

Peningkatan Produktivitas Melon dan UKM Jamu Melalui Penerapan Teknologi Screen House dan Mesin Pengering di Desa Kepatihan, Kecamatan Selogiri, Wonogiri

Dewi Ratna Nurhayati¹, Dewanto Harjunowibowo², Kuncoro Diharjo², Lia Umi Khasanah², Siti Supeni¹, Efi Nikmatu Solikhah¹, Andini Desi Sawitri¹

¹Universitas Slamet Riyadi, Indonesia

²Universitas Sebelas Maret, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diserahkan:

07/12/2025

Direvisi:

27/12/2025

Diterima

03/01/2026

Keywords:

Budidaya Melon,
Energi Surya,
Pengolahan Herbal,
Pemasaran Digital,
Pemberdayaan Desa

ABSTRAK

Program Kosabangsa di Desa Kepatihan dilaksanakan untuk mengatasi rendahnya produktivitas budidaya melon dan terbatasnya kapasitas usaha jamu tradisional pada mitra desa. Permasalahan utama yang dihadapi petani adalah ketidakstabilan lingkungan tumbuh, penggunaan air yang tidak efisien, serta keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi modern. Pada sektor usaha kecil, kendala berupa proses pengeringan simplisia yang tidak higienis, kapasitas produksi yang rendah, serta pemasaran yang belum optimal. Kegiatan yang diusulkan meliputi pembangunan rumah tanam berbasis teknologi Internet of Things, pemasangan sistem irigasi tetes otomatis bertenaga surya, pembangunan fasilitas pengolahan herbal modern, serta pendampingan digitalisasi pemasaran dan legalitas usaha. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pelatihan teknis, demonstrasi alat, pendampingan intensif, serta evaluasi kondisi lapangan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan efisiensi penggunaan air, kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih stabil, peningkatan kapasitas produksi herbal, serta kenaikan omzet usaha. Secara keseluruhan, program ini berhasil memperkuat kemandirian teknologi dan ekonomi desa melalui penerapan inovasi yang relevan dan berkelanjutan.

Corresponding author email: andini.dessi@gmail.com



Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license
Copyright@ Author (2026).

1. PENDAHULUAN

Desa Kepatihan, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri merupakan wilayah agraris dengan mayoritas penduduk bekerja pada sektor pertanian dan usaha mikro berbasis rumah tangga. Kondisi tersebut menjadikan pertanian hortikultura dan industri berbahan baku tanaman obat sebagai potensi utama perekonomian desa [1][2]. Namun pemanfaatan potensi tersebut belum berjalan optimal. Keterbatasan teknologi budidaya, rendahnya literasi digital, serta minimnya akses terhadap sumber energi alternatif menyebabkan produktivitas pertanian stagnan [3] dan kemampuan usaha mikro dalam menghasilkan produk berkualitas masih rendah [4]. Berdasarkan data monografi desa, lebih dari 70% penduduk berada pada usia produktif, tetapi tingkat pendidikan dan penguasaan teknologi masih terbatas sehingga daya saing ekonomi desa belum berkembang secara maksimal [5]. Hasil observasi lapangan mengidentifikasi dua mitra sasaran Program Kosabangsa 2025, yaitu Kelompok Tani Barro Tani Manunggal dan Usaha Mikro Jamu Tanaman Obat Fit (Tanofit). Kelompok tani menghadapi permasalahan budidaya melon pada lahan terbuka yang rentan terhadap perubahan iklim, serangan hama, dan ketidakstabilan kelembapan [6]. Produktivitas rata-rata melon pada lahan terbuka sering di bawah standar nasional 12–18 ton/ha [7] karena kurangnya penerapan teknologi modern [8], sementara

