

Pemanfaatan Kulit Kopi untuk Produksi Kombucha Cascara dan Pupuk Organik sebagai Upaya Kemandirian Desa Tambakasri

Utilizing Coffee Husks for the Production of Kombucha Cascara and Organic Fertilizer as an Effort to Increase Independence in Tambakasri Village

Afifa Husna*¹, Ilmam Zul Fahmi², Dahlia Elianarni¹, Nindi Alaida Pramesti¹

¹Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian-Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang

*Email: afifahusna@umm.ac.id

(Diterima 20-02-2026; Disetujui 24-03-2026)

ABSTRAK

Kulit kopi merupakan limbah utama dari proses pengolahan kopi yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh petani Desa Tambakasri, Kabupaten Malang. Kondisi tersebut menyebabkan tingginya potensi pencemaran lingkungan serta hilangnya peluang ekonomi tambahan bagi petani. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam memanfaatkan kulit kopi menjadi produk bernilai jual berupa minuman fungsional (kombucha cascara) dan pupuk organik sebagai penerapan konsep zero waste pada agroindustri kopi. Mitra kegiatan adalah kelompok tani kopi Sidomulyo, Sidorejo, Sidomakmur, Sumberkembang dan Sumbersekar yang berjumlah 18 orang. Metode pelaksanaan meliputi pelatihan teknis, pendampingan produksi, serta evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan petani dan keterampilan dalam pengolahan kulit kopi yang ditandai dengan keberhasilan memproduksi 15 liter kombucha cascara serta 20 liter/ kg pupuk organik. Selain itu, produk hasil pelatihan mendapatkan respon positif dari 97% peserta dan memiliki potensi pemasaran lokal. Kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan nilai tambah limbah kopi sekaligus mendukung keberlanjutan usaha tani kopi.

Kata kunci: kopi; kulit-kopi; kombucha cascara; pupuk-organik; *zero-waste*

ABSTRACT

Coffee husks are the main waste from coffee processing that has not been optimally utilized by farmers in Tambakasri Village, Malang Regency. This condition causes a high potential for environmental pollution and the loss of additional economic opportunities for farmers. This community service activity aims to increase the capacity of farmers to utilize coffee husks into marketable products such as functional drinks (kombucha cascara) and organic fertilizer as an application of the zero-waste concept in the coffee agro-industry. The activity partners are the coffee farmer groups of Sidomulyo, Sidorejo, Sidomakmur, Sumberkembang, and Sumbersekar, totaling 18 people. The implementation method includes technical training, production assistance, and evaluation using pre- and post-tests. The results of the activity showed an increase in farmers' knowledge and skills in coffee husk processing, marked by the successful production of 15 liters of kombucha cascara and 20 liters/kg of organic fertilizer. In addition, the training products received a positive response from 97% of participants and have local market potential. This activity contributes to increasing the added value of coffee waste while supporting the sustainability of coffee farming businesses.

Keywords: coffee; coffee skin; cascara kombucha; organic fertilizer; zero-waste

PENDAHULUAN

Desa Tambakasri merupakan salah satu sentra produksi kopi di Kabupaten Malang yang setiap tahunnya menghasilkan buah kopi dalam jumlah cukup besar. Dalam proses pengolahan kopi, limbah kulit kopi (*coffee husk*) dapat mencapai sekitar 45 % dari total bobot buah kopi yang dipanen, sehingga menghasilkan volume limbah organik yang cukup tinggi di tingkat petani. Selama ini, limbah tersebut umumnya hanya dibuang di sekitar area pengolahan atau bahkan dibakar, suatu praktik yang berpotensi meningkatkan pencemaran lingkungan, mempercepat penurunan kualitas udara, serta berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca (Irma, 2024). Padahal, kulit kopi diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif penting seperti polifenol, flavonoid, kafein, dan komponen

antioksidan lainnya yang berpotensi untuk diolah menjadi berbagai produk bernilai tambah tinggi (Bondam, Silveira, Santos, & Hoffmann, 2022).

