

Pemberdayaan Lembaga Masyarakat Desa Hutan Wanabhakti dalam pengolahan Kopi untuk peningkatan Kesejahteraan Masyarakat

A. Khoirul Anam^{1*}, Miftah Arifin², Anna Widiastuti³, Dewi Hastuti⁴

¹²³Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Islam Nadlatul Ulama, Jepara, Indonesia

⁴Agribisnis, Pertanian, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, Indonesia
email: anam@unisnu.ac.id^{1*}

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan memberdayakan LMDH Wana Bhakti di Desa Sumanding melalui implementasi teknologi tepat guna dan peningkatan kapasitas. Metode yang digunakan meliputi pendekatan *participatory empowerment* melalui pelatihan branding dan digital marketing, diseminasi teknologi (mesin pengupas kopi, mesin sortir, dan mesin bor biopori), serta pendampingan berkelanjutan. Program berhasil meningkatkan kapasitas mitra secara signifikan. Implementasi mesin pengupas dan sortir kopi meningkatkan efisiensi waktu pengolahan, menghasilkan produk berkualitas standar, dan memberikan tambahan pendapatan dari jasa sortir. Pelatihan pemasaran digital berhasil membangun identitas merek dan membuka akses pemasaran yang lebih luas. Selain itu, tercipta 2.500 lubang biopori yang berkontribusi terhadap konservasi air dan tanah pada lahan seluas 2 hektar. Program pengabdian ini terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas, nilai tambah produk, dan pendapatan mitra. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan berkelanjutan, ekspansi penerapan biopori, dan pengembangan kemitraan untuk memperkuat kapasitas kelembagaan dan akses pasar LMDH Wana Bhakti.

Kata kunci: Teknologi Tepat Guna, Pemberdayaan Masyarakat, Konservasi Lahan

Abstract

This community service program aims to empower the Wana Bhakti Community-Based Farmers (LMDH) in Sumanding Village through the implementation of appropriate technology and capacity building. The methods used include a participatory empowerment approach through branding and digital marketing training, technology dissemination (coffee hulling machines, sorting machines, and biopore drilling machines), and ongoing mentoring. The program significantly increased the capacity of partners. The implementation of the coffee hulling and sorting machines increased processing efficiency, produced standard-quality products, and provided additional income from sorting services. The digital marketing training successfully built brand identity and opened broader marketing access. Furthermore, 2,500 biopore holes were created, contributing to water and soil conservation on a 2-hectare plot of land. This community service program has proven effective in increasing productivity, product added value, and partner income. The sustainability of the program requires ongoing mentoring, expanded biopore implementation, and partnership development to strengthen the institutional capacity and market access of the Wana Bhakti LMDH.

Keywords: Appropriate Technology, Community Empowerment, Land Conservation

A. PENDAHULUAN

Desa Sumanding yang terletak di lereng Gunung Muria, Kabupaten Jepara, memiliki potensi sumber daya alam yang signifikan dalam sektor pertanian, perkebunan kopi, dan peternakan. Dengan luas lahan pertanian 482 ha dan perkebunan 510,20 ha, serta 1.028 jiwa penduduk yang bergerak di sektor tersebut, desa ini memiliki modal dasar yang kuat untuk pengembangan ekonomi lokal. Namun, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal akibat berbagai tantangan

multidimensi. Dari aspek ekonomi, desa mengalami penurunan jumlah petani akibat urbanisasi, peningkatan pengangguran, dan rendahnya literasi keuangan yang berujung pada ketergantungan terhadap rentenir. Dari sisi produksi, kendala utama meliputi gagal panen akibat hama dan cuaca, minimnya pengetahuan pengolahan hasil, serta keterbatasan akses teknologi dan informasi. Tantangan lingkungan juga tidak kalah kompleks, meliputi krisis air, potensi pencemaran dari 335 ton limbah ternak, erosi, dan kerusakan daerah aliran sungai (DAS) seluas 482 ha.

