into syrup, especially in processing it through pasteurization, rising by 100%. The training results showed that all members of the PKK group looked enthusiastic about understanding the training material and excited to practice each stage of making and packaging ginger syrup. With the program to increase the added value of agricultural products, through this activity, it is hoped that women who are members of the PKK group in Pasir Palembang Village can apply ginger processing techniques to increase family income.

Keywords: ginger; ginger syrup; pasteurises; PKK mothers; added value



Article History:

Received: 04-06-2022

Revised : 21-07-2022

Accepted: 02-08-2022

Online : 27-08-2022



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Desa Pasir Palembang adalah salah satu desa yang termasuk dalam wilayah kecamatan Mempawah Timur, Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat, terletak di kawasan dataran rendah yang tanahnya sebagian besar adalah lahan gambut. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani, yang salah satu komoditas unggulannya adalah jahe. Sebelum pandemi jahe yang dihasilkan di Pasir Palembang

mencapai 7-10 ton per bulan dan dipasarkan di dalam dan di luar wilayah Kalimantan Barat (hasil wawancara dengan kepala penyuluh pertanian wilayah kecamatan Mempawah Timur, Februari 2022).

Jahe (*Zingiber officinale*) termasuk ke dalam tanaman terna yang berbatang semu yang tersusun atas pelepah-pelepah daun yang saling memeluk sehingga membentuk batang, tinggi mencapai 1 m dengan warna hijau muda. Tanaman jenis rimpang-rimpangan ini dapat tumbuh di dataran rendah sampai dengan wilayah pegunungan. Jahe merupakan tanaman rempah yang berasal dari Asia Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia (Aryanta, 2019). Ware (2017) menyatakan di kawasan Asia, jahe telah dimanfaatkan sebagai bahan bumbu masakan dan bahan obat tradisional sejak ribuan tahun yang lalu. Di Indonesia dikenal tiga jenis jahe berdasarkan bentuk, warna dan ukuran rimpang, yaitu jahe putih besar/jahe badak [*Zingiber officinale var officinarum*], jahe putih kecil/jahe emprit (*Zingiber officinale var amarum*) dan jahe sunti/jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*), yang dimanfaatkan untuk bumbu masakan, bahan obat herbal dan untuk minuman (Santoso, 2008; Dwitiyanti *et al.*, 2019). Tanaman jahe dikenal dan diakui mengandung banyak manfaat bagi kesehatan karena mengandung senyawa volatile dan nonvolatile yang tersusun dari senyawa-senyawa flavonoid dan polifenol yang mempunyai aktivitas antioksidan tinggi untuk mencegah radikal bebas di tubuh manusia (Supriyanti, 2015; Aryanta, 2019).

Pendapatan dari kegiatan pertanian sering tidak menentu karena tergantung dari panen yang dihasilkan. Jahe di desa Pasir Palembang, sebagian besar dijual dalam keadaan segar, harga jahe segar saat ini tidak terlalu baik, hanya berkisar antara Rp8.000,00 – Rp12.000,00/kg semenjak pandemi Covid-19 terjadi. Pandemi Covid-19 mempengaruhi proses pemasaran yang terjadi (Putri *et al.*, 2021). Sebelumnya harga cukup tinggi mencapai Rp20.000,00 – Rp26.000,00/kg dengan pemasaran ke luar kabupaten dan keluar propinsi. Saat panen berlimpah maka harga jual jahe segar akan turun, tentu saja hal ini berdampak pada turunnya pendapatan keluarga. Selain itu penyimpanan jahe segar dalam waktu lama memiliki banyak kelemahan, yaitu memerlukan banyak tempat/ruang, mutu dan *flavour* bergantung pada umur, kemungkinan kehilangan kandungan minyak atsiri atau komponen lainnya selama penyimpanan. Maka perlu dilakukan pengolahan produk segar jahe agar dapat meningkatkan nilai tambah produksi tanaman jahe yang dihasilkan.