Kulit kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku produk pangan fungsional maupun pupuk organik berbasis konsep *zero waste* (Destirana, Rahma, Sena, Khotimah, & Primasari, 2025; Silaban, Simanullang, & Naibaho, 2024). Salah satu produk yang semakin populer adalah cascara, yaitu minuman fungsional berbahan dasar kulit kopi kering yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan tinggi, kandungan polifenol, serta rasa khas yang diminati oleh konsumen global (Sasudara dkk., 2025). Dengan tren minuman sehat dan keberlanjutan yang semakin meningkat, cascara memiliki peluang pasar yang potensial, baik di sektor UMKM pangan maupun industri minuman siap konsumsi (Khaerunnisa, Setiawan, Trimo, & Mukti, 2024). Selain itu, kandungan bahan organik pada kulit kopi seperti selulosa, hemiselulosa, lignin, serta unsur hara makro-mikro menjadikannya sangat potensial sebagai bahan penyusun pupuk organik padat maupun kompos (Brilliantina dkk., 2023). Pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pupuk organik tidak hanya mampu memperbaiki struktur dan kualitas tanah, tetapi juga mendukung pengurangan ketergantungan petani pada pupuk kimia sintetis, sehingga sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan dan ekonomi sirkular.

Namun demikian, permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan terkait teknik pengolahan kulit kopi menjadi cascara maupun pupuk organik. Sebagian besar petani belum memahami standar proses pengeringan, sanitasi, keamanan pangan, serta standarisasi mutu yang dibutuhkan agar produk cascara dapat diterima oleh pasar (Nugroho, Prawiranegara, Asdak, Widyasanti, & Kendarto, 2025). Di sisi lain, pemanfaatan kulit kopi sebagai pupuk organik juga belum optimal karena minimnya pemahaman petani mengenai teknik fermentasi, komposisi bahan, serta manajemen pengomposan yang baik. Kurangnya literasi pemasaran dan branding produk pangan fungsional turut menyebabkan peluang pasar cascara belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh petani. Demikian pula, potensi nilai ekonomi dari pupuk organik berbahan kulit kopi belum memberikan kontribusi berarti terhadap pendapatan petani karena tidak adanya inovasi produk, pendampingan berkelanjutan, dan strategi distribusi yang tepat. Kondisi tersebut mengakibatkan limbah kulit kopi yang sebenarnya bernilai ekonomis tinggi masih dianggap sebagai limbah tak bernilai dan belum mampu meningkatkan kesejahteraan petani di Desa Tambakasri.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini menjadi sangat relevan sebagai upaya penerapan konsep *zero waste* pada agroindustri kopi di tingkat petani. Melalui kegiatan edukasi, pelatihan teknis, pendampingan inovasi produk, serta penguatan strategi pemasaran, diharapkan petani mampu meningkatkan nilai tambah limbah kulit kopi sehingga tercipta model pengelolaan limbah yang lebih produktif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Pendekatan ini juga diharapkan dapat menjadi percontohan bagi desa penghasil kopi lainnya dalam mengembangkan agroindustri berorientasi ekonomi sirkular di kawasan perkebunan rakyat.

METODE

Waktu dan Lokasi

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Desa Tambakasri, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang (8,4324° Lintang Selatan dan 112,6813° Bujur Timur).

Mitra Sasaran dan Jumlah Peserta

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini terdiri atas kelompok tani kopi, Ibu-Ibu Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), kelompok wanita tani, dan karang taruna Desa Tambakasri, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Jumlah peserta keseluruhan yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 24 orang terdiri atas para petani yang tergabung dalam kelompok tani kopi Sidomulyo, Sidorejo, Sidomakmur, Sumberkembang dan Sumbersekar.

Tahapan Kegiatan

1. Persiapan

Proses persiapan dimulai dengan aktivitas koordinasi antara tim pelaksana dan mitra yang menjadi sasaran kegiatan. Koordinasi ini dilaksanakan untuk merencanakan jadwal kegiatan, menetapkan tempat pelatihan, serta mengenali kebutuhan fasilitas dan infrastruktur yang mendukung proses pelatihan pengolahan kulit kopi. Di samping itu, dilakukan penelitian

lapangan untuk mendapatkan informasi tentang potensi produksi kopi, jumlah limbah kulit kopi yang dihasilkan, serta situasi pengelolaan limbah yang ada oleh petani

