



PENERAPAN PENINGKATAN FASILITAS GREENHOUSE MELALUI PENYEDIAAN STORAGE SHELVES UNTUK TANAMAN MERICA DAN LABEL KEMASAN

Implementation of Greenhouse Facility Improvements Through The Provision of Storage Shelves for Pepper Plants and Packaging Labels

Muhammad Aqdar Fitrah¹, Alfridha Dwi Putri², Hermin Hardyanti Utami³, Hermansyah², Syaiful^{1*}

¹Teknik Perawatan Mesin Akademi Komunitas Industri Manufaktur Bantaeng, ²Teknik Listrik dan Instalasi Akademi Komunitas Industri Manufaktur Bantaeng, ³Analisis Kimia Akademi Komunitas Industri Manufaktur Bantaeng

Jl. Poros Bantaeng-Bulukumba, Desa Nipa-Nipa, Kecamatan Pajukukang, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan, Indonesia

*Alamat korespondensi: syaiful@akom-bantaeng.ac.id

(Tanggal Submission: 7 Mei 2026, Tanggal Accepted : 29 Juni 2026)



Kata Kunci :	Abstrak :
<i>Greenhouse, Tanaman Merica, Storage Shelves, Label Kemasan</i>	Pengabdian ini bertujuan meningkatkan efisiensi dan produktivitas budidaya tanaman merica oleh IKM Tani Sejahtera di Desa Balumbung melalui penyediaan rak penyimpanan (storage shelves) dalam sistem greenhouse dan label kemasan produk. Saat ini, fasilitas pendukung seperti rak penyimpanan masih terbatas, dimana pot ditata di lantai tanpa pengaturan, menyulitkan mobilitas, pemantauan, serta meningkatkan risiko kerusakan dan kontaminasi. Permasalahan pada label suatu kemasan meliputi keterbatasan pemahaman tentang desain label, kurangnya pengetahuan mengenai informasi yang wajib dicantumkan, seperti komposisi, tanggal produksi. Untuk itu, tim dosen AK Manufaktur Bantaeng akan menyediakan rak berbahan logam tahan karat dan pembuatan label kemasan, serta menjadi dasar dalam merancang solusi atau intervensi, seperti pelatihan desain label, pendampingan perizinan, atau penyediaan teknologi tepat guna. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas kemasan UMKM. Kegiatan dilaksanakan selama lima bulan, mencakup identifikasi kebutuhan, perencanaan, pengadaan, instalasi, sosialisasi, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini diharapkan meningkatkan efisiensi ruang dan dapat direplikasi oleh kelompok tani lain sebagai penerapan teknologi tepat guna yang mendukung ketahanan pangan.
Key word :	Abstract :
<i>Greenhouse, Pepper Plant,</i>	This community service aims to improve the efficiency and productivity of pepper cultivation by the Tani Sejahtera Small and Medium Enterprises (SMEs) in Balumbung Village by providing storage shelves in a greenhouse system and

<i>Storage Shelves, Packaging Label</i>	product packaging labels. Currently, supporting facilities such as storage shelves are still limited, where pots are arranged on the floor without any arrangement, making mobility and monitoring difficult, and increasing the risk of damage and contamination. Problems with packaging labels include limited understanding of label design, lack of knowledge regarding mandatory information, such as composition and production date. For this reason, the Bantaeng Manufacturing AK lecturer team will provide shelves made of rust-resistant metal and produce packaging labels, as well as become the basis for designing solutions or interventions, such as label design training, licensing assistance, or the provision of appropriate technology. Thus, this research is expected to contribute to improving the quality of MSME packaging. The activities carried out for five months, including needs identification, planning, procurement, installation, socialization, and monitoring and evaluation. This activity is expected to increase space efficiency and can be replicated by other farmer groups as an application of appropriate technology that supports food security.
---	--

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Fitrah, M. A., Putri, A. D., Utami, H. H., Hermansyah, & Syaiful. (2026). Penerapan Peningkatan Fasilitas Greenhouse melalui Penyediaan Storage Shelves untuk Tanaman Merica dan Label Kemasan. *Jurnal Abdi Insani*, 13(6), 1088-1096.
<https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i6.4015>