Nilai tambah (*value added*) produksi pertanian adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, pengangkutan ataupun penyimpanan dalam suatu produksi (Suprpto, 1999). Nilai tambah merupakan selisih nilai komoditi karena adanya perlakuan pada tahap tertentu yang dikurangi dengan pengeluaran yang dilakukan selama proses tersebut (Hayami *et al.*, 1987). Perubahan komoditi pertanian menjadi suatu produk akan menciptakan nilai tambah dari adanya

perubahan bentuk (*form utility*) yang memungkinkan adanya peningkatan umur simpan (*time utility*) serta memudahkan dalam pengangkutan dan mampu mempertahankan nutrisi yang terkandung pada komoditas tersebut (Dewi et al., 2013). Pengolahan produksi tanaman rimpang terbukti memberikan nilai tambah (Nuzuliyah, 2018; Kustiari, 2018).

Permasalahan yang ditemukan adalah pandemi Covid-19 telah menyebabkan arus pemasaran hasil panen jahe masyarakat melambat dan menurunkan harga jual. Jahe yang sudah siap panen, dibiarkan saja karena tidak ada permintaan pembelian dan akhirnya dibiarkan mengering, atau ada yang tetap menjual tetapi dengan harga yang rendah sehingga para petani mengalami kerugian. Untuk mengatasi kerugian yang lebih besar dan berlanjut, maka jahe yang ada harus diolah, agar jahe segar yang sudah tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal. Namun karena keterbatasan pengetahuan untuk mengolah jahe segar menjadi produk olahan, maka solusi yang ditawarkan adalah memberikan keterampilan kepada ibu-ibu PKK untuk mengolah jahe yang ada dalam bentuk pembuatan sirup jahe, agar jahe yang ada tetap bermanfaat dan memiliki nilai tambah dan nilai ekonomi bagi keluarga. Ibu-ibu PKK dipilih sebagai mitra kegiatan karena kaum ibu lebih terampil (Hardiyanti et al., 2021; Akmalia dan Hindasah, 2021; Roslinda et al. 2022) dan meningkatkan pemberdayaan kaum perempuan untuk memberikan kontribusi pada pendapatan keluarga. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah mentransfer keterampilan pengolahan jahe menjadi sirup jahe dan teknik pengemasannya, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah tanaman jahe masyarakat.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari sosialisasi kegiatan dengan pemberian materi, praktek/demonstrasi pembuatan sirup jahe dan pengemasannya, dan evaluasi hasil pengabdian. Sebelum pelaksanaan dilakukan persiapan oleh tim pengabdian. Tim pengabdian terdiri dari 2 dosen dan 4 mahasiswa. Persiapan dilakukan dengan melakukan koordinasi dan persiapan materi dan bahan demonstrasi yang dilakukan di institusi pengabdian. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 26 Maret 2022, diikuti 25 peserta yang terdiri dari ketua, pengurus dan anggota PKK Desa Pasir Palembang dan beberapa anggota PKK Desa lainnya yang berada di wilayah Kecamatan Mempawah Timur. Kegiatan juga dihadiri oleh ibu ketua PKK Kecamatan Mempawah Timur, Kepala Desa Pasir Palembang dan penyuluh pertanian dari Dinas Pertanian Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Mempawah. Kegiatan dilaksanakan di kantor Desa Pasir Palembang, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan pembukaan pelatihan dihadiri oleh ibu ketua PKK kecamatan dan kepala desa Pasir Palembang, tim pengabdian dan foto bersama seluruh peserta kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan memberikan materi mengenai pembuatan sirup jahe dan pengemasannya dengan teknik pasteurisasi. Pada tahap ini disampaikan bahan dan alat yang diperlukan, komposisi/resep sirup jahe, cara pembuatan dan cara pengemasan. Adapun bahan-bahan yang diperlukan adalah jahe 1 kg, gula pasir 2 kg, air bersih 2 liter, serai, kayu manis, cengkeh secukupnya. Sementara alat-alat yang diperlukan berupa baskom, pisau, talenan, gelas ukur, timbangan, parutan/blender, sendok, panci, pengaduk kayu, saringan, kain saring, kompor, corong, botol dan tutup botol, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bahan dan peralatan yang digunakan untuk pembuatan sirup jahe