2. Pelaksanaan

Pelatihan untuk membuat minuman cascara dilakukan sebagai upaya memanfaatkan limbah kulit kopi menjadi produk yang bernilai tambah dengan pendekatan inovasi pangan fungsional. Kegiatan dimulai dengan uraian tentang potensi bioaktif dalam kulit kopi, seperti polifenol dan kafein alami, yang memberikan manfaat antioksidan untuk kesehatan. Usai sesi teori, peserta melanjutkan dengan praktik langsung yang mencakup proses pengeringan biji kopi, penyeduhan, serta pembuatan kombucha cascara. Pada sesi selanjutnya, pelatihan dilanjutkan dengan pembuatan pupuk kompos dari kulit kopi, baik dalam bentuk padat maupun cair, yang berfokus pada penggunaan bioaktivator Biofarm sebagai agen fermentasi utama. Peserta dikenalkan pada bahan tambahan seperti daun kopi dan kotoran ternak, melakukan pencampuran dengan proporsi yang tepat, serta memahami proses fermentasi, pembalikan, dan pengaturan tingkat keasaman kompos sampai kompos mencapai tingkat kematangan yang ideal.

3. Monitoring & Evaluasi

Pre-test dan *post-test* diberikan untuk mengevaluasi kegiatan, terdiri atas 10 soal pilihan ganda yang dibagi menjadi empat kelompok kompetensi utama agar analisis peningkatan pemahaman peserta lebih mudah. Kelompok kompetensi 1 (Pengetahuan Dasar Pupuk Organik) mengevaluasi seberapa baik peserta mengerti definisi, keuntungan, dan dampak jangka panjang penggunaan pupuk organik terhadap kesuburan tanah. Kelompok kompetensi 2 (Pemanfaatan Kulit Kopi) mengevaluasi kemampuan peserta dalam mengidentifikasi potensi kulit kopi sebagai bahan baku pupuk organik dan manfaat ekonominya bagi para petani. Kelompok kompetensi 3 (Proses dan Teknik Pembuatan) mengevaluasi pemahaman peserta mengenai langkah-langkah pembuatan, bahan yang diperlukan, serta elemen penting dalam proses fermentasi pupuk organik dari kulit kopi, sementara kelompok kompetensi 4 (Strategi dan Aplikasi Praktis) menilai kesadaran peserta tentang penerapan teknologi fermentasi dan pendekatan pengelolaan limbah pertanian yang berbasis zero waste.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian Materi

Pemberian materi diawali dengan penjelasan alat, bahan serta prosedur pembuatan kombucha cascara dan dilanjutkan materi pupuk organik. Bahan dan alat yang digunakan untuk pembuatan kombucha cascara adalah pisau atau gunting stainless steel untuk memotong kulit kopi, nampan atau wadah datar sebagai alas penjemuran, oven pengering atau pengering sinar matahari untuk menurunkan kadar air, serta timbangan digital guna menakar bahan secara presisi. Selain itu, digunakan panci stainless dan kompor untuk proses penyeduhan, saringan teh atau kain muslin untuk penyaringan hasil seduhan, serta wadah kaca dan kain penutup untuk wadah akhir produk. Bahan yang digunakan terdiri atas kulit kopi kering sebagai bahan utama, air panas untuk menyeduh kulit kopi, SCOPY (*symbiotic culture of bacteria dan yeast*) sebagai starter kombucha yang terdiri dari campuran bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.) dan khamir (*Saccharomyces* sp.), serta tambahan gula atau madu sebagai nutrisi dari mikroorganisme sekaligus pemanis alami saat uji cita rasa.

Sementara itu, alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair maupun padat terdiri atas ember fermentasi atau drum plastik tertutup, wadah pencampur, timbangan digital, serta alat pengaduk dan termometer kompos untuk mengontrol proses fermentasi. Diperlukan pula sprayer air, ayakan kompos, serta wadah penyimpanan hasil akhir baik cair maupun padat. Bahan utama yang digunakan meliputi kulit kopi segar atau kering, pupuk kandang, dedak halus, dan air bersih sebagai media pencampuran, sedangkan bioaktivator Biofarm digunakan sebagai agen fermentasi dengan tambahan gula merah cair atau molase sebagai sumber karbon serta arang sekam atau serbuk gergaji untuk menjaga porositas dan mempercepat dekomposisi.