PENDAHULUAN

Industri kecil dan menengah (IKM) merupakan salah satu pilar pembangunan ekonomi nasional, terutama di daerah pedesaan yang memiliki potensi sumber daya alam melimpah namun belum dikelola secara optimal. Di bidang pertanian, IKM berperan tidak hanya sebagai produsen tetapi juga sebagai penggerak ekonomi lokal. Salah satu contoh nyata adalah IKM Tani Sejahtera di Desa Balumbung, Kabupaten Bantaeng, yang tengah mengembangkan budidaya tanaman merica melalui sistem *greenhouse*. Teknologi budidaya modern ini telah terbukti memberikan banyak keuntungan, terutama dalam mengendalikan faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, intensitas cahaya, dan hama. Menurut Sari (2025) transformasi pertanian konvensional menuju sistem *greenhouse* memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan produktivitas tanaman serta efisiensi penggunaan lahan dan air.

Namun demikian, keberhasilan pemanfaatan *greenhouse* tidak hanya bergantung pada struktur bangunan semata, melainkan juga pada kelengkapan sarana dan prasarana pendukung di dalamnya. Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan oleh tim pengabdian dari Akademi Komunitas Industri Manufaktur Bantaeng, ditemukan bahwa IKM Tani Sejahtera menghadapi keterbatasan dalam hal fasilitas penyimpanan dan pelabelan tanaman. Tidak tersedianya rak penyimpanan menyebabkan media tanam dan pot ditumpuk secara sembarangan di lantai *greenhouse*, sehingga dapat menyulitkan mobilitas, perawatan, dan pemantauan tanaman menurut Addin *et al.* (2024). Selain itu, Suprpto (2020) berpendapat bahwa ketiadaan label produk dapat menurunkan tingkat kepercayaan konsumen terhadap keamanan produk, terutama pada produk pangan yang memerlukan jaminan kualitas dan higienitas. Pengelolaan hasil panen tidak hanya berhenti pada proses budidaya, tetapi juga mencakup sistem penyimpanan dan pelabelan produk dalam pemasaran. Salah satu komoditas yang memerlukan penanganan khusus dalam tahap pascapanen adalah merica. Untuk itu, penggunaan sistem storage shelves dan label kemasan menjadi bagian penting dalam menjaga kualitas, keterlacakan, dan efisiensi distribusi hasil pertanian merica.

Sistem *storage shelves* merupakan solusi penyimpanan bertingkat yang dirancang untuk mengorganisasi hasil panen secara rapi, higienis, dan mudah diakses. Penyimpanan merica, rak penyimpanan ini digunakan untuk menampung wadah merica kering dengan sistematis, sehingga memudahkan proses sortir, pengemasan, hingga pengiriman. Rak ini biasanya terbuat dari bahan logam antikorosi/plastik tahan lama yang mampu menjaga kestabilan suhu dan kelembapan ruang

penyimpanan, dua faktor penting dalam menjaga mutu merica. Kondisi ini menghambat efisiensi operasional dan menurunkan potensi hasil panen. Sejalan dengan temuan tersebut, Sau (2020) menekankan ketahanan pangan keluarga di pedesaan dapat diperkuat melalui manajemen ruang tanam yang baik di dalam greenhouse, termasuk penyusunan tanaman secara vertikal. Pelabelan produk menjadi alat bantu. Selain itu, tidak adanya label juga dapat menghambat produk untuk memasuki pasar yang lebih luas seperti toko modern, supermarket dan *platform e-commerce* yang mewajibkan produk memiliki label sesuai standar. Dari sisi pemasaran, menurut Adianti & Ayuningrum (2023) ketiadaan label menyebabkan produk tidak memiliki nilai jual yang optimal karena tidak mampu menampilkan keunggulan. Pada akhirnya, hal tersebut dapat berdampak pada rendahnya daya saing UMKM dan membatasi peluang pertumbuhan usaha.