Adapun cara pembuatan sirup jahe dibagi dalam tiga tahapan sebagai berikut:

1. Pembuatan Sari Jahe

Pilihlah rimpang jahe yang tua dan berkualitas baik, dikupas kulitnya, kemudian rimpang jahe dicuci bersih. Selanjutnya jahe dihaluskan dengan diparut atau diblender, parutan jahe diperas dan sari jahe ditampung di wadah yang tersedia. Parutan jahe diperas beberapa kali sampai sarinya terambil semaksimal mungkin, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses pembuatan sari jahe

2. Pengolahan Sirup Jahe

Perebusan bumbu pelengkap dengan cara menyiapkan air bersih dalam panci dengan bumbu kayu manis dan serai secukupnya. Semua bumbu dimasukkan dalam panci berisi air, dipanaskan hingga mendidih. Bila perebusan bumbu pelengkap sudah mendidih tuangkan sari jahe, rebus kembali dididihkan sekitar 15 menit, perebusan dapat dihentikan.

Larutan jahe dan bumbu pelengkapnya disaring dengan saringan tepung. Dengan penyaringan ini ampas kasar akan terpisah dari larutan, tetapi ampas yang halus masih lolos. Untuk itu perlu dilakukan penyaringan kedua dengan menggunakan kain saringan, sehingga larutan menjadi lebih jernih. Larutan yang telah disaring dipanaskan lagi, kemudian tuangkan gula pasir. Rebus dan didihkan sampai semua gula larut dan menyatu.

3. Pengemasan

Sebelum digunakan botol kemasan sirup jahe disterilkan, dengan cara botol dan tutupnya dicuci dengan menggunakan sabun sampai bersih, dibilas sampai tidak berbau lagi. Kemudian direbus selama 15 menit terhitung setelah air mendidih. Pada perebusan ini tutup botol tidak boleh terpasang. Pensterilan ini berlaku baik untuk botol-botol kemasan yang dipakai ulang maupun yang baru. Sebelum dimasukkan dalam botol, sebaiknya sirup dipanaskan lagi sampai mengeluarkan bunyi sebelum mendidih. Dalam keadaan panas sirup jahe dituangkan ke dalam botol yang disterilkan. Selanjutnya dilakukan pasteurisasi dengan cara botol sirup jahe dalam keadaan tertutup direndam dalam air mendidih selama 30 menit. Setelah diturunkan dari kompor, botol-botol sirup segera ditutup dan disegel, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses pengemasan

Setelah pemberian materi dilanjutkan dengan kegiatan praktek langsung pembuatan sirup jahe oleh semua peserta, dari proses penyiapan bahan sampai pengemasan sirup. Saat demonstrasi dilaksanakan diselingi dengan tanya jawab dan diskusi mengenai hal-hal yang menjadi pertanyaan peserta mengenai pembuatan sirup jahe.

Tahap terakhir adalah evaluasi dari kegiatan pengabdian. Evaluasi diperoleh melalui penyebaran kuesioner tertutup mengenai pengetahuan peserta tentang jahe dan pembuatan sirup jahe serta pengamatan saat pengabdian dilaksanakan. Kuesioner dengan pertanyaan yang sama disampaikan saat sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan. Hasil kuesioner memberikan gambaran perubahan pengetahuan peserta mengenai pengolahan sirup jahe dan pengemasannya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

