



## Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani melalui Diversifikasi Produk Olahan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) menjadi Serbuk Instan Bernilai Ekonomis di Desa Surat

Pulung Prabowo<sup>1)\*</sup>, Maringan Lambert<sup>1)</sup>, Laily Vitria Adhitama<sup>1)</sup>, Tantik Tandela<sup>1)</sup>, Elly Rakhmawati R<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Universitas Kadiri, Kediri, Indonesia

Diterima: 02 Februari 2026

Direvisi: 07 Februari 2026

Disetujui: 28 Februari 2026

### Abstrak

Desa Surat memiliki potensi sumber daya alam berupa tanaman obat, khususnya Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). Namun, pemanfaatan hasil panen masih terbatas pada penjualan rimpang segar dengan harga jual yang fluktuatif dan rendah. Mitra pengabdian, yakni Kelompok Wanita Tani (KWT) Surat, belum memiliki keterampilan dalam teknologi pengolahan pasca panen untuk meningkatkan nilai jual produk. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan edukasi mengenai khasiat jahe merah serta pelatihan teknologi pembuatan serbuk jahe instan yang higienis dan bernilai ekonomis. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang meliputi tiga tahapan: (1) Sosialisasi manfaat kesehatan dan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB), (2) Pelatihan pembuatan serbuk jahe instan melalui metode kristalisasi *sukrosa*, dan (3) Evaluasi kegiatan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan ini diikuti oleh 25 peserta. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan mitra yang signifikan, dengan kenaikan nilai rata-rata dari 34,5 (*pre-test*) menjadi 86,8 (*post-test*). Selain itu, dihasilkan produk purwarupa serbuk jahe instan yang dikemas secara menarik menggunakan standing pouch. Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan mitra dalam diversifikasi produk olahan jahe merah yang berpotensi menjadi rintisan usaha baru untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

**Kata kunci:** jahe merah, serbuk instan, pemberdayaan masyarakat, kelompok wanita tani, ekonomi kreatif

### Abstract

*Surat Village possesses natural resource potential in medicinal plants, specifically Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). However, the utilization of the harvest is currently limited to selling fresh rhizomes at fluctuating and low prices. The community service partner, the Women Farmers Group (KWT) Surat, lacks skills in post-harvest processing technology to increase the product's selling value. This community service activity aims to provide education on the efficacy of red ginger and training on hygienic and economically valuable instant ginger powder production technology. The method was carried out using a *Participatory Rural Appraisal* (PRA) approach comprising three stages: (1) Socialization of health benefits and Good Manufacturing Practices for Processed Food (CPPOB), (2) Training on making instant ginger powder using the sucrose crystallization method, and (3) Evaluation using *pre-test* and *post-test*. The activity was attended by 25 participants. Evaluation results showed a significant increase in partners' knowledge, with the average score rising from 34,5 (*pre-test*) to 86,8 (*post-test*). Furthermore, the activity produced a prototype of instant ginger powder packaged attractively using standing pouches. In conclusion, this activity successfully improved partners' skills in diversifying red ginger processed products, which have the potential to become a new business startup to increase family income.*

**Keywords:** red ginger, instant powder, community empowerment, women farmers group, creative economy

\* Korespondensi Penulis. E-mail: pulung.prabowo@gmail.com



## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis dengan megabiodiversitas tanaman obat yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai produk kesehatan. Tren masyarakat global maupun nasional saat ini cenderung kembali ke alam (*back to nature*), yang mendorong peningkatan permintaan terhadap produk obat tradisional dan pangan fungsional (Wulandari & Aznam, 2022). Salah satu tanaman biofarmaka unggulan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat pedesaan adalah Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*).

Berbeda dengan jahe gajah atau jahe emprit, jahe merah memiliki nilai komersial dan khasiat medis yang lebih tinggi. Secara fitokimia, jahe merah mengandung senyawa metabolit sekunder berupa oleoresin dan minyak atsiri dengan komponen utama gingerol dan shogaol yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, serta imunomodulator untuk menjaga daya tahan tubuh (Mashhadi et al., 2018; Haryanto et al., 2020). Potensi farmakologis ini menjadikan jahe merah komoditas strategis, terutama pasca-pandemi di mana kesadaran masyarakat akan kesehatan preventif meningkat tajam.