Sebagai mitra pengabdian, Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Wana Bhakti mencerminkan permasalahan spesifik yang dihadapi petani kopi. Permasalahan produksi utama meliputi tidak standarnya kualitas produk akibat proses tradisional, kekurangan air di musim kemarau, dan menurunnya kualitas tanah. Di sisi pemasaran, kemasan yang tidak menarik dan strategi pemasaran manual menjadi penghambat peningkatan nilai jual dan daya saing produk. Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, diperlukan intervensi holistik dan terintegrasi. Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dipandang sebagai solusi strategis untuk mengatasi hambatan teknis produksi (Anam & Susilo, 2018). Diseminasi TTG seperti mesin pengupas dan sortasi kopi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, standar kualitas, dan nilai tambah produk (El Maidah & Dwi Suhendra, 2023a; Ferdiansyah dkk., 2025). Pendekatan konservasi melalui pembuatan lubang biopori dinilai efektif untuk mengatasi krisis air dan degradasi lahan (Alia, 2022; Hasan dkk., 2025), sementara peningkatan kapasitas SDM melalui pendampingan branding, packaging, dan digital marketing menjadi kunci untuk membuka akses pemasaran yang lebih luas (Bambang Suprayogi dkk., 2025; Widiasyih dkk., 2024). Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberdayakan LMDH Wana Bhakti melalui implementasi TTG dan pendampingan manajemen usaha. Program ini bertujuan tidak hanya untuk memecahkan masalah teknis produksi dan lingkungan, tetapi juga untuk menciptakan dampak sosial-ekonomi yang berkelanjutan berupa peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Sumanding.

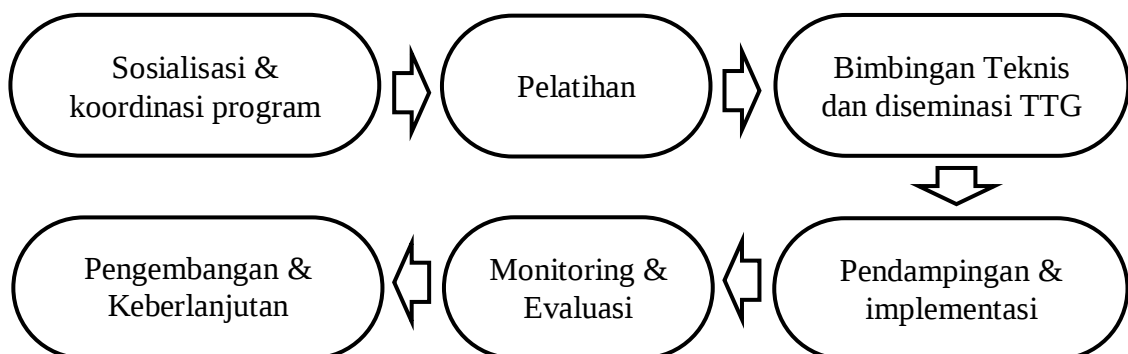
B. METODE

Berdasarkan pada permasalahan prioritas dari mitra, maka diambil solusi penyelesaian permasalahan yang diselesaikan melalui program pengabdian kepada masyarakat, sebagai pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi Program Pengabdian

Aspek Kegiatan	Masalah	Solusi	Jenis Luaran
Produksi	- Produk kopi tidak standar. - Kekurangan air pada kebun kopi di musim kemarau. - Menurunnya kualitas tanah perkebunan dan rawan erosi.	- Inovasi produk: produksi kopi menggunakan TTG. - Perkebunan: Pembuatan biopori di kebun kopi.	Peningkatan Diversifikasi Produk.
Sosial Kemasyarakatan	- Kemasan produk kopi kurang menarik. - Pemasaran manual pada masyarakat sekitar. - Proses pemeliharaan, panen dan pengolahan kopi tidak standar berdampak pada penurunan kualitas produk kopi olahan yang dihasilkan.	- Pendampingan <i>branding, packaging</i> dan <i>digital marketing</i>. - Implementasi TTG pada tahap sortasi dan pengolahan kopi.	Peningkatan pengetahuan. Peningkatan produktivitas

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini mengadopsi pendekatan pemberdayaan partisipatif (*participatory empowerment*) yang melibatkan mitra secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan (Jauhari & Taufiqurrohman, 2024; Rozaanah dkk., 2023). Metode ini dirancang untuk memastikan solusi yang diberikan tepat sasaran, dapat diadopsi, dan berkelanjutan.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan program pengabdian

Secara operasional, program ini dilaksanakan melalui enam tahapan utama. Tahap pertama adalah sosialisasi dan koordinasi awal yang bertujuan untuk menyamakan persepsi, membahas peran dan tanggung jawab masing-masing pihak,

serta menyusun rencana kerja dan jadwal kegiatan yang disepakati bersama. Tahap kedua adalah pelatihan peningkatan kapasitas, yang difokuskan pada peningkatan *soft skills* mitra, khususnya dalam aspek manajemen pemasaran digital meliputi *branding*, *packaging*, dan strategi pemasaran melalui *marketplace* dan *social commerce*.