irigasi masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan volume air yang terlalu banyak. Selain itu, rendahnya partisipasi generasi muda dalam bertani turut menjadi tantangan, terutama karena terbatasnya pemanfaatan teknologi modern di tingkat petani. Pada sektor usaha mikro, UKM Tanofit menghadapi kendala proses produksi jamu yang masih bergantung pada penjemuran sinar matahari. Metode ini diketahui menghasilkan simplisia dengan mutu rendah dan risiko kontaminasi tinggi [9][10]serta menghasilkan kualitas simplisia yang tidak seragam. UKM juga belum memiliki legalitas dan standar produksi yang sesuai aturan PIRT [11], minim pemanfaatan pemasaran digital [12] serta belum menguasai teknik pengemasan higienis. Kapasitas produksi harian hanya sekitar 5 kilogram bahan baku, sehingga nilai tambah produk masih rendah. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya program pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi tepat guna [13] untuk meningkatkan kapasitas produksi, efisiensi energi, dan daya saing usaha desa. Kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat melalui Program Kosabangsa menjadi langkah strategis dalam memperkenalkan teknologi rumah tanam berbasis IoT, sistem irigasi tetes otomatis bertenaga surya, serta pembangunan mini plant produksi jamu dengan mesin pengering otomatis bagi pelaku usaha mikro. Program ini selaras dengan arah pembangunan Kabupaten Wonogiri dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa Kepatihan, yang menekankan pengembangan potensi lokal, penguatan kemandirian energi, dan peningkatan literasi teknologi masyarakat [14]. Selain itu, kegiatan ini mendukung implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka melalui keterlibatan dosen dan mahasiswa dalam transfer pengetahuan dan inovasi teknologi kepada masyarakat [15].

2. METODE PELAKSANAAN

Pendekatan partisipatif merupakan metode efektif dalam program pengabdian masyarakat yang berorientasi pada peningkatan kapasitas teknologi [16]. Perancangan screen house dan irigasi tetes mengacu pada standar budidaya hortikultura modern [17] untuk memastikan efisiensi penggunaan air dan stabilitas iklim mikro. Tahap pertama adalah survei awal dan identifikasi kebutuhan, yang dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, serta analisis kondisi produksi dan kapasitas mitra. Kegiatan ini menghasilkan pemetaan permasalahan terkait budidaya melon, proses produksi herbal, dan kesiapan teknologi masyarakat. Tahap berikutnya adalah perancangan teknologi, mencakup penyusunan desain screen house, sistem irigasi tetes berbasis IoT, panel surya, serta mini plant produksi jamu. Rancangan disesuaikan dengan kondisi lahan, kapasitas produksi, serta aspek keberlanjutan dan efisiensi energi. Selanjutnya dilakukan pelatihan dan transfer teknologi melalui workshop dan praktik lapangan. Mahasiswa berperan sebagai fasilitator dan pendamping teknis untuk memastikan mitra mampu mengoperasikan teknologi secara mandiri. Setelah itu, teknologi diimplementasikan secara langsung di lokasi mitra, meliputi pembangunan screen house, instalasi irigasi otomatis, pemasangan panel surya, pembuatan fasilitas mini plant, serta kalibrasi mesin pengering herbal. Pendampingan dilakukan secara berkala untuk penguatan manajemen usaha, pencatatan produksi, dan pemasaran digital. Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi, yang dilaksanakan secara periodik untuk menilai efektivitas teknologi, efisiensi energi, peningkatan produktivitas pertanian, mutu produk jamu, serta perkembangan kapasitas mitra. Evaluasi ini juga digunakan untuk mengidentifikasi peluang perbaikan dan replikasi teknologi pada wilayah lain.

3. HASIL & PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program Kosabangsa 2025 di Desa Kepatihan dilakukan melalui serangkaian kegiatan mulai dari survei kebutuhan hingga implementasi teknologi dan evaluasi. Setiap tahapan diarahkan untuk menjawab permasalahan mitra dan meningkatkan kapasitas produksi, efisiensi energi, serta daya saing usaha lokal.

3.1 Hasil Survei dan Identifikasi Kebutuhan

Survei lapangan mengidentifikasi permasalahan utama pada Barro Tani, yaitu budidaya yang masih terbuka, serangan hama, penggunaan air yang tidak efisien, dan tingginya kerusakan buah. Pada UKM Tanofit, masalah utama terletak pada proses pengeringan tradisional, kualitas simplisia yang tidak seragam, dan minimnya keterampilan pemasaran digital.



Gambar 1. Hasil observasi awal lahan pertanian dan lokasi UKM

3.2 Implementasi Screen House dan Irigasi Tetes Berbasis IoT

Screen house berukuran 10 x 11 meter berhasil dibangun dan dilengkapi sistem irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembapan tanah. Pada 14 HST, pertumbuhan vegetatif tanaman melon lebih seragam dan efisiensi air meningkat $\pm 30\%$.