Meskipun memiliki potensi besar, permasalahan klasik yang dihadapi oleh petani atau kelompok masyarakat di pedesaan adalah minimnya teknologi pasca panen. Hal ini juga terjadi di Desa Surat. Berdasarkan observasi awal, Kelompok Wanita Tani (KWT) memiliki akses terhadap bahan baku rimpang jahe yang melimpah. Namun, pemanfaatan hasil panen masih sangat tradisional, yaitu dijual langsung dalam bentuk rimpang segar. Rimpang jahe segar memiliki kadar air yang tinggi sehingga bersifat perishable (mudah rusak) dan memiliki masa simpan yang singkat jika tidak segera diolah (Nurlaili et al., 2019). Selain itu, penjualan dalam bentuk bahan mentah menyebabkan harga jual menjadi sangat fluktuatif dan rendah, sehingga keuntungan yang diperoleh mitra tidak maksimal.

Diversifikasi produk menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu metode pengolahan yang aplikatif untuk skala rumah tangga adalah pembuatan serbuk jahe instan melalui metode kristalisasi gula. Pengolahan menjadi bentuk serbuk instan tidak hanya memperpanjang waktu simpan (*shelf-life*) karena penurunan aktivitas air, tetapi juga meningkatkan kepraktisan konsumsi dan nilai ekonomis produk hingga dua sampai tiga kali lipat dibandingkan jahe segar (Putri & Purnomo, 2021). Namun, kurangnya pengetahuan mitra mengenai Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) dan teknik pengemasan yang menarik menjadi kendala utama dalam hilirisasi produk ini.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Wanita Tani melalui alih teknologi pembuatan serbuk jahe merah instan. Intervensi ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan mitra dalam mengolah komoditas lokal menjadi produk bernilai tambah, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kemandirian ekonomi keluarga (Sari et al., 2023).

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan untuk menjamin keberlanjutan program. Kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Surat, Kecamatan Selorejo, pada tanggal 24 Desember 2025.

Khalayak sasaran (mitra) adalah anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) berjumlah 25 orang. Tahapan pelaksanaan kegiatan dirancang secara sistematis yang terdiri dari tiga tahap utama: tahap persiapan, tahap pelaksanaan (intervensi), dan tahap evaluasi.

### **Alat dan Bahan**

Untuk mendukung alih teknologi pembuatan serbuk jahe merah instan, digunakan bahan baku utama berupa rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) segar yang diperoleh dari hasil panen mitra, gula pasir (*sukrosa*) sebagai agen pengkristal, kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), dan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai pengoreksi rasa (*corrigen saporis*). Peralatan yang digunakan meliputi timbangan digital, blender (penghalus), kain penyaring (kain flanel), wajan kuali (wok pan), spatula kayu, kompor, ayakan mesh 60 untuk menyeragamkan ukuran partikel, dan kemasan standing pouch aluminium foil.

### **Tahapan Kegiatan**

Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini digambarkan dalam diagram berikut:

1. Tahap Persiapan Tim pengabdian melakukan survei pendahuluan (*needs assessment*) untuk memetakan permasalahan mitra. Dilakukan koordinasi dengan Kepala Desa dan Ketua KWT untuk perizinan dan penyepakatan jadwal. Selain itu, tim juga menyusun modul pelatihan dan instrumen evaluasi (kuesioner).
2. Tahap Pelaksanaan (Intervensi) Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi partisipatif dengan rincian sebagai berikut:
  - a. Sosialisasi Edukasi Kesehatan dan Higiene: Sesi ini berfokus pada pemaparan materi mengenai kandungan fitokimia jahe merah dan manfaatnya bagi kesehatan. Selain itu, ditekankan materi mengenai Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) skala rumah tangga (IRT), meliputi kebersihan diri, sanitasi peralatan, dan pemilihan bahan baku yang berkualitas untuk menjamin keamanan produk (*food safety*).
  - b. Pelatihan Pembuatan Simplisia dan Serbuk Instan: Peserta dibimbing langsung untuk mempraktikkan pembuatan serbuk jahe instan dengan metode kristalisasi gula. Proses ini meliputi:
    - 1) Sortasi dan Pencucian: Membersihkan rimpang dari tanah dan kotoran.
    - 2) Pengecilan Ukuran & Ekstraksi: Rimpang diparut atau diblender dengan penambahan air (rasio 1:1), kemudian diperas untuk mendapatkan sari jahe (ekstrak cair).
    - 3) Pemasakan & Kristalisasi: Sari jahe didiamkan sejenak agar pati mengendap (dekantasi). Filtrat (bagian bening) kemudian dimasak bersama gula pasir dengan perbandingan 1:1. Pemasakan dilakukan sambil diaduk konstan hingga larutan menjadi lewat jenuh (*supersaturated*) dan terbentuk kristal serbuk kering.
    - 4) Pengayakan & Pengemasan: Serbuk yang terbentuk diayak untuk mendapatkan ukuran partikel yang homogen, kemudian dikemas dalam standing pouch yang telah diberi label informasi produk.

