

Original Research Paper

Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan Kopi Lahan Terdegradasi Solum Dangkal Wilayah Vulkanik Menuju Kualitas Green Ekonomi Desa Slateng Lereng Gunung Raung

Basuki^{1*}, Subhan Arif Budiman¹, Bambang Hermiyanto¹, Muhammad Rizal Romadhon¹, Vega Kartika Sari², Purnaning Dhian Isnaeni³, Tri Candra Setiawan¹

¹*Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia;*

²*Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia;*

³*Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia.*

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i3.16348>

Sitasi: Basuki., Budiman, A., Hermiyanto, B., Romadhon, M. R., Sari, V. K., Isnaeni, P. D., & Setiawan, T. C. (2026). Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan Kopi Lahan Terdegradasi Solum Dangkal Wilayah Vulkanik Menuju Kualitas Green Ekonomi Desa Slateng Lereng Gunung Raung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(3).

Article history

Received: 24 Juli 2026

Revised: 03 September 2026

Accepted: 20 September 2026

*Corresponding Author:

Basuki, Universitas Jember,
Jember, Indonesia

Email: basuki@unej.ac.id

Abstract: Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember memiliki potensi pengembangan budidaya kopi yang didukung oleh kondisi agroklimat dan sumberdaya lokal, namun pemanfaatannya belum optimal akibat keterbatasan penerapan teknik budidaya dan keterampilan dalam pemeliharaan tanaman. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Tani Harapan dalam menerapkan teknik budidaya kopi yang sesuai dengan potensi lokal secara berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu identifikasi kondisi mitra melalui observasi lapang dan koordinasi, sosialisasi teknik pemeliharaan tanaman kopi, pelatihan, praktik lapang dan evaluasi. Materi yang diberikan terkait pemangkasan, pemupukan, pengendalian organisme tanaman pengganggu, dan penerapan teknik budidaya secara terpadu. Praktik lapang dilakukan menggunakan metode *learning by doing* dengan melibatkan peserta secara langsung dalam kegiatan pemangkasan dan pemupukan tanaman kopi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta terlibat aktif selama sosialisasi dan praktik lapang serta mampu memahami dan mencoba teknik budidaya yang disampaikan sesuai kondisi kebun. Kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran mitra mengenai pentingnya pengelolaan tanaman kopi secara tepat. Pemanfaatan sumberdaya lokal, dan penerapan budidaya berkelanjutan.

Kata kunci: Inovasi Pertanian; Vulkanik; Pengelolaan Kopi; Kemandirian Masyarakat; Green Economy

Pendahuluan

Kabupaten Jember merupakan salah satu sentra produksi kopi utama di Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan. Produksi kopi di Kabupaten Jember mencapai sekitar 11.758 ton per tahun

dengan luas areal perkebunan sekitar 18.318 hektar. Kondisi geografis Jember yang didominasi kawasan pegunungan dengan tanah vulkanik yang subur menjadikan wilayah ini sangat sesuai untuk budidaya kopi, baik jenis Robusta maupun Arabika. Selain menghasilkan kopi berkualitas, sektor perkebunan kopi juga

menjadi sumber mata pencaharian penting bagi masyarakat pedesaan serta berkontribusi terhadap perekonomian daerah (Basuki et al., 2026; Sukarman et al., 2020).

Kopi telah menjadi bagian dari identitas agraris masyarakat Jember yang berkembang di wilayah lereng Pegunungan Argopuro dan Gunung Ijen. Komoditas ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga membentuk budaya dan kehidupan sosial masyarakat pedesaan melalui sistem budidaya yang sebagian besar dilakukan secara agroforestri tradisional. Oleh karena itu, pengembangan kopi tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada pelestarian sumber daya alam serta penguatan ekonomi masyarakat berbasis potensi lokal (Basuki et al., 2024, 2026).

Salah satu wilayah di Kabupaten Jember yang memiliki potensi pengembangan kopi adalah Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo. Desa ini berada pada kawasan dataran tinggi yang memiliki kondisi agroklimat sesuai untuk budidaya kopi. Sebagian masyarakat Desa Slateng menggantungkan pendapatannya pada sektor pertanian dan perkebunan, termasuk komoditas kopi. Namun demikian, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal karena masih terdapat berbagai kendala, seperti rendahnya penerapan teknik budidaya yang baik, terbatasnya akses terhadap inovasi teknologi, kurangnya pengolahan hasil pasca panen, serta lemahnya kapasitas kelembagaan petani dalam mengembangkan usaha kopi.