Gambar (2) Pembangunan screen house di lahan Barro Tani (3) Instalasi sistem irigasi tetes IoT dan sensor kelembapan tanah

Tabel 1. Perbandingan kondisi budidaya sebelum dan sesudah penerapan teknologi

Indikator	Sebelum	Sesudah
Metode Irigasi	Manual	IoT Otomatis
Efisiensi Penggunaan Air	Rendah	Meningkat $\pm 30\%$
Kerusakan Buah	$\pm 30\%$	Diperkirakan Turun
Kesetabilan Iklim Mikro	Tidak Stabil	Stabil dalam screen house

3.3 Pemasangan Panel Surya Panel surya

600 Wp dipasang untuk mendukung operasional screen house dan pompa irigasi. Teknologi ini

berkontribusi pada pengurangan biaya listrik dan mendukung kemandirian energi pertanian.



Gambar 4. Pemasangan panel surya untuk operasional screen house

3.4 Pendirian Mini Plant dan Mesin Pengering Herbal Otomatis

Pada UKM Tanofit, mini plant dibangun dengan tata ruang produksi higienis. Mesin pengering otomatis mempercepat waktu pengeringan dari 2–3 hari menjadi 6–8 jam, dengan hasil lebih bersih dan seragam.



Gambar 5. Mini plant produksi jamu UKM Tanofit



Gambar 6. Mesin pengering otomatis skala UKM

Tabel 2. Perbandingan proses pengeringan tradisional dan mesin pengering otomatis

Indikator	Tradisional	Pengeringan Otomatis
-----------	-------------	----------------------

Lama Pengeringan	2-3 Hari	6-8 Jam
Kualitas Simplisia	Tidak Seragam	Seragam dan Bersih
Kontaminasi Debu/Jamur	Tinggi	Sangat Rendah
Kapasitas Produksi	±5 kg/hari	10-12 kg/hari

3.5 Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas Mitra

Pelatihan mencakup penggunaan teknologi IoT, manajemen screen house, produksi herbal higienis, pencatatan usaha, dan pemasaran digital melalui media sosial dan marketplace.



Gambar 7. Kegiatan pelatihan dan pendampingan mitra

Evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman mitra dan kemampuan mengoperasikan alat secara mandiri.

3.6 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dua minggu menunjukkan perkembangan positif. Pada Barro Tani, pertumbuhan melon stabil dan tingkat stres tanaman menurun. Pada UKM Tanofit, produksi meningkat dan siap mengajukan legalitas usaha.



Gambar 8. Monitoring pertumbuhan tanaman melon dalam screen house

3.7 Pembahasan

Pelaksanaan Program Kosabangsa di Desa Kepatihan memberikan dampak nyata pada peningkatan kapasitas budidaya hortikultura dan UMKM berbasis bahan alam. Pada sektor pertanian, penerapan teknologi screen house berbasis Internet of Things (IoT) menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan efektivitas budidaya melon pada Kelompok Tani Barro Tani Manunggal. Teknologi yang diimplementasikan meliputi sensor kelembapan tanah, sistem irigasi tetes otomatis, data logger suhu-kelembapan, serta panel surya sebagai sumber energi mandiri. Sistem ini memungkinkan pengaturan penyiraman secara otomatis berdasarkan ambang kelembapan yang telah ditentukan, sehingga air diberikan secara presisi sesuai kebutuhan tanaman.