Gulo & Krismawati (2022) berpendapat bahwa kombinasi antara sistem *storage shelves* dan label kemasan memberikan keuntungan besar bagi petani dan pelaku usaha pertanian. Tidak hanya meningkatkan efisiensi logistik, tetapi juga memperkuat kepercayaan konsumen terhadap produk merica yang transparan dan berkualitas tinggi. Sistem ini mendukung prinsip pertanian berkelanjutan dengan manajemen pascapanen yang tertata dan berbasis data. Kolaborasi antara sistem rak dan pelabelan produk memberikan dampak nyata terhadap kualitas dan nilai jual merica. Produk yang disimpan dengan baik dan memiliki data asal-usul yang jelas lebih dipercaya oleh pembeli, baik di pasar lokal maupun internasional. Selain itu, petani dan pelaku usaha pertanian dapat lebih mudah melakukan evaluasi dan perbaikan proses tanam berdasarkan data yang terdokumentasi dengan baik. Menurut Ahmad *et al.* (2023) penggunaan *storage shelves* dan label kemasan bukan sekadar pendukung, melainkan bagian penting dari sistem pertanian cerdas.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan oleh tim Dosen PKM dari Akademi Komunitas Industri Manufaktur (AKOM) Bantaeng sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Sasaran kegiatan adalah IKM Tani Sejahtera yang berada di Desa Balumbung, Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan. Pelaksanaan kegiatan bertujuan untuk mendukung peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja melalui penerapan teknologi sederhana seperti *storage shelves* dan label kemasan. Seluruh proses dilaksanakan secara kolaboratif antara tim PKM AKOM Bantaeng dan anggota IKM, mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan alat, hingga implementasi di lapangan, agar solusi yang diberikan tepat guna dan berkelanjutan. Kegiatan peningkatan fasilitas *greenhouse* akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang sistematis agar tujuan dapat tercapai secara efektif dan efisien. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dimulai dengan melakukan survei dan observasi langsung di lokasi *greenhouse* untuk mengidentifikasi kondisi eksisting dan kebutuhan penyimpanan serta pelabelan tanaman merica. Hasil identifikasi ini akan menjadi dasar dalam menentukan jumlah dan jenis rak penyimpanan (*storage shelves*) serta desain label kemasan yang dibutuhkan.

b. Perencanaan dan Desain

Setelah kebutuhan teridentifikasi, dilakukan perencanaan teknis seperti melakukan pendataan jumlah tanaman merica yang ada di *greenhouse*. Spesifikasi dan ukuran rak penyimpanan sesuai dengan luas *greenhouse* dan jumlah tanaman. Melakukan pendataan jumlah tanaman merica yang ada di *greenhouse*. Karya ilmiah dari Indriani *et al.* (2024) mengatakan bahwa dalam menentukan kebutuhan jumlah rak (*storage shelves*) berdasarkan kapasitas ruang dan jumlah media tanam yang perlu ditata. Tim PKM perlu memahami karakteristik produk serta kebutuhan target konsumen dalam mendesain suatu kemasannya. Informasi seperti warna, gaya visual, dan pesan utama yang ingin disampaikan harus disesuaikan dengan segmen pasar yang dituju.



Gambar 1. Desain *Storage Shelves* dan Label Kemasan

c. Pengadaan Material

Melakukan pengadaan material dalam proses pembuatan rak penyimpanan dilakukan dengan mempertimbangkan efisiensi biaya, kualitas material, dan ketahanan terhadap lingkungan *greenhouse* dan Proses desain label kemasan produk merupakan tahapan penting untuk menghasilkan label yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memenuhi aspek fungsional, informatif, dan legal. Target konsumen harus memahami karakteristik produk serta siapa pengguna akhirnya seperti identifikasi jenis produk, menentukan target pasar dan dapat meninjau keunggulan/keunikan produk.