Gambar 1. Pemberian Materi Kombucha Cascara (1), Materi Pupuk Organik (2), dan Peserta Penyuluhan (3)

Praktik Pembuatan Kombucha Cascara

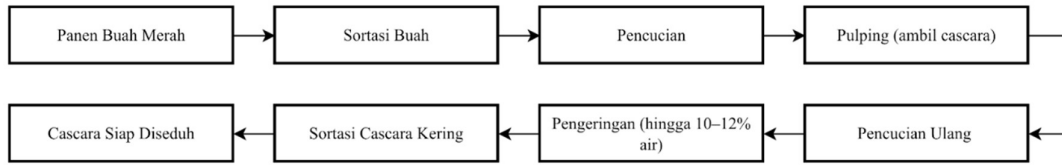
Proses pembuatan kombucha cascara dimulai dari pemanenan buah kopi yang telah matang sempurna dengan warna merah cerah (*red cherry*), kemudian dilakukan sortasi untuk memisahkan buah yang rusak, busuk, atau terserang hama. Buah kopi terpilih dicuci menggunakan air bersih untuk menghilangkan kotoran serta memisahkan buah bermutu rendah yang biasanya mengapung. Selanjutnya, buah kopi dikupas menggunakan mesin pulping untuk mendapatkan kulit buah kopi atau cascara, dan pada tahap ini pastikan bagian daging buah yang menempel tidak terlalu banyak. Cascara yang telah diperoleh dapat melalui proses fermentasi ringan selama 12–24 jam sebagai langkah opsional untuk meningkatkan karakter aroma dan rasa. Setelah itu, cascara dicuci kembali hingga bersih dari lendir sebelum masuk ke tahap pengeringan. Pengeringan dapat dilakukan secara tradisional di bawah sinar matahari selama 7–14 hari atau menggunakan pengering mekanis pada suhu 40–50 °C hingga kadar air menurun menjadi sekitar 10–12% dan kulit kopi terasa renyah. Cascara yang telah diproses dengan benar siap diseduh sebagai teh dengan aroma khas buah kopi yang manis dan menyegarkan serta dilanjutkan sebagai bahan pembuatan kombucha.



Gambar 2. Bahan Pembuatan Kombucha Cascara (A), Kombucha Cascara yang Telah Jadi (B)

Untuk dijadikan sebagai kombucha, cascara diseduh menggunakan air mendidih dan ditambahkan gula/madu, kemudian hasil seduhan diturunkan suhunya hingga suhu ruang (sekitar 25–30 °C) sebelum nantinya ditambahkan SCOBY. Penurunan suhu ini dilakukan supaya mikroorganisme yang hidup dalam matriks selulosa pada SCOBY tidak mati dan dapat memfermentasi gula serta senyawa-senyawa yang terekstrak dari penyeduhan cascara. Campuran bahan tersebut diletakkan pada wadah tertutup dan difermentasi selama 5-10 hari (Wang et al., 2022). Selama fermentasi, gula dan senyawa lain akan dimetabolisme oleh mikroorganisme dalam SCOBY (*Lactobacillus*, *Acetobacter*, *Gluconobacter*, *Saccharomyces*, dan *Zygosaccharomyces*) menghasilkan asam-asam organik (asam laktat, asam asetat), etanol, dan karbon dioksida. Senyawa hasil fermentasi ini menjadikan kombucha memiliki rasa yang kaya (asam, sedikit pahit, sedikit manis, dan berkarbonasi), serta memiliki manfaat kesehatan (Tran et al., 2020). Proses fermentasi kombucha juga akan menghasilkan

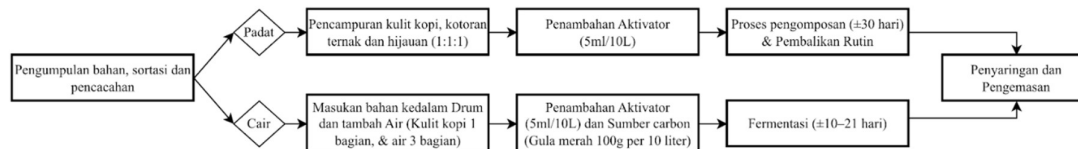
nata atau biofilm selulosa berupa lapisan berwarna putih yang ada dipermukaan kombucha). Prosedur pembuatan kombucha cascara dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 3. Prosedur Pembuatan Kombucha Cascara