Potensi pasar kopi Jember terus mengalami perkembangan, baik di tingkat nasional maupun internasional. Kopi Jember memiliki peluang ekspor yang cukup besar, namun peningkatan kualitas produk menjadi syarat utama agar mampu bersaing di pasar global (Raobi et al., 2021; Retnaningtyas, 2022). Strategi peningkatan mutu kopi perlu didukung melalui pemanfaatan teknologi budidaya dan pengolahan, penerapan standar kualitas, serta kolaborasi antara pemerintah, lembaga penelitian, dunia usaha, dan kelompok tani. Selain meningkatkan daya saing, upaya tersebut

juga diharapkan mampu mendorong praktik budidaya yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan petani (Basuki & Sari, 2024; Hermiyanto et al., 2025).

Pemerintah Kabupaten Jember juga terus mendorong pengembangan sektor kopi melalui kerja sama dengan berbagai pihak, seperti Kementerian Pertanian dan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka/ICCRI). Program yang dilakukan meliputi peningkatan kapasitas petani melalui pelatihan, penguatan kelompok tani dan koperasi, serta pengembangan inovasi agar produk kopi memiliki nilai tambah dan daya saing yang lebih tinggi (ICCRI, 2021). Dukungan tersebut menjadi peluang yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Slateng untuk mengembangkan usaha kopi secara lebih produktif dan berkelanjutan.

Keberhasilan pengembangan kopi tidak hanya bergantung pada dukungan pemerintah, tetapi juga memerlukan keterlibatan aktif masyarakat. Pemberdayaan masyarakat menjadi pendekatan yang penting karena mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian petani dalam mengelola potensi lokal yang dimiliki. Melalui pemberdayaan, masyarakat dapat didorong untuk menerapkan budidaya kopi yang lebih baik, meningkatkan kualitas hasil panen, mengembangkan produk olahan kopi, serta memperluas akses pemasaran sehingga nilai ekonomi kopi dapat meningkat.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu program "Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Kopi Berbasis Potensi Lokal di Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember." Program ini diharapkan dapat menjadi upaya strategis dalam mengoptimalkan potensi kopi lokal melalui peningkatan kapasitas petani, penerapan teknologi budidaya yang sesuai, penguatan kelembagaan masyarakat, serta pengembangan nilai tambah produk kopi. Dengan demikian, potensi kopi Desa Slateng dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat

sekaligus mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan di Kabupaten Jember.

Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember. Peserta mitra binaan yang bekerjasama dalam kegiatan pengabdian ini adalah Desa Slateng dan Kelompok Tani Harapan. Terdapat tiga tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Tahap pertama adalah tahap identifikasi kondisi mitra, yang meliputi observasi lapang dan koordinasi dengan Kelompok Tani Harapan. Tahap kedua adalah tahap sosialisasi, yang berhubungan dengan penyampaian materi teknik budidaya dan pemeliharaan tanaman kopi. Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan, praktik lapang, dan evaluasi.



(1)



(2)

Gambar (1) Survey Lokasi, (2) Kegiatan Sosialisasi

Pada tahap identifikasi, tim pengabdian melakukan kegiatan observasi dengan mendatangi Perangkat Desa Slateng dan Kelompok Tani Harapan di Desa Slateng untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi tanaman kopi, teknik pemeliharaan yang telah diterapkan, potensi yang dimiliki, serta permasalahan yang dihadapi mitra dalam pengembangan budidaya kopi. Setelah melakukan observasi, tim menentukan materi dan bentuk kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Tahap pelaksanaan kegiatan dilaksanakan melalui beberapa pertemuan. Pada pertemuan sosialisasi, disampaikan materi mengenai pemeliharaan tanaman, pemangkasan, pemupukan, serta pengendalian organisme pengganggu tanaman. Pada pertemuan pelatihan, dilaksanakan praktik lapang menggunakan metode *learning by doing*, yaitu peserta terlibat langsung dalam pemangkasan dan pemupukan tanaman kopi. Tahap evaluasi dilakukan dengan melihat respon peserta baik melalui observasi partisipasi maupun diskusi terkait materi pengabdian. Tahap evaluasi juga dilakukan dengan mengamati kemampuan mitra dalam menerapkan teknik budidaya yang disampaikan melalui pelatihan dan praktik lapang yang telah dilaksanakan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan budidaya kopi dilaksanakan di Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember dengan sasaran Kelompok Tani Harapan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu identifikasi kondisi mitra, sosialisasi, pelatihan dan praktik lapang, serta evaluasi. Tahap identifikasi dilakukan dengan observasi lapang dan koordinasi dengan kelompok tani. Pendekatan ini penting dilakukan dalam kegiatan pemberdayaan karena materi yang diberikan perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Tahap sosialisasi mengenai teknik pemeliharaan tanaman kopi

yang meliputi pemangkasan, pemupukan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Sosialisasi penting untuk pengetahuan petani terkait teknik budidaya yang tepat dan menjadi dasar dalam pengelolaan tanaman kopi.