d. Instalasi Rak Penyimpanan dan Desain Label Kemasan

Pelaksanaan instalasi rak penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan sirkulasi udara, pencahayaan, dan kemudahan akses dalam perawatan tanaman. Pembuatan konsep desain label produk merupakan tahap awal yang sangat penting sebelum proses desain visual dilakukan. Konsep ini berfungsi sebagai pedoman agar label yang dibuat memiliki identitas yang kuat, relevan dengan produk, menarik konsumen, serta memenuhi standar informasi yang wajib dicantumkan. Hadi *et al.* (2021) mengatakan dari hasil penelitiannya bahwa konsep yang matang akan menghasilkan desain label yang efektif, komunikatif, dan bernilai jual tinggi.

e. Sosialisasi

Memberikan pengarahan singkat kepada pengelola *greenhouse* mengenai penggunaan dan pemeliharaan rak serta pentingnya pelabelan tanaman untuk mendukung dalam identifikasi, pencatatan, dan pemantauan suatu pertumbuhan tanaman. Sosialisasi label produk merupakan kegiatan edukasi dan pendampingan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pelaku UMKM mengenai pentingnya label kemasan dalam pemasaran, legalitas, dan peningkatan daya saing produk. Banyak pelaku UMKM masih menghadapi kendala dalam membuat label yang informatif, menarik, dan sesuai dengan standar regulasi. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi menjadi langkah strategis untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

f. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan ini akan ditutup dengan monitoring penggunaan fasilitas yang telah disediakan, untuk memastikan fungsionalitas dan efektivitas dalam mendukung kegiatan budidaya tanaman merica di *greenhouse*. Evaluasi dilakukan guna menilai hasil pelaksanaan dan mengidentifikasi potensi pengembangan ke depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dirancang untuk menjawab kebutuhan nyata mitra yang selama ini menghadapi keterbatasan fasilitas pendukung dalam pengelolaan *greenhouse* tanaman merica. Permasalahan utama yang ditemukan adalah tidak adanya sistem penyimpanan dan pelabelan yang memadai. Pot tanaman diletakkan langsung di lantai *greenhouse*, sehingga menyulitkan mobilitas dan meningkatkan

risiko kerusakan media tanam. Selain itu, ketiadaan label tanaman membuat identifikasi varietas dan waktu tanam menjadi tidak teratur.

Melalui kegiatan ini, tim dosen AK-Manufaktur berupaya memberikan solusi sederhana namun aplikatif berupa rak penyimpanan logam tahan karat (*storage shelves*). Selain itu, kegiatan ini juga mencakup pembuatan label kemasan produk “Merica Bubuk Balumbung” serta sosialisasi dan pelatihan manajemen fasilitas dan branding produk. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, di mana mitra dilibatkan secara langsung pada setiap tahap kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi.

1. Tahap Persiapan dan Koordinasi

Tahap persiapan dimulai pada awal Mei 2025 dengan koordinasi internal tim pelaksana di lingkungan kampus AK-Manufaktur Bantaeng. Pertemuan awal bertujuan menyusun rencana kegiatan, menentukan pembagian tugas, serta menyelaraskan jadwal kunjungan ke lokasi mitra. Dalam pertemuan ini juga disepakati penggunaan pendekatan kolaboratif, di mana setiap anggota tim Bertanggung jawab pada aspek tertentu, seperti desain rak, penyusunan materi sosialisasi, hingga pelaporan hasil kegiatan.