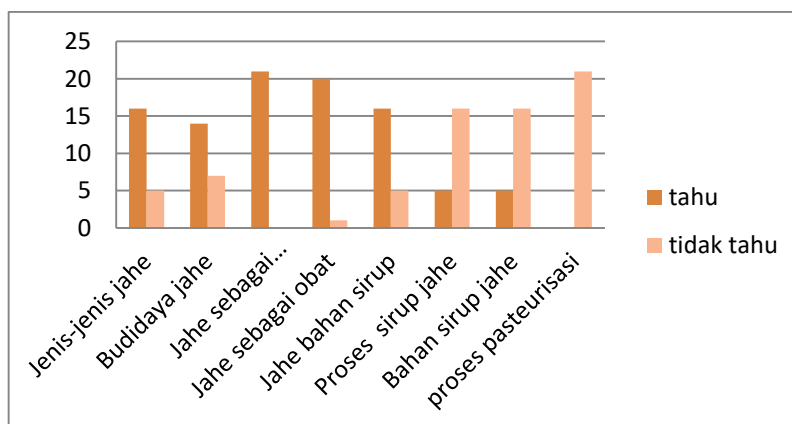
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah usaha untuk menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni kepada masyarakat, sehingga memberikan suatu nilai tambah bagi masyarakat. Kegiatan pengabdian dimulai dari melakukan komunikasi dengan penyuluh pertanian dari Dinas Pertanian Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Mempawah untuk menentukan mitra pengabdian, sebagai pihak yang mengetahui persis kondisi dan potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia daerah lokus. Setelah disepakati maka dilakukan survey lapangan oleh tim untuk melihat kondisi lapangan dan mitra pengabdian. Selanjutnya dilakukan koordinasi antara tim pengabdian, pihak penyuluh pertanian dan mitra pengabdian untuk menentukan tanggal pelaksanaan kegiatan. Sementara itu dilaksanakan juga persiapan pembuatan sampel sirup jahe, untuk bahan contoh ketika pelaksanaan pengabdian (seperti disajikan di Gambar 3 dan Gambar 4).

Pelaksanaan pengabdian diikuti oleh 25 peserta yang semuanya adalah anggota PKK di Kecamatan Mempawah Timur. Pada saat pelaksanaan kegiatan, semua peserta berperan aktif dalam proses pembuatan sirup jahe, dan mengikuti secara seksama semua tahapan kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rangkaian pelaksanaan kegiatan pengabdian: (a) Penyampaian materi; (b) Praktek pembuatan sirup; dan (c) Pengisian kuesioner

Selama pelatihan, para peserta seringkali mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada inovasi dan kreatifitas dari peserta, seperti: “bolehkah gula pasir diganti dengan gula aren/gula kelapa supaya aman untuk yang mengidap diabetes?”; “bolehkah jahe putih diganti dengan jahe merah sebagai bahan dasar, karena ada juga menanam jahe merah di kebun?”, dan pertanyaan-pertanyaan lain yang menunjukkan antusiasme peserta pelatihan. Ketertarikan peserta mengikuti pelatihan ini menunjukkan bahwa solusi dan materi yang disampaikan tepat sasaran, karena memang di lokasi pengabdian saat ini tanaman jahe cukup banyak, namun terkendala pemasaran jahe segar karena pandemi Covid-19 yang terjadi. Alternatif pengolahan jahe menjadi sirup adalah solusi untuk memberikan nilai tambah tanaman jahe yang ada, selain itu juga mengatasi permasalahan jahe yang akan menurun kualitasnya jika disimpan dalam waktu yang lama. Selain itu bisa dimanfaatkan juga sebagai sumber pendapatan, karena jika ditekuni dengan serius bisa dikembangkan menjadi usaha rumah tangga. Teknik pasteurisasi yang diberikan saat pengemasan, bisa menjamin sirup jahe bisa bertahan hingga 3 bulan setelah pembuatan. Pengetahuan peserta pelatihan mengenai jahe dan proses pembuatan sirup jahe serta pengemasan secara pasteurisasi dapat diketahui dari kuesioner yang diberikan kepada peserta. Adapun kuesioner saat diberikan pada awal kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pengetahuan masyarakat mengenai jahe pada awal kegiatan