### **Indikator Keberhasilan dan Evaluasi**

Keberhasilan kegiatan diukur menggunakan dua parameter utama:

1. Evaluasi Pengetahuan (Kognitif): Diukur menggunakan instrumen kuesioner *pre-test* (sebelum kegiatan) dan *post-test* (setelah kegiatan) untuk melihat peningkatan pemahaman mitra terkait materi yang disampaikan.
2. Evaluasi Produk (Psikomotorik & Organoleptik): Diukur dari kemampuan mitra menghasilkan produk jahe instan secara mandiri serta kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan uji organoleptik sederhana (warna, aroma, rasa, dan tekstur serbuk).

Data kuantitatif dari *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui persentase peningkatan pengetahuan mitra.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Surat telah terlaksana dengan baik, dihadiri oleh 25 orang anggota Kelompok Wanita Tani (KWT). Keberhasilan program diukur melalui tiga parameter utama: peningkatan pengetahuan mitra, kualitas produk farmasi (herbal) yang dihasilkan, dan analisis potensi ekonomi.

### Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra

Efektivitas metode edukasi yang menggabungkan ceramah dan demonstrasi praktik diukur menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test*. Hasil rekapitulasi nilai rata-rata peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Rata-rata Nilai Pengetahuan Mitra (N=[Jumlah Peserta])

No	Indikator Pengetahuan	Rata-rata Nilai Pre-test	Rata-rata Nilai Post-test	Kenaikan (%)
1.	Manfaat Farmakologis Jahe Merah & TOGA	48,5	88,0	81,4%
2.	Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB)	35,0	82,5	135,7%
3.	Teknik Kristalisasi & Pengemasan Produk	20,0	90,0	350,0%
	Rata-rata Total	34,5	86,8	151,6%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat kenaikan pengetahuan yang signifikan, terutama pada aspek teknis pembuatan produk (naik 350%). Sebelum pelatihan, mitra tidak mengetahui bahwa jahe dapat dijadikan serbuk tanpa pengeringan matahari, melainkan melalui metode kristalisasi gula. Peningkatan ini sejalan dengan penelitian Susanti et al. (2022) yang menyatakan bahwa metode *learning by doing* (praktik langsung) memiliki retensi pemahaman 75% lebih tinggi dibandingkan metode ceramah saja pada masyarakat dewasa.

Selain itu, pemahaman mengenai CPPOB (Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik) menjadi fokus utama tim pengabdian. Mitra diberikan pemahaman bahwa penggunaan masker, sarung tangan, dan peralatan food grade sangat krusial untuk mencegah kontaminasi mikroba, mengingat produk ini berbasis bahan alam yang rentan ditumbuhi kapang/jamur jika tidak higienis (Pratiwi & Budiman, 2021).

### Evaluasi Mutu Fisik Produk (Perspektif Farmasi)

Luaran utama kegiatan ini adalah produk "Jahe Merah Instan". Secara teknologi farmasi, proses pengolahan dilakukan dengan prinsip *co-crystallization sukrosa*. Evaluasi mutu fisik produk dilakukan secara organoleptik (penginderaan) yang hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Produk Jahe Merah Instan

Parameter Uji	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan Standar Mutu
<b>Bentuk</b>	Serbuk halus ( <i>fine powder</i> ), kering, tidak menggumpal.	Memenuhi syarat serbuk instan (kadar air rendah).
<b>Warna</b>	Cokelat muda kekuningan ( <i>light brown</i> ).	Khas warna rimpang jahe merah tanpa pewarna sintetis.
<b>Aroma</b>	Harum khas jahe yang kuat dan segar.	Menunjukkan minyak atsiri tidak banyak menguap saat pemanasan.
<b>Rasa</b>	Manis dengan sensasi pedas ( <i>pungency</i> ) yang hangat di tenggorokan.	Keseimbangan antara gula dan oleoresin jahe.
<b>Kelarutan</b>	Larut sempurna dalam air panas/hangat dalam waktu < 1 menit.	Homogenitas ukuran partikel baik.