Gambar 2. Persiapan dan Observasi

2. Tahap Pembuatan dan Instalasi Rak Penyimpanan

Proses pembuatan rak dilaksanakan di bengkel kerja tim pada akhir Mei 2025. Tim dosen dibantu dua mahasiswa dari program studi Teknik Perawatan Mesin. Menurut Aprianti & Kusmiyati (2021) dalam pengerjaan rak penyimpangan tanaman ada beberapa tahapan pekerjaan meliputi pemotongan bahan, pengeboran lubang baut, perakitan rangka utama, pemasangan ambalan, dan pengecatan akhir. Suasana bengkel saat itu cukup dinamis; anggota tim saling bekerja sama dalam memeriksa suatu ukuran, menyesuaikan bagian sambungan dan memastikan struktur rak tegak lurus. Meskipun kegiatan dilakukan secara sederhana, seluruh proses mengikuti prinsip keselamatan kerja dasar, seperti pada penggunaan sarung tangan dan pelindung mata saat memotong logam. Setelah semua bagian selesai dirakit, rak diuji kekuatannya dengan memberikan beban simulasi berupa pot berisi media tanam dan air. Hasil uji menunjukkan bahwa struktur mampu menahan beban dengan stabil tanpa perubahan bentuk. Tahap ini menandai kesiapan rak untuk dibawa ke lokasi mitra.



Gambar 3. Pembuatan dan Perakitan Rak Penyimpanan

3. Tahap Pembuatan Label Produk Kemasan

Selain penyediaan fasilitas greenhouse, kegiatan ini juga difokuskan pada penguatan identitas produk mitra. Produk olahan merica bubuk yang sebelumnya dikemas tanpa label kini mendapatkan desain kemasan baru dengan tampilan profesional dan informatif. Proses perancangan label dilakukan pada awal Juli 2025. Tim dosen dan mitra berdiskusi mengenai elemen visual dan informasi yang wajib dicantumkan. Label kemudian dirancang menggunakan perangkat lunak desain grafis dengan menonjolkan merek lokal “Mebubu” sebagai simbol kebanggaan daerah. Gambar di bawah ini memperlihatkan hasil desain label produk kemasan.



Gambar 4. Label Kemasan Produk

Tampilan label memadukan warna merah, kuning, dan hijau yang menggambarkan energi, kesegaran, dan keaslian produk lokal. Sophia (2024) berpendapat bahwa informasi pada label mencakup nama merek, berat bersih, tanggal kedaluwarsa, nomor PIRT, logo halal serta identitas produsen. Setelah desain disetujui, proses pencetakan dilakukan menggunakan bahan *sticker glossy waterproof* agar tahan terhadap kelembapan penyimpanan. proses penempelan label pada kemasan *stand pouch* berwarna coklat *doff*. Widyasari (2021) menegaskan bahwa mitra harus dilibatkan langsung dalam kegiatan ini sebagai bentuk pelatihan praktis mengenai teknik pelabelan dan penataan produk yang menarik.

4. Tahap Sosialisasi dan Pelatihan

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada awal Agustus 2025 di lokasi greenhouse IKM Tani Sejahtera. Kegiatan ini dihadiri oleh 10 peserta yang terdiri atas anggota kelompok tani dan pelaku UMKM sekitar desa Balumbung. Kegiatan berjalan dengan antusias dan interaktif.



Gambar 5. Sosialisasi dan Pelatihan

Kegiatan diawali dengan sambutan dari Ketua Tim PkM, Muhammad Aqdar Fitrah, M.T., yang menjelaskan tujuan program dan harapan agar masyarakat dapat meniru praktik baik yang dilakukan oleh IKM Tani Sejahtera.

Peserta diperkenalkan pada konsep efisiensi ruang dan pengaturan pot pada rak yang baru dipasang. Menurut penelitian dari Setya *et al.* (2024) untuk mendemonstrasikan cara meletakkan pot berdasarkan tinggi tanaman dan kebutuhan cahaya agar pertumbuhan merata. Asfar (2022) berpendapat mengenai *branding* dan Strategi Pemasaran produk yaitu tim memperkenalkan konsep pemasaran digital sederhana menggunakan media sosial lokal. Mitra diajak membuat konten foto produk, deskripsi singkat, dan strategi harga agar produk mudah dikenal masyarakat. Desain label kemasan bukan hanya berfungsi sebagai identitas produk, tetapi juga merupakan elemen strategis dalam pemasaran. Label yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan daya tarik visual, memperkuat citra brand, serta mempengaruhi keputusan pembelian konsumen menurut Krishnasari (2021). Oleh karena itu, konsep pemasaran hasil desain label kemasan berfokus pada bagaimana label mampu memperkuat nilai jual, memperluas pasar, dan meningkatkan daya saing produk UMKM.