Praktik Pembuatan Pupuk Cair dan Padat

Proses pembuatan pupuk organik padat dan cair dari limbah kopi dimulai dengan pengumpulan bahan baku berupa kulit kopi, ampas kopi, dan sisa buah kopi dari kegiatan pengolahan. Limbah tersebut kemudian disortasi untuk memisahkan bahan yang tercampur plastik, batu, atau kotoran lain sebelum dicacah agar ukurannya lebih kecil dan mudah terurai. Bahan yang telah dicacah dicampur dengan sumber nitrogen seperti kotoran ternak atau hijauan, ditambahkan aktivator seperti EM4 atau bioaktivator lokal, lalu diaduk hingga homogen dengan kadar kelembaban sekitar 60-70%. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam wadah kompos atau ditumpuk untuk proses pengomposan aerob selama 3-6 minggu, sambil dilakukan pembalikan secara berkala untuk menjaga suhu dan mempercepat dekomposisi hingga bahan berubah menjadi kompos matang yang berwarna gelap, tidak berbau, dan bertekstur remah; hasil ini menjadi pupuk organik padat. Sementara itu, untuk menghasilkan pupuk organik cair, limbah kopi segar atau kompos setengah jadi dimasukkan ke dalam drum fermentasi, ditambahkan gula merah atau molase sebagai sumber energi mikroba, ditambah air bersih hingga penuh, serta aktivator EM4 atau kultur mikroba lainnya, lalu difermentasikan secara anaerob selama 10-21 hari sambil sesekali dibuka untuk pembuangan gas. Setelah fermentasi selesai, cairan disaring untuk memisahkan ampas, kemudian dikemas dalam botol tertutup sebagai pupuk cair siap pakai. Dengan demikian, satu rangkaian proses limbah kopi dapat menghasilkan dua produk sekaligus—pupuk organik padat dan pupuk organik cair yang siap dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan.



Gambar 4. Prosedur Pembuatan Pupuk Organik dari Kulit Kopi

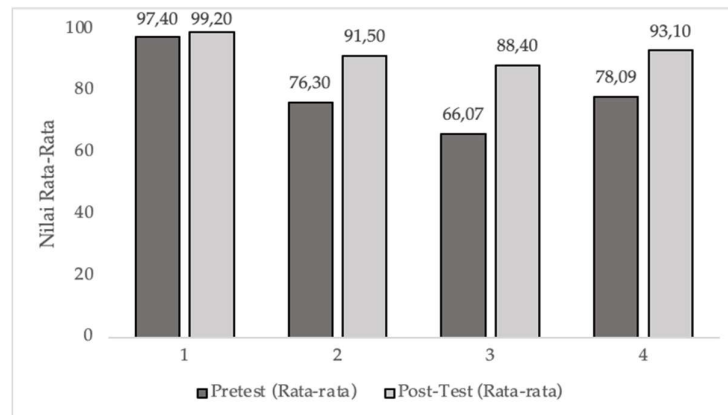


Gambar 5. Proses dan Hasil Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Kopi. Pembuatan Pupuk (1), Hasil Pupuk Cair (2), Hasil Pupuk Padat (3)

Tahap Evaluasi dan Monitoring

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta terkait pemanfaatan limbah kopi menjadi produk bernilai tambah, yaitu pupuk organik. Evaluasi dilakukan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* yang dirancang berdasarkan empat kelompok kompetensi utama, sehingga perubahan

tingkat pemahaman peserta dapat dianalisis secara lebih terstruktur. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan sebagai indikator keberhasilan transfer pengetahuan, sekaligus mencerminkan sejauh mana materi dan praktik yang diberikan mampu menjawab kebutuhan peserta dalam konteks pengelolaan limbah kopi berbasis *zero waste*. Hasil evaluasi tersebut disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 6. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Kopi Berdasarkan Kelompok Kompetensi, di mana (1) Pengetahuan Dasar Pupuk Organik, (2) Pemanfaatan Kulit Kopi, (3) Proses dan Teknik Pembuatan, dan (4) Strategi serta Aplikasi Praktis