Tahap inti dari program ini adalah bimbingan teknis dan diseminasi Teknologi Tepat Guna (TTG), yang dirancang untuk meningkatkan *hard skills* mitra. Pada tahap ini, dilakukan pendampingan langsung untuk penerapan lubang resapan biopori di kebun kopi guna konservasi air dan tanah, serta bimbingan teknik pascapanen untuk meningkatkan kualitas produk. Bersamaan dengan itu, dilakukan diseminasi dan implementasi TTG berupa penyerahan serta pelatihan penggunaan mesin pengupas dan penyortir biji kopi, mesin bor biopori, dan mesin pengembur tanah. Tahap keempat adalah pendampingan dan implementasi langsung, dimana tim mendampingi mitra dalam menerapkan pembaruan *branding* dan *packaging*, menjalankan pemasaran *omni-channel*, dan mempraktikkan pembuatan biopori secara berkelanjutan.

Seluruh proses tersebut kemudian diukur keberhasilannya melalui tahap monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan untuk menilai ketercapaian indikator kinerja dan mendapatkan rekomendasi untuk perbaikan serta keberlanjutan program. Partisipasi aktif mitra, LMDH Wana Bhakti, menjadi kunci dalam semua tahapan ini, yang diwujudkan dalam bentuk penyediaan informasi, komitmen untuk mengadopsi ilmu dan teknologi, serta keikutsertaan dalam setiap kegiatan dan proses evaluasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pendampingan *Branding*, *Packaging*, dan *Digital Marketing*

Permasalahan mendasar yang dihadapi LMDH Wana Bhakti bersifat multidimensi, mencakup tidak hanya aspek produksi tetapi juga kapasitas pengelolaan usaha dan pemasaran. Minimnya pengetahuan tata kelola usaha, manajemen kelembagaan, pengelolaan keuangan, dan pemahaman terhadap proses bisnis modern menjadi penghambat utama peningkatan daya saing dan

pertumbuhan organisasi. Secara spesifik, tiga aspek pemasaran *branding*, *packaging*, dan *digital marketing* merupakan kendala kritis yang membutuhkan intervensi segera. Pertama, dari sisi branding, ketiadaan identitas merek yang kuat menyebabkan produk kopi mitra kesulitan dibedakan di pasar dan tidak mampu membangun ekuitas merek yang memungkinkan penetapan harga premium (Achmad dkk., 2022). Kedua, masalah packaging yang tidak menarik dan tidak fungsional berpotensi menurunkan persepsi kualitas di mata konsumen, yang pada akhirnya memengaruhi minat beli dan nilai jual produk (El Chidtian dkk., 2023). Ketiga, ketergantungan pada pemasaran manual yang terbatas secara geografis sangat menghambat perluasan jangkauan pasar dan menghadapi tantangan dalam menjangkau segmen konsumen muda yang melek digital (Erwin Permana & Nuraini Haliza, 2025; Maulana Irfani & Siswanto, 2024; Zuliyati dkk., 2023).

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, tim pengabdian merancang program pendampingan komprehensif yang integratif. Pendampingan *branding* difokuskan pada pembangunan citra merek yang autentik dengan menonjolkan *origin story* kopi lereng Gunung Muria yaitu “*dari ketinggian, tercipta harmoni rasa kopi*”, yang terbukti dapat meningkatkan *perceived value* dan loyalitas konsumen. Pendampingan *packaging* tidak hanya memperhatikan aspek estetika, tetapi juga aspek fungsional seperti daya tahan dan informasi produk, yang sangat penting untuk melindungi kualitas produk selama distribusi dan memenuhi regulasi label (Poslon dkk., 2021). Beberapa studi mendukung hasil ini, *mini-review* dari Indonesia menyebut bahwa kualitas materi kemasan dan ventilasi mempengaruhi ketahanan produk terhadap kerusakan selama transportasi dan distribusi (Derosya & Ihsan, 2025). Studi pemberdayaan UKM oleh Suhardi dkk. (2025) memperlihatkan bahwa pelatihan label sesuai BPOM dan desain kemasan yang memenuhi standar regulasi sangat membantu UKM meningkatkan kepercayaan pasar. Begitu pula penelitian Hermanianto dkk. (2021) menyebut bahwa pemenuhan regulasi pelabelan IRTTP termasuk komposisi, berat bersih, tanggal

kedaluwarsa menjadi aspek krusial dalam pemasaran dan penerimaan produk oleh konsumen.