5. Evaluasi dan Monitoring

Monitoring dilaksanakan dua kali, yaitu pada akhir Agustus dan pertengahan September 2025. Tim melakukan pengujian untuk melihat apakah rak mampu membantu pelaku UMKM atau pengguna dalam menata tanaman, menghemat ruang, serta meningkatkan nilai estetika ruang usaha. Pemeriksaan stabilitas rak, kekokohan sambungan, serta ketahanan terhadap beban dilakukan untuk memastikan keamanan pengguna. Label yang dirancang membantu meningkatkan daya tarik produk di pasar, memperkuat identitas merek, dan memudahkan produk dibedakan dari kompetitor.

Mengamati bagaimana rak digunakan, apakah beban sesuai kapasitas, dan apakah ada kerusakan dan Memonitor kualitas bahan, ketahanan terhadap cuaca. Mengamati apakah pelaku UMKM menerapkan label secara konsisten pada seluruh kemasan produk, Memantau apakah label membantu UMKM dalam meningkatkan citra produk, pemasaran dan penjualan serta memastikan ketersediaan label saat produksi dan memeriksa kualitas cetakan apakah tetap konsisten.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan mitra UMKM Tani Sejahtera di Desa Balumbung, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Bantaeng telah terlaksana dengan baik dan mencapai sekitar 85% dari target yang direncanakan. Seluruh kegiatan utama meliputi pembuatan dan instalasi rak penyimpanan, pembuatan label kemasan produk “Merica Bubuk Balumbung”, serta kegiatan sosialisasi dan pelatihan telah diselesaikan sesuai jadwal yang telah disesuaikan dengan kebutuhan lapangan.

Secara umum, kegiatan PKM ini menghasilkan beberapa capaian utama, yaitu:

1. Tersedianya sarana rak penyimpanan yang membantu mitra menata area kerja dengan lebih efisien dan higienis.
2. Terciptanya label kemasan baru yang profesional, menarik, dan memenuhi unsur legalitas (Halal dan PIRT).
3. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran mitra terhadap pentingnya branding, legalitas, serta strategi pemasaran sederhana.
4. Tumbuhnya semangat inovasi dan kemandirian mitra dalam mengelola dan mengembangkan produk olahan berbasis hasil pertanian lokal.

Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan luaran fisik, tetapi juga memberikan dampak sosial dan edukatif yang signifikan, khususnya dalam membangun hubungan kolaboratif antara perguruan tinggi dan masyarakat pelaku usaha kecil di sektor pertanian dan industri rumah tangga.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Penerapan Peningkatan Fasilitas *Greenhouse* melalui Penyediaan *Storage Shelves* untuk Tanaman Merica dan Label Kemasan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pendampingan secara berkelanjutan kepada kelompok atau mitra sasaran agar pemanfaatan fasilitas *storage shelves* dapat digunakan secara optimal dan berkelanjutan dalam mendukung penataan serta penyimpanan tanaman merica di *greenhouse*.
2. Pengelolaan *greenhouse* diharapkan terus ditingkatkan, baik dari aspek kebersihan, tata letak tanaman, maupun pengaturan sirkulasi udara dan kelembapan agar produktivitas tanaman merica semakin meningkat.
3. Label kemasan yang telah dibuat sebaiknya terus dikembangkan dengan desain yang lebih inovatif, informatif, dan menarik sehingga mampu meningkatkan nilai jual produk serta daya tarik konsumen di pasar.
4. Mitra diharapkan mulai memanfaatkan media digital dan pemasaran online untuk memperluas jangkauan pemasaran produk merica sehingga produk memiliki daya saing yang lebih tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan perguruan tinggi beserta seluruh jajaran (UPPM) AK-Manufaktur Bantaeng yang telah memberikan dukungan moril maupun fasilitas sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada mitra dan masyarakat yang telah berpartisipasi aktif, memberikan kesempatan, serta bekerja sama selama proses pelaksanaan program pengabdian berlangsung.