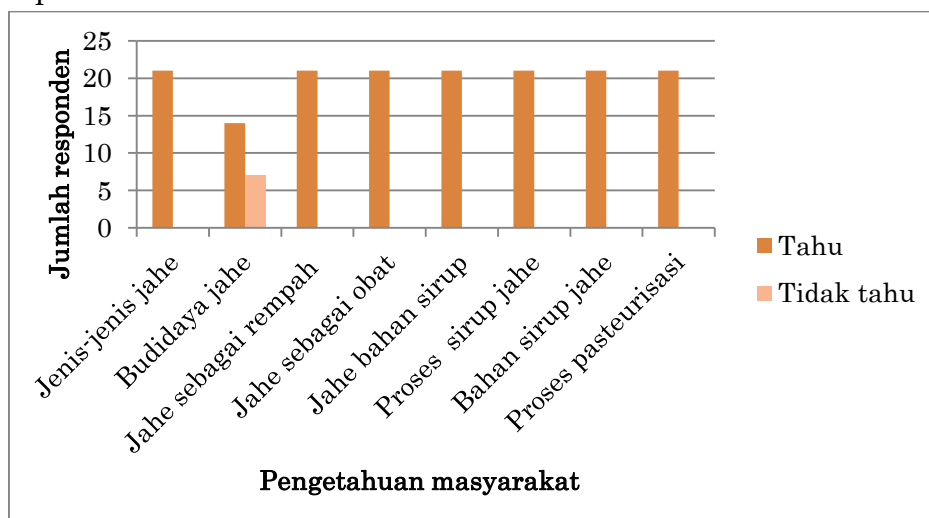
Dari 21 peserta pelatihan yang mengisi kuesioner, diketahui sebagian besar masyarakat mengetahui jenis-jenis jahe berupa jahe putih, jahe merah dan jahe emprit. Peserta sebagian besar tahu cara budidaya dan menanam jahe, karena ikut membantu para suami menanam jahe dan kelompok PKK Desa Pasir Palembang memiliki kebun PKK yang menanam jahe (gambar 7). Semua peserta mengetahui jahe sebagai bahan rempah dan bermanfaat untuk kesehatan terutama untuk obat masuk angin dan memperkuat system imun tubuh manusia (Andriani et.al., 2021), namun sebagian kecil tidak mengetahui jahe bisa menjadi bahan baku sirup. Walaupun sebagian besar mengetahui jahe sebagai bahan baku sirup,

namun sebagian besar peserta tidak pernah membuat sirup jahe karena tidak mengetahui proses pembuatan sirup dan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat sirup jahe. Untuk pengemasan secara pasteurisasi, semua peserta belum mengetahuinya, seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kebun PKK yang menanam bunga dan komoditi pertanian (jahe, sayuran)

Setelah pelatihan diberikan, peserta mendapatkan pengetahuan tentang bahan-bahan dan proses pembuatan sirup jahe serta pengemasan dengan cara pasteurisasi. Pelatihan telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta untuk melakukan pengolahan jahe, sehingga memberikan nilai tambah dari jahe yang dibudidayakan dan membuka peluang untuk diusahakan secara komersil sebagai alternatif pendapatan keluarga. Peningkatan pengetahuan dapat dilihat dari hasil evaluasi melalui kuisioner yang disampaikan di akhir pelaksanaan kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Pengetahuan masyarakat mengenai jahe pada akhir kegiatan

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan pembuatan sirup berbahan baku jahe dan pengemasan secara pasteurisasi mendapatkan sambutan positif, terlihat dari antusias para peserta untuk memahami materi dan mempraktekan setiap tahap cara membuat sirup jahe, serta pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan saat pelaksanaan pengabdian. Kegiatan ini telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK desa Pasir Palembang dalam pengolahan jahe menjadi sirup dan mengemasnya dengan tepat sehingga produk olahan yang dihasilkan bisa bertahan lama. Pengetahuan mengenai pengemasan meningkat 100%, karena selama ini bagi peserta yang sudah pernah membuat sirup jahe, pengemasannya hanya sekedarnya, sehingga tidak dapat bertahan lama untuk disimpan. Ini memungkinkan untuk dikembangkan selanjutnya sebagai produk rumah tangga yang memberikan sumber pendapatan keluarga. Pengolahan jahe segar menjadi sirup telah memberikan alternatif menciptakan nilai tambah (*added value*) bagi jahe masyarakat dan menjadi solusi pemecahan masalah yang saat ini dihadapi dimana terjadi penurunan harga jual jahe segar dikarenakan pandemi Covid-19 yang terjadi. Pendampingan lanjutan dari tim penggerak PKK diperlukan untuk menjadikan pengetahuan dan keterampilan ini menjadi usaha komersial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura yang telah memberi dukungan finansial untuk kegiatan pengabdian. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Koordinator Penyuluh Pertanian Dinas Tanaman Pangan yang sudah mengkomunikasikan kegiatan sehingga tepat sasaran dan berjalan baik, serta kepada ibu-ibu PKK Desa Pasir Palembang sebagai mitra kegiatan pengabdian.