Sedangkan pendampingan digital marketing memperkenalkan mitra pada pemanfaatan *platform* media sosial dan *marketplace* untuk membangun komunikasi langsung dengan konsumen, menjangkau pasar yang lebih luas dengan biaya yang efektif, serta memanfaatkan fitur *e-commerce* untuk transaksi yang lebih mudah. Hasil ini didukung Hilman (2021) bahwa penggunaan *marketplace* sebagai media promosi dan transaksi telah memperluas jangkauan pasar bagi petani kopi arabika dan meningkatkan penjualan mereka. Demikian juga (Yuniar dkk., 2024) UMKM yang mendapatkan pelatihan media sosial dan *marketplace* berhasil meningkatkan visibilitas produk dan menjangkau konsumen di luar wilayah mereka secara signifikan.



Gambar 2. *Packaging* dan *Branding* kopi pada mitra program

Kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan diikuti secara antusias oleh 32 peserta yang merupakan pengurus dan anggota LMDH Wana Bhakti. Metode pelatihan menggunakan pendekatan partisipatif dengan kombinasi ceramah, diskusi, dan praktik langsung. Evaluasi pasca pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta sebesar 85% dalam aspek *branding*, *packaging*, dan pemasaran digital. Implementasi hasil pelatihan telah menghasilkan *desain packaging* baru yang lebih menarik dan informatif (Gambar 2), serta pembuatan akun *social media* untuk pemasaran produk. Melalui intervensi ini, diharapkan terjadi peningkatan kapasitas mitra yang tidak hanya mampu menghasilkan produk berkualitas, tetapi juga mampu

mengemas, *membranding*, dan memasarkannya secara profesional sehingga dapat meningkatkan nilai jual, daya saing, dan pada akhirnya berdampak pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat Desa Sumanding.

2. Pendampingan Pembuatan Biopori di Kebun Kopi

Desa Sumanding, yang terletak di lereng Gunung Muria pada ketinggian 500-700 mdpl, menghadapi tantangan lingkungan yang kompleks dan saling terkait. Permasalahan utama meliputi krisis air yang mengancam 30 ha lahan pertanian, potensi pencemaran dari 335 ton limbah ternak, kerusakan hutan seluas 10 ha akibat penggunaan pestisida, degradasi Daerah Aliran Sungai (DAS) seluas 482 ha, serta penyusutan sumber mata air akibat kebakaran dan longsor. Kondisi ini diperparah oleh praktik pengelolaan lahan yang belum optimal, yang mempercepat proses degradasi lahan melalui erosi dan aliran permukaan intensif. Degradasi lahan secara langsung mengancam produktivitas perkebunan kopi, komoditas unggulan desa, melalui penurunan kesuburan tanah dan berkurangnya ketersediaan air, terutama pada musim kemarau (Afandi dkk., 2010; Yuniar dkk., 2024)

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, tim pengabdian menerapkan teknologi konservasi tanah dan air yang sederhana, murah, dan berkelanjutan berupa pembuatan lubang resapan biopori. Biopori merupakan teknik konservasi yang efektif untuk meningkatkan resapan air, mengurangi aliran permukaan, dan menyuburkan tanah melalui dekomposisi bahan organik (Badu dkk., 2023). Lubang silindris dengan diameter 10 cm dan kedalaman sekitar 100 cm ini berfungsi ganda: sebagai saluran resapan untuk mengisi cadangan air tanah dan sebagai bioreaktor untuk mengubah sampah organik menjadi kompos (Hasan dkk., 2025). Penambahan bahan organik ke dalam lubang biopori mampu meningkatkan porositas tanah, aktivitas mikroorganisme, dan ketersediaan unsur hara, yang pada akhirnya berdampak positif pada pertumbuhan tanaman kopi (Soemarno dkk., 2021). Pendampingan teknis pembuatan biopori dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan anggota LMDH. Teknik yang diterapkan adalah membuat empat lubang biopori di sekeliling setiap pohon kopi dengan jarak 50-75 cm

dari batang, sesuai empat arah mata angin (Aulia Hanuf dkk., 2020). Setiap lubang kemudian diisi dengan sampah organik, seperti daun kering dan sisa tanaman, yang akan terdekomposisi menjadi pupuk alami. Pola ini tidak hanya meningkatkan efektivitas penyerapan air di sekitar zona perakaran, tetapi juga memanfaatkan limbah kebun secara produktif. Implementasi biopori di lahan kopi mitra diharapkan dapat menjadi contoh percontohan (*pilot project*) yang dapat direplikasi oleh petani lainnya, sehingga berkontribusi pada pengelolaan DAS yang lebih berkelanjutan di kawasan hulu Gunung Muria (Anshar dkk., 2022).