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta meningkat di semua kelompok kompetensi setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Kenaikan terbesar terjadi pada kelompok Proses dan Teknik Pembuatan, yaitu dari rata-rata 66,7 menjadi 88,4, yang menunjukkan bahwa metode praktik langsung efektif dalam meningkatkan kemampuan teknis peserta. Aspek Penggunaan Kulit Kopi mengalami peningkatan yang signifikan dari 76,3 menjadi 91,5, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai potensi ekonomi dan ekologis dari limbah kulit kopi. Sementara itu, Pengetahuan Dasar Pupuk Organik naik dari 97,4 menjadi 99,2, dan Strategi serta Aplikasi Praktis meningkat dari 78,9 menjadi 93,1, yang menunjukkan bahwa pelatihan efektif memperkuat pemahaman konsep sekaligus kemampuan praktik peserta dalam penggunaan teknologi pengelolaan limbah berbasis *zero waste* di kalangan petani. Dengan demikian, pendekatan partisipatif dalam pembelajaran terbukti mampu mendorong peningkatan keterampilan dan pemahaman petani secara nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengolah kulit kopi menjadi produk bernilai tambah berupa cascara dan pupuk organik. Program ini mendukung penerapan konsep *zero waste* sekaligus memberikan peluang tambahan pendapatan bagi petani kopi di Desa Tambakasri. Peningkatan pengetahuan rata-rata mencapai 18,1% pada pembuatan pupuk organik kulit kopi dan 18,1% pada pembuatan kombucha cascara.

Disarankan adanya pendampingan lanjutan untuk standarisasi mutu, legalitas produk, dan pemasaran komersial. Peningkatan kapasitas dalam penggunaan alat pascapanen juga perlu difokuskan guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi. Kerja sama dengan UMKM atau koperasi pemasaran kopi dapat memperkuat rantai pasok dan memperluas jaringan penjualan. Dengan dukungan keberlanjutan program, petani dapat lebih mandiri dalam mengembangkan inovasi produk olahan limbah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas MUhammadiyah Malang melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah mendukung pelaksanaan program ini hingga selesai. Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Tambakasri dan kelompok tani kopi (Sidomulyo, Sidorejo, Sidomakmur, Sumberkembang dan Sumbersekar) atas partisipasi

aktifnya dalam setiap kegiatan. Bantuan berupa fasilitas tempat, alat, dan dukungan moral sangat membantu kelancaran seluruh kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bondam, A. F., da Silveira, D. D., dos Santos, J. P., & Hoffmann, J. F. (2022). Phenolic compounds from coffee by-products: Extraction and application in the food and pharmaceutical industries. *Trends in Food Science & Technology*, 123, 172-186.
- Brilliantina, A., Wibisono, Y., Sari, E. K. N., Adhamatika, A., Triardianto, D., Prayitno, P., & Arifiana, N. B. (2023). Potensi pupuk organik cair limbah kulit kopi robusta (*Coffea canephora* L.) di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember. *ORYZA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 24-28.
- Destirana, S., Rahma, R. N., Sena, M. I., Khotimah, F. H., & Primasari, A. (2025). Kopi sebagai Pangan Fungsional: Aktivitas Biologis, Manfaat Kesehatan dan Risiko Toksisitas. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 10(3), 279-294.
- Irma, M. F., & Gusmira, E. (2024). Tingginya kenaikan suhu akibat peningkatan emisi gas rumah kaca di Indonesia. *JSSIT: Jurnal Sains dan Sains Terapan*, 2(1).
- Khaerunnisa, T., Setiawan, I., Trimo, L., & Mukti, G. W. (2024). Strategi Pemasaran Kombucha Cascara Menggunakan Konsep Marketing Mix 7P dengan Analisis Matriks SWOT dan QSPM (Studi Kasus PT Agritama Sinergi inovasi Kota Bandung). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(2), 171-185.
- Nugroho, C. P., Prawiranegara, B. M. P., Asdak, C., Widyasanti, A., & Kendarto, D. R. (2025). Pengolahan Limbah Kopi Menjadi Teh Cascara Sebagai Produk Prioritas Berdasarkan Metode AHP di Sub DAS Cikamiri. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 8, 59-64.
- Sasadara, M. M. V., Cahyaningsih, E., Yuda, P. E. S. K., Handani, D. A. S., Dewi, N. L. K. A. A., Megawati, F., & Tirtayasa, G. A. A. (2025). Identifikasi Senyawa Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Cascara (*Coffea arabica* L.). *Usadha*, 4(1), 31-37.
- Silaban, W., Simanullang, A. F., & Naibaho, W. (2024). Pelatihan kelompok tani PERGAS dalam mengelola Limbah Kulit menjadi Pupuk Organik serta pemanfaatan mesin pengupas kulit Kopi Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 328-335.