Meskipun panen belum dilakukan pada periode pelaksanaan program, sejumlah parameter teknis menunjukkan kecenderungan peningkatan kondisi budidaya. Efisiensi penggunaan air meningkat hingga 50–60% dibandingkan metode penyiraman manual yang sebelumnya dilakukan petani. Selain itu, pemanfaatan panel surya memastikan operasional sistem irigasi berlangsung tanpa tambahan biaya listrik, sehingga sistem dapat berjalan secara berkelanjutan. Screen house yang dibangun berfungsi menurunkan paparan langsung hujan, mengurangi risiko serangan hama, serta menstabilkan intensitas cahaya. Teknologi screen house terbukti meningkatkan kualitas lingkungan tumbuh dan menekan serangan hama [18]. Sistem irigasi tetes berbasis IoT telah terbukti meningkatkan efisiensi air hingga 40–70% pada berbagai komoditas [19]. Pengamatan lapangan menunjukkan bahwa struktur ini mampu menurunkan potensi kerusakan buah akibat pecah buah maupun busuk buah, yang pada musim sebelumnya mencapai 30%. Dengan kondisi lingkungan yang lebih terkontrol, pertumbuhan vegetatif tanaman melon terlihat lebih seragam dan vigor. Berdasarkan perhitungan luas tanam, jumlah tanaman, dan standar produktivitas melon pada sistem screen house di daerah dengan agroklimat serupa, estimasi produktivitas mencapai 12–15 ton per siklus tanam. Angka ini masih berupa proyeksi berbasis literatur dan kondisi lapangan, dan baru dapat dipastikan setelah panen dilakukan pada periode berikutnya. Selain peningkatan teknis, program ini juga memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kapasitas petani muda. Lima pemuda tani berhasil menguasai keterampilan dasar pengoperasian perangkat IoT, mulai dari kalibrasi sensor, pencatatan data, hingga perawatan perangkat. Peningkatan literasi teknologi ini membuka peluang penerapan precision agriculture secara berkelanjutan di tingkat desa. Program memberikan dampak besar terhadap UKM Jamu Tanaman Obat Fit (Tanofit) melalui pembangunan mini plant berbasis energi terbarukan dan modernisasi proses produksi. Sebelum program, proses pengeringan simplisia mengandalkan sinar matahari selama 2–3 hari, dengan hasil yang rentan terhadap kontaminasi dan variasi kualitas. Implementasi mesin pengering digital berbasis thermostat memungkinkan pengeringan berlangsung lebih cepat, yaitu 6–8 jam, dengan kadar air akhir terkontrol di bawah 10%. Mesin pengering otomatis menghasilkan simplisia dengan mutu lebih baik dibanding metode penjemuran [20][21]. Sementara itu, digital marketing terbukti meningkatkan omzet UMKM hingga 20–40% [22], sejalan dengan capaian UKM Tanofit. Selain mesin pengering, UKM juga memperoleh alat pencuci bahan, mesin perajang otomatis, dan peralatan pengolahan jamu instan. Modernisasi ini meningkatkan kapasitas produksi dari 5 kg menjadi sekitar 15 kg bahan baku per hari. Produk jahe instan, kunyit instan, dan temulawak instan kini diproduksi dengan proses yang lebih efisien, dan mutu yang lebih konsisten. Peningkatan kapasitas produksi diikuti dengan kegiatan pendampingan pemasaran digital yang dirancang untuk memperluas jangkauan pasar UKM secara berkelanjutan. Melalui optimalisasi media sosial dan pemanfaatan platform marketplace, UKM memperoleh peningkatan visibilitas produk serta interaksi dengan konsumen. Strategi pemasaran digital yang meliputi pembuatan konten, penyusunan kalender unggahan, fotografi produk, dan pengelolaan toko daring berhasil meningkatkan omzet sekitar 20% pada bulan pertama pendampingan. Capaian ini menjadi indikasi bahwa transformasi digital memberikan kontribusi signifikan terhadap daya saing UKM skala desa, terutama dalam memperluas akses pasar tanpa bergantung pada penjualan offline. Selain peningkatan pemasaran, program juga memberikan pendampingan legalitas usaha untuk memperkuat aspek kelembagaan UKM. Pendampingan tersebut meliputi penyusunan dokumen pendukung, penyiapan formulir, edukasi standar keamanan pangan, serta pendampingan teknis pengajuan perizinan PIRT dan sertifikasi halal. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar mutu, tetapi juga memiliki legalitas yang diakui secara nasional, sehingga membuka peluang kemitraan dengan toko ritel modern maupun institusi pemerintah di masa mendatang. Secara keseluruhan, Program Kosabangsa di Desa Kepatihan mampu menciptakan ekosistem usaha dan pertanian yang lebih modern, higienis, dan berbasis teknologi tepat guna. Integrasi teknologi IoT pada budidaya melon, pemanfaatan energi terbarukan melalui panel surya, modernisasi peralatan pengolahan herbal, serta penguatan literasi pemasaran digital telah mengubah pola kerja masyarakat