Gambar 3. Pendampingan Pembuatan Biopori pada Lahan Perkebunan Kopi

3. Pendampingan Pemeliharaan, Panen, dan Sortasi Kopi

Kopi merupakan komoditas unggulan dan sumber pendapatan utama bagi masyarakat Desa Sumanding. Namun, LMDH Wana Bhakti sebagai mitra pengabdian menghadapi kendala signifikan dalam proses produksi dan pascapanen, khususnya terkait belum dimilikinya peralatan dan teknologi tepat guna yang memadai. Praktik pemeliharaan, panen, dan pengolahan kopi masih mengandalkan metode konvensional yang menyebabkan produktivitas rendah, ketidakseragaman mutu, dan nilai jual yang tidak optimal. Permasalahan utama terletak pada proses pengupasan dan sortasi biji kopi yang dilakukan secara manual, mengakibatkan lambatnya proses produksi, tingginya variasi ukuran biji, serta kontaminasi oleh biji cacat yang akhirnya menurunkan kualitas produk akhir (El Maidah & Dwi Suhendra, 2023b). Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, tim pengabdian melakukan diseminasi dan implementasi teknologi tepat guna (TTG) berupa mesin

pengupas kopi (pulper) dan mesin sortir kopi berbasis ayakan mekanis. Introduksi teknologi ini ditujukan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi dan konsistensi mutu produk. Mesin pengupas kopi mampu mempercepat proses pengupasan kulit buah kopi (*cherry*) secara signifikan dibandingkan metode manual, mengurangi kehilangan hasil (*losses*), dan mempertahankan integritas biji (Bona dkk., 2025). Studi Baba Nitsa dkk. (2020) pada drum pulper menunjukkan bahwa penggunaan mesin mengurangi kerusakan biji hampir mendekati nol dan mempercepat throughput dibandingkan pengupasan manual tradisional.

Selanjutnya, mesin sortir berfungsi mengklasifikasikan biji kopi berdasarkan ukuran menjadi tiga grade: Grade A (biji besar, >6 mm), Grade B (biji sedang, 5-6 mm), dan Grade C (biji kecil, <5 mm). Klasifikasi ini sangat krusial karena keseragaman ukuran biji merupakan prasyarat utama untuk mencapai hasil sangrai (*roasting*) yang merata dan optimal (Ansar dkk., 2021). Biji kopi yang tidak seragam menyebabkan proses roasting tidak konsisten; biji kecil lebih mudah gosong (*scorched*) sementara biji besar belum matang sempurna, sehingga menurunkan cita rasa dan nilai produk. Studi mengenai screen size classification menunjukkan bahwa biji dengan ukuran seragam memicu distribusi panas yang lebih *uniform* selama roasting, sehingga mengurangi risiko bagian biji terlalu matang atau masih mentah (Coffee Research Institute, t.t.).



Gambar 4. Diseminasi Teknologi Tepat Guna, (a) Mesin Pengupas Kopi & (b) Mesin Sortasi Kopi

Pendampingan teknis dilaksanakan melalui pelatihan operasional mesin, pemeliharaan peralatan, dan praktik langsung oleh anggota LMDH. Selain

itu, diberikan juga penyuluhan mengenai teknik pemeliharaan tanaman dan waktu panen yang tepat untuk memperoleh buah kopi dengan kualitas terbaik, mengingat kualitas bahan baku sangat menentukan hasil olahan. Dampak dari intervensi ini adalah peningkatan efisiensi waktu pengolahan hingga 70%, penurunan persentase biji cacat, dan terciptanya produk kopi yang lebih standar dan bernilai jual. Penerapan TTG ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi mitra, tetapi juga menjadi model percontohan bagi petani kopi lainnya di Desa Sumanding untuk peningkatan mutu dan daya saing produk kopi lereng Gunung Muria. Hasil ini didukung studi (Nurdin dkk., 2022) operasional mesin pemilah biji kopi bersama praktik SOP dan perawatan mesin menurunkan waktu sortasi dan meningkatkan hasil sortasi dengan mutu yang lebih seragam. Penelitian lain menggunakan metode *Six Sigma* berhasil mengidentifikasi dan mengurangi faktor-faktor penyebab cacat biji kopi (material, mesin, lingkungan), yang secara nyata menurunkan *defect rate* (Matajang & Muslim, 2022).