Terima kasih juga disampaikan kepada tim PkM, mahasiswa, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan sehingga program ini dapat berjalan secara efektif dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

Semoga kegiatan pengabdian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengelolaan *greenhouse*, kualitas produk tanaman merica, serta pengembangan usaha masyarakat secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Addin, R. S., Viarani, S. O., & Fitrianda, W. (2024). Pembuatan Rak Penyimpanan Biji Kopi dan Penataan Ulang Layout Gudang Penyimpanan di Pengolahan Kopi Unit Agroforestry Koperasi. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu Negeri*, 8(3), 535–541.
- Adianti, S. N., & Ayuningrum, F. (2023). Pengaruh Label Halal Terhadap Keputusan Pembelian. *Jurnal Alfatih Global Mulia*, 5(1), 45–56.
- Ahmad, P., Andriyani, Y., Marwati, Rachmawati, M., Hardi, E. H., Diana, R., & Susmiyati, H. R. (2023). Strategi Desain Label Kemasan dan Positioning Produk UMKM Kawasan Ekosistem Mangrove di Desa Tengin Baru. *Abdiku*, 2(1), 50–55.
- Asfar, A. H., Gunadi, E., Reftiana, L., Utami, A., & Adriansyah, S. (2022). Pendampingan Modifikasi Kemasan dan Rasa Pada Kerupuk Ikan Payus di Desa Pontang Serang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 9–15.

- Aprianti, R. D., & Kusmiyati, F. (2021). Karakter Produksi dan Heritabilitas Beberapa Mutan Kedelai Hitam Pada Generasi M6 (*Production Characteristic and Heritability Several Mutants of Black Soybean in M6 Generation*). 11(1), 8–12.
- Krishnasari, E. D., & Yaddarabullah. (2021). Pelatihan Pembuatan Abon dan Label Kemasan Produk Olahan Ikan Mas di RW 07 Desa Ciasihan. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 105–110.
- Gulo, Y. S. K., & Halawa, E. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Jumlah Biji per Tiap Lubang Tanam yang Mempengaruhi Pertumbuhan serta Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I. *Jurnal Agrotekda*, 6, 21–24.
- Hadi, R., Wirawan, I. G. N., Wulandari, R., Ciptahadi, K. G. O., Kusuma, I. G. N. A., Saryanti, I. G. A. D. (2021). Pemanfaatan Desain Label Kemasan sebagai Media Promosi Kastengel Buana Sari. *Madaniya*, 2(1), 29–35.
- Indriani, T. A. R., Syarifuddi, R. N., & Mubarak, H. (2024). Optimasi Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) melalui Pemberian Berbagai Konsentrasi Kolkisin pada Sistem Tanam Hidroponik. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(2), 185–194.
- Sari, R., & Rianto, J. (2025). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Harmony. *JRAB: Jurnal Riset Agroteknologi Berkelanjutan*, 2(3), 400–409.
- Suprpto, R., & Azizi, Z. W. (2020). Pengaruh Kemasan, Label Halal, Label Izin P-IRT terhadap Keputusan Pembelian Konsumen UMKM Kerupuk Ikan. *REKOMEN (Riset Ekonomi Manajemen)*, 3(2), 125–133.
- Setya, R. T., Srg, J. R., Hrp, R. S., & Selatan, C. (2024). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) varietas Harmony. 1(1), 9–16.
- Sophia, R. A., & Tukidi. (2024). Manajemen Strategi Labeling Produk Olahan Makanan Ringan pada Usaha Kecil Menengah (UMKM) di Desa Rantau Puri. *BERSAMA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 1–8.
- Sau, T., & Adhan, M. (2020). Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. *Jurnal Ilmiah Agrotan*, 2(1), 1–8.
- Widyasari, H. O. S. (2021). Desain Kemasan Produk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) "Pokak" sebagai Upaya Meningkatkan Daya Tarik Masyarakat terhadap Minuman Herbal di Masa Pandemi COVID-19. *Prosiding SNADES*, 346–351.