menuju praktik produksi yang lebih efisien, adaptif, dan profesional. Transformasi ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kapasitas produksi dan kualitas produk, tetapi juga memperkuat pondasi ekonomi desa melalui adopsi teknologi yang berkelanjutan. Hasil program menunjukkan bahwa intervensi teknologi yang terukur dapat menjadi strategi efektif untuk mengatasi permasalahan skala desa, meningkatkan nilai tambah komoditas lokal, serta membuka peluang usaha baru bagi masyarakat. Dengan keberlanjutan pendampingan dan komitmen kolaboratif antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan pelaku usaha, Desa Kepatihan berpotensi menjadi model percontohan penerapan teknologi IoT dan energi surya dalam pengembangan pertanian presisi serta UMKM herbal di kawasan perdesaan.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan Program Kosabangsa 2025 di Desa Kepatihan memberikan perubahan nyata bagi kedua mitra melalui penerapan teknologi tepat guna, peningkatan kapasitas, serta penguatan manajemen usaha. Pada Kelompok Tani Barro Tani Manunggal, pembangunan screen house berbasis Internet of Things dan sistem irigasi tetes otomatis menciptakan lingkungan budidaya yang lebih stabil dibandingkan kondisi sebelumnya yang masih terbuka dan rentan terhadap cuaca serta gangguan organisme pengganggu tanaman. Meskipun belum memasuki masa panen, pertumbuhan vegetatif menjadi lebih seragam dan penggunaan air lebih efisien, sehingga menunjukkan potensi peningkatan produktivitas dibandingkan metode awal. Pada UKM Tanaman Obat Fit, penerapan mini plant dan mesin pengering otomatis menghasilkan perbaikan signifikan dibandingkan sistem pengeringan tradisional yang membutuhkan waktu lama dan menimbulkan risiko kontaminasi. Proses produksi kini lebih higienis, waktu pengeringan lebih singkat, dan kapasitas meningkat sehingga membuka peluang perluasan pasar. Program ini juga memperkuat literasi teknologi dan pemasaran digital, meskipun masih diperlukan pendampingan lanjutan untuk pemeliharaan perangkat IoT dan konsistensi kualitas produksi herbal. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi, energi terbarukan, dan penguatan kapasitas masyarakat mampu meningkatkan kemandirian ekonomi desa serta berpotensi dikembangkan sebagai model replikasi untuk desa lain dengan karakteristik serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia melalui Program Kosabangsa atas dukungan pendanaan, pendampingan, dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan. Penghargaan juga diberikan kepada Pemerintah Desa Kepatihan, Kelompok Tani Barro Tani Manunggal, dan UKM Tanaman Obat Fit atas partisipasi aktif serta kerja sama yang baik dalam setiap tahap kegiatan. Terima kasih disampaikan kepada perguruan tinggi pelaksana, dosen pembimbing, dan mahasiswa yang turut berkontribusi dalam proses perancangan, implementasi, serta pendampingan teknologi hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Thabroni M, Syamsiyah R. Identifikasi Desa Kepatiha N Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri Sebagai Desa Agrowisata Pertan Ian Organik. In: Siar 2020: Seminar Ilmiah Arsitektur. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Suarakarta; 2020. P. 203–10.
- [2] Kementerian Pertanian RI, Statistik Hortikultura Nasional, 2022
- [3] Patria I. Transformasi Pertanian Presisi Berbasis Digital Di Indonesia: Tinjauan Sistematis Peluang Dan Tantangan. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*. 2025 Dec 20;4(6):1462–77. Doi:10.55123/Insologi.V4i6.6319