4. Difusi Teknologi Tepat Guna

Difusi teknologi tepat guna diberikan kepada mitra telah memberikan dampak kebermanfaatan bagi mitra program pengabdian (Anam & Susilo, 2018). Adapun dampak kebermanfaat dan produktivitas penerapan Teknologi Tepat Guna pada mitra program pengabdian sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Dampak Kebermanfaat dan Produktivitas Penerapan Teknologi Tepat Guna

Aspek	Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi	Dampak dan Kebermanfaat	Produktivitas dan Outcome
Mesin pengupas kopi (huller)	Pengupasan manual, lambat, dan kualitas tidak seragam	Pengupasan mekanis dengan mesin huller	- Efisiensi waktu 1:50 dibanding manual - Peningkatan kualitas hasil kupas - Peningkatan pendapatan dari jasa pengupasan	- Kapasitas musim panen 10 ton - pendapatan jasa Rp5.000/kg - Estimasi pendapatan Rp500.000/bulan
Mesin sortir kopi	Sortasi manual (ayakan) atau tidak disortir sama sekali	Sortasi mekanis berdasarkan ukuran (6mm dan 5mm)	- Konsistensi mutu biji kopi - Proses roasting menjadi lebih merata - Nilai jual meningkat akibat grading	- Telah menyortir 315 kg - Pendapatan jasa Rp5.000/kg - Total pendapatan Rp1.575.000 (2 bulan)
Mesin bor biopori	Lahan rawan degradasi, krisis air, dan metode konvensional	Pembuatan lubang resapan biopori untuk konservasi air dan pemupukan organik	- Peningkatan serapan air - Pengurangan erosi - Peningkatan kesuburan tanah melalui dekomposisi bahan organik	- Luas lahan dikelola 72 ha - Lubang biopori terbentuk 2.500 lubang - Luas terintervensi 2 ha

D. SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan bersama LMDH Wana Bhakti Desa Sumanding telah berhasil mengimplementasikan sejumlah solusi teknologi tepat guna dan peningkatan kapasitas SDM yang signifikan. Dari aspek hasil dan dampak, intervensi berupa diseminasi mesin pengupas dan sortir kopi berhasil meningkatkan efisiensi proses produksi, menciptakan produk olahan yang terstandarisasi, serta memberikan tambahan pendapatan dari jasa pengolahan. Pendampingan *branding*, *packaging*, dan digital marketing berhasil membangun identitas merek yang lebih kuat dan membuka akses pemasaran yang lebih luas. Sementara itu, pembuatan 2.500 lubang biopori pada lahan seluas 2 ha menjadi fondasi penting untuk konservasi air dan tanah, mengatasi masalah kekeringan musim kemarau, serta meningkatkan kesuburan lahan perkebunan kopi secara berkelanjutan.

Namun, dalam pelaksanaannya, tim menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan awal mitra dalam mengadopsi teknologi baru, infrastruktur digital yang masih terbatas di daerah terpencil, serta kebutuhan akan pendampingan yang berkelanjutan untuk memastikan keberlanjutan program. Untuk itu, tindak lanjut yang direkomendasikan meliputi: (1) penguatan kapasitas kelembagaan melalui pendampingan manajemen dan pemasaran yang intensif; (2) ekspansi penerapan biopori ke area perkebunan kopi yang lebih luas; serta (3) pengembangan kemitraan dengan pihak swasta dan pemerintah untuk perluasan akses pasar dan pendanaan. Dengan demikian, program ini tidak hanya berhasil menciptakan dampak ekonomi langsung, tetapi juga telah meletakkan dasar bagi pembangunan pertanian yang berkelanjutan dan berdaya saing di Desa Sumanding.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara. Pemerintah Desa Sumanding. Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Wanabhakti Desa Sumanding.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Z. A., Wuryandari, Y., Mas'udah, K. W., & Tamrin, M. H. (2022). Rebranding Produk Kopi Excelsa Oleh Kelompok Masyarakat KOPI GUNUNG Dengan Packaging Baru dan Digital Marketing. *PLAKAT: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat*, 4(2), 195. <https://doi.org/10.30872/plakat.v4i2.8899>
- Afandi, WIHARSO, D., AJI, A., SENGE, M., & ITO, K. (2010). Soil erosion from catchment and plot scales under coffee tree based crop in humid tropical climate of Lampung, Indonesia. *Journal of the Japanese Society of Soil Physics*, 115, 15–23. https://doi.org/10.34467/jssoilphysics.115.0_15
- Alia, F. (2022). Kajian Pengaruh Lubang Resapan Biopori (LRB) Terhadap Kapasitas Infiltrasi Pada Perumahan Kencana Damai Kota Palembang. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 12(1), 165–176. <https://doi.org/10.29103/tj.v12i1.672>