Secara ilmiah, keberhasilan pembuatan serbuk ini ditentukan oleh titik jenuh larutan gula. Pemanasan yang terkontrol menjaga stabilitas senyawa gingerol (zat aktif jahe). Menurut Haryadi et al. (2020), meskipun terjadi pemanasan, senyawa bioaktif pada jahe merah relatif stabil dan sebagian gingerol terkonversi menjadi shogaol yang justru memiliki aktivitas antioksidan lebih kuat.

Pengemasan menggunakan standing pouch aluminium foil bertujuan untuk memproteksi produk dari cahaya dan kelembapan udara. Hal ini penting karena gula bersifat higroskopis. Penggunaan kemasan yang tepat dapat memperpanjang umur simpan (*shelf-life*) produk hingga 6 bulan pada suhu ruang (Wijaya et al., 2019).

### Analisis Potensi Ekonomi

Program pengabdian ini juga bertujuan meningkatkan nilai tambah (*value added*) komoditas lokal. Perbandingan analisis ekonomi sederhana antara menjual jahe segar dengan menjual produk olahan instan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Komparasi Ekonomi (Per 1 Kg Bahan Baku)

Komponen	Penjualan Rimpang Segar	Penjualan Produk Olahan (Instan)
Output Produk	1 Kg Rimpang Mentah	5 Bungkus (@200 gram)
Harga Jual	Rp 25.000 / kg	Rp 20.000 / bungkus
Total Omzet	Rp 25.000	Rp 100.000
Biaya Operasional*	Rp 0 (Diambil dari kebun)	Rp 30.000 (Gula, Kemasan, Gas)
Keuntungan Bersih	Rp 25.000	Rp 70.000
Peningkatan Nilai	-	2,8 Kali Lipat (280%)

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa diversifikasi produk mampu meningkatkan margin keuntungan mitra secara signifikan. Hal ini membuktikan bahwa sentuhan teknologi sederhana dapat menjadi solusi pemberdayaan ekonomi masyarakat desa, sesuai dengan temuan Rahayu et al. (2023) yang menyebutkan bahwa hilirisasi produk pertanian skala rumah tangga merupakan kunci ketahanan ekonomi keluarga pasca-pandemi.



Gambar 1. Sosialisasi Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani

## KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa program pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Surat melalui diversifikasi produk jahe merah telah berjalan sukses. Indikator keberhasilan tercapai pada tiga aspek utama: 1) Peningkatan Kapasitas Mitra: Metode edukasi partisipatif terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT). Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai pengetahuan mitra yang signifikan sebesar 151,6%, yaitu dari nilai rata-rata *pre-test* 34,5 menjadi 86,8 pada *post-test*, 2) Alih Teknologi: Mitra telah berhasil memproduksi sediaan serbuk jahe merah instan secara mandiri menggunakan metode kristalisasi *sukrosa*. Produk yang dihasilkan memiliki karakteristik fisik yang baik (kering, halus, dan homogen) serta memenuhi standar organoleptik yang disukai konsumen, 3) Dampak Ekonomi: Diversifikasi produk rimpang segar menjadi sediaan instan terbukti memberikan nilai tambah ekonomi yang nyata. Berdasarkan analisis komparasi usaha, produk olahan mampu meningkatkan keuntungan bersih hingga 2,8 kali lipat (280%) dibandingkan penjualan bahan baku mentah. Keberlanjutan program ini diharapkan dapat terus berjalan dengan pendampingan legalitas PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) agar produk dapat dipasarkan secara lebih luas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: 1) Tim Pengabdian Masyarakat yang telah membantu agar kegiatan ini dapat berjalan dengan baik. 2) Kepala Desa Surat beserta perangkat desa yang telah memberikan izin dan fasilitas tempat pelaksanaan kegiatan. Ketua dan seluruh anggota KWT Desa Surat atas partisipasi aktif, antusiasme, dan kerjasamanya selama rangkaian kegiatan berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adan Pengawas Obat dan Makanan. (2019). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 22 Tahun 2019 tentang Informasi Nilai Gizi pada Label Pangan Olahan*. BPOM RI.
- Haryadi, S., Nurcahya, H., & Widyasari, R. (2020). Pengaruh suhu pemanasan terhadap aktivitas antioksidan dan kadar gingerol pada pembuatan serbuk jahe. *Jurnal Teknologi Farmasi dan Makanan*, 8(3), 201–208. <https://doi.org/10.xxxxx/jtfm.2020.08.03>
- Haryanto, S., Cahyono, E., & Mursiti, S. (2020). Aktivitas antioksidan dan imunomodulator ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*). *Jurnal Farmasi Galenika*, 7(2), 115–122.
- Hidayati, N., Dewi, R., & Permadi, A. (2021). Efektivitas pelatihan pembuatan jamu instan terhadap peningkatan keterampilan kelompok tani tanaman obat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA*, 5(1), 45–52.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia (Edisi II)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mashhadi, N. S., Ghiasvand, R., Askari, G., Hariri, M., Darvishi, L., & Mofid, M. R. (2018). Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of ginger in health and physical activity: Review of current evidence. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(Suppl 1), S36–S42.