- [4] Arnova I. Analisis Faktor-Faktor Usaha Berkelanjutan Bagi UMKM Di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*. 2022 Mar 25;3(2):117–25. Doi:10.35912/Jakman.V3i2.966
- [5] Badan Pusat Statistik Wonogiri, Profil Kependudukan Kabupaten Wonogiri, 2023.
- [6] Pasaribu L, Hadiningpraja A, Puteri CA, Kuntari W. Efektivitas Adopsi Inovasi Dalam Pembudidayaan Tanaman Melon: Sistematika Review. *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro Dan Informatika*. 2025 Apr 30;3(3):143–56. Doi:10.61132/Jupiter.V3i3.877
- [7] Zakaria H, Sesanti R, Maulida D, Sismanto. Peningkatan Hasil Melon (Cucumis Melo L.) Melalui Pengaturan Jarak Tanam dan Jumlah Buah. *Jurnal Pertanian Agros*. 2024 Nov;26(4):1749–58.
- [8] Ulhaq D, Arif C, Suharnoto Y. Analisis Tapak Air Pada Sistem Irigasi Bawah Permukaan Dengan Pocket Fertigation Untuk Tanaman Melon Dalam Greenhouse. *Jurnal Irigasi*. 2023 Jun 4;16(2):33–45. Doi:10.31028/Ji.V16.I2.33-45
- [9] Badan Pengawas Obat Dan Makanan. Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penerapan Cara Pembuatan Obat Tradisional Yang Baik. 2021.
- [10] Siska I, Rachmani E, Widyawati P, Darmakusuma D, Kamarudin Ap, Astuti Sd. *Teknologi Pengolahan Pangan Herbal*. Cetakan Pertama. Padang: Hei Publishing; 2024.
- [11] Badan Pengawas Obat dan Makanan, Pedoman Mendapatkan Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Olahan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) [Internet]. 2021. Available From: https://pmpupo.pom.go.id/assets/media_informasi/ebook/edit2_Draft%20Pedoman%2014%20mei%202021.pdf
- [12] Febriyantoro Mt, Arisandi D. Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean. *Jurnal Manajemen Dewantara* [Internet]. 2018;1(2):62–76. Available From: [Http://Ejournal.Stiedewantara.Ac.Id/Index.Php/Jmd/Issue/View/32](http://Ejournal.Stiedewantara.Ac.Id/Index.Php/Jmd/Issue/View/32)
- [13] Praswanto Dh, Astuti S, Krismanto Au. Teknologi Tepat Guna Mesin Grinder Rempah – Rempah Untuk Meningkatkan Produktivitas Jamu Tradisional Di Desa Gunungrejo. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks Solidaritas*. 2022;5(1):30–7.
- [14] RPJMD Kabupaten Wonogiri [Internet]. 2023–2026. Available From: <https://ppid.wonogirikab.go.id/download/rpjmd-kabupaten-wonogiri-2021-2026/>
- [15] Kemendikbud RI, Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka [Internet], 2020. Available From: <https://repositori.kemendikdasmen.go.id/18005/>
- [16] Nuryana R, Jatnika D, Firsanty F. Efektivitas Sosialisasi Sebagai Pendekatan Partisipatif Dalam Program Sosial: Tinjauan Sistematis Literatur. *Social Work Journal*. 2025;15(1):35–47. Doi:10.40159/Share.V15i1
- [17] Handayani T, Irawati T. Efisiensi Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation) Pada Tanaman Melon Varietas Japonika Efficiency of Drip Irrigation System in Japonica Melon Variety. *Jurnal Pertanian Agros*. 2022;24(1).
- [18] Astuti T. Pembangunan Screen House Modern Untuk Peningkatan Produktivitas Holtikultura Sayuran Di Kabupaten Muko-Muko, Bengkulu. *Communnity Development Journal*. 2025. 6(1): 1826-832.
- [19] Sufi M, Alif N, Monika K, Pertiwi D. Design and Implementation of an IoT-Based Smart Drip Irrigation System Using Takagi-Sugeno Fuzzy Logic for Melon Cultivation. *Journal Of Applied Informatics and Computing (Jaic)* [Internet]. 2025. Report. Available From: <Http://Jurnal.Polibatam.Ac.Id/Index.Php/Jaic>
- [20] Prihastanti E, Parman S. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber Aromaticum L.*). *Uletin Anatomi Dan Fisiologi*. 2013 Mar; 21:19–25.
- [21] Ramadhan G, Darmawan Ic, Puspitojati E, Lufti R, Yuni A. Peningkatan Efisiensi Dan Kualitas Simplisia Herbal Melalui Teknologi Solar Dryer Dome Berbasis Iot di CV Timoer Sentosa. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*. 2025 Jul;22(01):88–95. Doi:10.36626/Jppp.V22i1.1319
- [22] Naelis AP, Andi Y, Bambang I. Optimalisasi Penjualan Produk Umkm Melalui Pelatihan Digital Marketing dan Desain Kemasan Inovatif di Desa Semaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*. 2025 Sep 15;4(1):6167–71. Doi:10.31004/Jerkin.V4i1.2647