- Anam, A. K., & Susilo, E. (2018). Peningkatan Produktivitas dan Manajemen Usaha pada Pengrajin Anyaman Rotan Melalui Implementasi Teknologi Tepat Guna. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 185–191.
- Ansar, Sukmawaty, Murad, Muttalib, S. A., Putra, R. H., & Abdurrahim. (2021). Design and Performance Test of the Coffee Bean Classifier. *Processes*, 9(8), 1462. <https://doi.org/10.3390/pr9081462>
- Anshar, K., Mulyawan, R., & Muarif, A. (2022). Pembuatan Biopori Pada Lahan Kopi Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kopi. 5(2). <https://doi.org/10.36257/apts.vxix>
- Aulia Hanuf, A., Jurusan Tanah, S., & Pertanian, F. (2020). Teknologi Biopori Berkompos Guna Memperbaiki Kualitas Tanah di Kebun Kopi. *Prosiding Seminar Nasional IPPeMas 2020 Inovasi Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Menunjang Era Industri 4.0*, 48–57.
- Baba Nitsa, M., Adeleke, S. A., & Idrisu, M. (2020). Investigating the Effectiveness of Manual Drum Pulper on Genotypes of Robusta Coffee (*Coffea canephora* L.) for Seed Production. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 5(4), 1071–1076. <https://doi.org/10.22161/ijeab.54.28>
- Badu, R. R., Lukum, W., Tahir, M. R., & SM, F. (2023). Efektivitas Teknologi Biopori dengan Pengolahan Sampah Organik untuk Meningkatkan Laju Infiltrasi Tanah. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)*, 8(2), 55–62. <https://doi.org/10.30869/jtpg.v8i2.1260>
- Bambang Suprayogi, Abdur Razak, & Muhammad Ridwansyah. (2025). Optimalisasi Digital Economy dan Brand Identity Dalam Implemetasi Digitalisasi UMKM Petani Kopi Guna Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Tani Jawa Barat. *JURNAL LENTERA BISNIS*, 14(1), 403–412. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v14i1.1321>
- Bona, H., Wakeyo, T., & Berhanu, T. (2025). On-farm Evaluation of Double Disc Wet Coffee Pulper. *American Journal of Applied Scientific Research*, 11(3), 160–164. <https://doi.org/10.11648/j.ajasr.20251103.13>
- Coffee Research Institute. (t.t.). Coffee Beans Classification by Screen Size. https://www.coffeeresearch.org/coffee/screen.htm?utm_source=chatgpt.com.
- Derosya, V., & Ihsan, T. (2025). The Role of Packaging in Food Loss and Waste Reduction: A Mini Review from Indonesia. *Jurnal Serambi Engineering*, 10(3), 14143–14148. <https://jse.serambimekkah.id/index.php/jse/article/view/1002>

- El Chidtian, A. S. C. R., Alamiyah, S. S., & Atasa, D. (2023). Perancangan Kemasan Produk Kelompok Petani Kopi Sumber Wandhe. *Judikatif: Jurnal Desain Komunikasi Kreatif*, 5(2), 119–127. <https://doi.org/10.35134/judikatif.v5i2.144>
- El Maidah, N., & Dwi Suhendra, C. (2023a). Enhanced Efficiency of Coffee Fruit Ripe Sorting System through Ultrasound-based Optimization and Fuzzy Logic. *JISTECH: Journal of Information Science and Technology*, 12(1), 175–179. <https://doi.org/10.30862/jistech.v12i1.218>
- El Maidah, N., & Dwi Suhendra, C. (2023b). Enhanced Efficiency of Coffee Fruit Ripe Sorting System through Ultrasound-based Optimization and Fuzzy Logic. *JISTECH: Journal of Information Science and Technology*, 12(1), 175–179. <https://doi.org/10.30862/jistech.v12i1.218>
- Erwin Permana, & Nuraini Haliza. (2025). Analisis Strategi Digital Marketing Fore Coffee dalam Menarik Konsumen Milenial dan Gen Z. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Akuntansi, dan Pajak*, 2(2), 263–278. <https://doi.org/10.61132/jieap.v2i2.1087>
- Ferdiansyah, R., Imantaka, F., Wibowo, L. A., Octavia, D. A., Deswara, A. B., Habbi, M. D., & Ayuninda, P. T. (2025). Enhancing Coffee Farmers' Productivity through the Implementation of Huller Technology in Srigading Village. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 38–47. <https://doi.org/10.32815/jpm.v6i1.2316>
- Hasan, P., Hidayat, A. A., Ersas, N. S., & Maulana, R. (2025). Analisis Pengaruh Lubang Resapan Biopori Dalam Upaya Konservasi Air Terhadap Genangan Air Minimal Di Gampong Rayeuk Kareung. *Teras Jurnal : Jurnal Teknik Sipil*, 15(1), 88–99. <https://doi.org/10.29103/tj.v15i1.1206>
- Hermanianto, J., Purwandani, A. A., & Muhandri, T. (2021). Pemenuhan Peraturan Pelabelan pada Produk IRTTP di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 8(1), 25–33. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2021.8.1.25>
- Hilman, A. (2021). Online marketing strategy for Sidikalang Arabica Coffee Farmers by using the online marketplace in Desa Parbuluan VI Dairi. *Journal of Saintech Transfer*, 4(1), 46–54. <https://doi.org/10.32734/jst.v4i1.5097>
- Jauhari, Moh. I., & Taufiqurrohman, A. (2024). Pemetaan Problematika Sosial untuk Mendorong Perubahan Masyarakat di Desa Babadan Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi. *Bisma : Bimbingan Swadaya Masyarakat*, 6(5), 158–166. <https://doi.org/10.59689/bisma.v2i3.146>