DAFTAR RUJUKAN

- Akmalia, A dan Hindasah, L. (2021). Peningkatan kemampuan wirausaha dan pendampingan usaha PKK di Perengdawe Yogyakarta pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Masyarakat Mandiri* 5(1), 306-315.
- Andriani, M., Putri, ER., Fatta, AK., Meriza, AS., Sari, DP., Anandita, N., Nolasari, R., Rizki, SP., Astari, W. (2021). Pemanfaatan tanaman obat keluarga jahe (*Zingiber officinale*) sebagai pengganti obat kimia di Dusun Tanjung Ale Desa Kemengin Dalam Kecamatan Taman Rajo Provinsi Jambi. *Martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(1), 14-19.
- Aryanta, IWR. (2019). Manfaat jahe untuk kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(2), 39-43.
- Dewi, KH., Nusril, Helmiyetti, Rosalina, Y., Sarumpaet, P. (2013). Analisis nilai tambah kopi teripang jahe pra campur saset. *Jurnal Agrisep: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 12(2), 209-216.
- Dwitiyanti, N., Widiyatun, F., Suharmanto, P. (2019). Pelatihan pembuatan gula kristal dari jahe pada PKK Kp. Babakan RT 03/08, Sukatani, Tapos, Depok. *Logista*, 3(2), 9-16.

- Hayami, Y., Thosinori, M., Siregar, M. (1987). *Agricultural marketing and processing in upland Java: A prospect from a Sunda village*. Bogor: CGPRT.
- Hardiyanti, SA., Ermawati, EA., Yustita, AD. (2021). PKM pelatihan pembuatan masker kain dan hand sanitizer bagi ibu PKK sebagai upaya pencegahan penyebaran Covid-19. *Jurnal Masyarakat Mandiri* 5(1), 65-72.
- Husin, H., Athaillah, T. (2021). Edukasi suplemen herbal untuk menjaga imun dan daya tahan tubuh bagi pedagang di kota Meulaboh. *Dinamisia*, 5(5), 1240-1246.
- Kustiari, R. (2012). Analisis Nilai Tambah dan Imbalan Jasa Faktor Produksi Pengolahan Hasil Pertanian. In *Prosiding Seminar Nasional "Petani dan Pembangunan Pertanian"* (pp. 75–85). Bogor: Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Nuzuliyah, L. (2018). Analisis nilai tambah produk olahan tanaman rimpang. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 7(1), 31-38.
- Putri, AO., Fakhriyah, Wasilah S., Sterina, NS., Noor, MS. (2021). Pengolahan produk jahe sebagai upaya pemberdayaan masyarakat di masa pandemi covid-19. *Ilung: Jurnal Pengabdian Inovasi Lahan Basah Unggul* 1(1), 59-66.
- Roslinda, E., Widiastuti, T., Citra, D., Duma, E., Indahyana. (2022). Pemanfaatan sampah plastik kemasan dan perca untuk kreatifitas ekonomis kelompok PKK. *Dinamisia* 6(1), 29-37.
- Santoso, HB. (2008). *Ragam & Khasiat Tanaman Obat*. Yogyakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Suprpto, A. (1999). *Pengembangan agribisnis komoditas unggulan dalam memasuki pasar global*. Makalah disampaikan dalam lokakarya nasional dan musyawarah nasional V POPMASEPI. Medan.
- Supriyanti, H. (2015). *Untung Besar Budidaya Jahe Merah*. Yogyakarta: Araska.
- Ware, M. (2017). *Ginger: Health Benefits and Dietary Tips*. Retrieved April 8, 2022, <https://www.medicalnewstoday.com/articles/265990.php>.