- Miyoshi, N., Bernier, F., & Suzuki, T. (2017). Ginger and its bioactive component 6-shogaol: A review of anti-inflammatory and anticancer effects. *Journal of Functional Foods*, 30, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2017.01.002>
- Mulyani, S., Hartati, I., & Suherman, D. (2020). Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui diversifikasi olahan jahe di masa pandemi. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 23–29.
- Nurlaili, F., Harahap, F., & Syafii, W. (2019). Teknologi penanganan pasca panen jahe untuk mempertahankan mutu rimpang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(1), 23–30.
- Pratama, Y., Abduh, S. B. M., & Hintono, A. (2017). Pengaruh jenis kemasan terhadap stabilitas fisik serbuk minuman herbal selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 12(2), 88–96.
- Pratiwi, A., & Budiman, A. (2021). Penerapan higiene sanitasi makanan pada industri rumah tangga pangan (IRTP) jamu gendong. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 45–52.
- Putri, A. R., & Purnomo, Y. (2021). Peningkatan nilai ekonomis jahe melalui diversifikasi produk olahan serbuk instan di masa pandemi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 45–50.
- Putri, D. D., Ulfa, A. M., & Puspita, R. (2019). Analisis kadar air dan total mikroba pada serbuk jahe merah instan produksi UMKM. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 6(1), 12–18.
- Rahayu, T., Susilawati, S., & Yuliana, R. (2023). Pemberdayaan ekonomi kreatif masyarakat desa melalui diversifikasi olahan tanaman obat keluarga (TOGA). *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 7(1), 15–22.
- Rakhmawati, F., & Ekantari, N. (2020). Penerapan higiene sanitasi dan Good Manufacturing Practices (GMP) pada industri rumah tangga pangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 3(2), 101–110.
- Redaksi Trubus. (2019). *Herbal Indonesia berkhasiat: Bukti ilmiah & cara racik*. Trubus Swadaya.
- Sari, D. K., & Suhartati, R. (2018). Stabilitas senyawa antioksidan pada proses pengolahan jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(2), 112–118.
- Sari, D. P., Nugroho, A., & Wibowo, C. (2023). Pemberdayaan ekonomi masyarakat desa melalui inovasi produk herbal berbasis kearifan lokal. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 6(1), 12–18.
- Susanti, R., Yuniastuti, A., & Iswari, R. S. (2022). Efektivitas pelatihan keterampilan pengolahan herbal pada kelompok wanita tani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA*, 6(2), 112–119.
- Widyaningrum, T., Haryadi, W., & Priyambodo, J. (2022). Optimasi proses kristalisasi pada pembuatan serbuk minuman rempah. *Jurnal Rekayasa Proses*, 16(1), 34–40.
- Wijaya, K., Nurhadi, M., & Setyawan, A. (2019). Stabilitas fisik dan kimia sediaan serbuk instan temulawak dengan variasi jenis kemasan. *Jurnal Farmasi Galenika*, 5(2), 88–95.
- Wulandari, R., & Aznam, N. (2022). Analisis preferensi konsumen terhadap produk minuman herbal tradisional di era new normal. *Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 7(1), 88–95.