- Matajang, S. W., & Muslim, Ir. E. (2022). Analysis of Product Quality Improvements to Reduce Coffee Bean Defects with Six Sigma Method. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 24(1), 107–123. <https://doi.org/10.32734/jsti.v24i1.7517>
- Maulana Irfani, M. I., & Siswanto, S. (2024). Peningkatan Pemasaran UMKM Kopi melalui Pelatihan dan Pendampingan Digital Marketing. *Kifah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 159–170. <https://doi.org/10.35878/kifah.v3i2.1202>
- Nurdin, S., Nur, R., Dinnullah, I., Dany'el Irawan, N., & Kusumawardhani, A. (2022). Operasional Mesin Pemilah Sebagai Sortir Biji Kopi Dalam Peningkatan Produktivitas Petani Kopi. The 5th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2022) 799 Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Prefix-PkM The 5 th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH), 799–806.
- Poslon, S., Kovačević, D., & Brozović, M. (2021). Impact of packaging shape and material on consumer expectations. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 12(2), 39–44. <https://doi.org/10.24867/JGED-2021-2-039>
- Rozaanah, R., Annisa Salsabilla Albarad, Aulia Rahmah, Cahyananda Dwi Putri, Leginta Puti Sakinah, Putri Nurhalimah, Salsa Ikhlasiyah, & Siti Sarah. (2023). Community Potential Empowerment: Participatory Action Research in Sungai Durian Village Lamposi Tigo Nagari Payakumbuh. *Al-arkhabiil: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 20–29. https://doi.org/10.51590/jpm_assunnah.v3i1.282
- Soemarno, S., Nurin, Y. M., Yunita, D. M., & Hanuf, A. A. (2021). Aplikasi Lubang Resapan Biopori Berkompos terhadap Peningkatan Fosfor pada Agroekosistem Kebun Kopi Robusta. *Agrotechnology Research Journal*, 5(1), 49. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v5i1.46623>
- Suhardi, B., Dwi Astuti, R., Aisyah Arifna Putri, A., Iftadi, I., Liquiddanu, E., & Suletra, W. (2025). Transforming Food Packaging Labels in Food MSMEs through Community Counseling: A Case from Purwodiningratan, Surakarta. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi dan Aplikasi)*, 6(1), 94–107. <https://doi.org/10.12928/spekta.v6i1.12163>
- Widiasyih, A. S., Syafiruddin, S., Nasution, K. S., Siregar, D. A., & Aswan, N. (2024). Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Kopi Pada Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(11), 2847–2854. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i11.613>

- Yuniar, S. A., Berry, Y., Khatimah, H., & Tartiani, Y. A. T. (2024). Penggunaan Media Sosial Sebagai Strategi Pemasaran Bagi UMKM Melalui Marketplace Di Desa Sumbereja. *Jurnal Abdi Dosen dan Mahasiswa*, 2(1), 25–36. <https://ejournal.lapad.id/index.php/adm/article/view/508>
- Zuliyati, Andriani, E., Ashsifa, I., Achmad, A. W., & Robiyanto, F. (2023). Pelatihan Strategi Digital Marketing Dalam Meningkatkan Penjualan Pada Usaha Halu Kopi. *Dharma Jnana*, 3(1), 30–40.