Pelatihan dilaksanakan melalui praktik lapang menggunakan metode *learning by doing*, sehingga peserta tidak hanya memperoleh materi secara teoritis tetapi juga terlibat secara langsung dalam kegiatan pemangkasan dan pemupukan tanaman kopi. Metode tersebut memberikan kesempatan kepada petani untuk mengamati, mencoba, dan memahami teknik budidaya secara langsung sesuai kondisi tanaman di lapangan. Pendekatan praktik juga digunakan dalam pemberdayaan kelompok petani kopi melalui metode sekolah lapang dan kegiatan bersama, yang dinilai dapat membantu petani menyelesaikan pekerjaan secara lebih efektif sekaligus memperkuat interaksi antaranggota kelompok.

Pemaparan materi yang diberikan dalam kegiatan ini mencakup teknik budidaya kopi secara terpadu, mulai dari pemilihan bahan tanam hingga pemeliharaan dan panen. Produktivitas Kopi Robusta dipengaruhi oleh klon kopi yang ditanam, penggunaan bahan tanam yang baik, pemangkasan, pemupukan, konservasi tanah dan air melalui rorak, pengendalian gulma dan organisme pengganggu tanaman, pengelolaan tanaman penanang, dan pengelolaan panen. Penerapan teknik budidaya yang sesuai dengan prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP) dapat meningkatkan kompetensi petani dan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas kopi. Pelatihan GAP tidak secara langsung dapat meningkatkan produktivitas kopi, tetapi berpengaruh melalui kompetensi petani. Petani yang memperoleh pelatihan GAP memiliki peningkatan kompetensi dalam pengelolaan kopi.

Praktik lapang dilakukan dengan metode *learning by doing*, petani dapat melihat tanaman secara langsung dan mempraktikkan teknik pemeliharaan di kebun. Pendekatan ini dinilai penting karena kemampuan budidaya tidak cukup diperoleh dari penyampaian materi, tetapi

membutuhkan pengalaman dalam menerapkan teknik pada kondisi kebun. Pengembangan budidaya kopi di Desa Slateng dapat memanfaatkan potensi dan sumberdaya yang telah tersedia di lingkungan Masyarakat. Pemanfaatan bahan lokal untuk mendukung pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu dapat menjadi salah satu bentuk penerapan budidaya yang lebih berkelanjutan. Kelompok Tani Harapan Desa Slateng juga telah melakukan sosialisasi teknologi pestisida nabati, dengan demikian pengembangan budidaya kopi dapat diarahkan untuk meningkatkan produksi, meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya dan mengurangi ketergantungan terhadap input dari luar.

Pemberdayaan masyarakat perlu diarahkan pada peningkatan kemampuan petani secara berkelanjutan. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan menjadi salah satu indikator penting keberhasilan kegiatan. Tujuan pemberdayaan tidak hanya menyelesaikan permasalahan pada saat kegiatan, juga membangun kemampuan masyarakat untuk melanjutkan praktik yang telah diberikan secara mandiri. Pemberdayaan petani kopi yang mengintegrasikan pelatihan, pendampingan kelembagaan, dan akses pasar memiliki kontribusi terhadap penguatan ekonomi rumah tangga petani.

Evaluasi Kegiatan dilakukan untuk mengetahui tercapainya tujuan pemberdayaan serta respon dan kemampuan peserta setelah mengikuti sosialisasi dan praktik lapang. Evaluasi dapat dilakukan melalui pengamatan terhadap keaktifan peserta selama kegiatan, diskusi dan tanya jawab, kemampuan peserta memahami materi, dan kemampuan menerapkan teknik budidaya yang telah diberikan. Keterlibatan aktif peserta menunjukkan bahwa metode pemberdayaan yang digunakan dapat menjadi sarana transfer pengetahuan dan keterampilan budidaya kopi kepada masyarakat. Evaluasi juga menjadi dasar untuk menentukan kebutuhan pendampingan selanjutnya, terutama dalam memastikan bahwa teknik budidaya yang telah diperkenalkan

benar-benar diterapkan pada kebun petani. Keberlanjutan kegiatan perlu didukung melalui monitoring dan pendampingan secara berkala agar perubahan pengetahuan dapat berkembang menjadi perubahan praktik budidaya. Model pemberdayaan yang menggabungkan pelatihan, praktik, evaluasi, dan pendampingan terbukti dapat meningkatkan kapasitas petani dan mendukung penerapan teknologi budidaya secara lebih berkelanjutan.

Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan budidaya kopi di Desa Slateng dapat menjadi upaya untuk mengoptimalkan potensi lokal melalui peningkatan kapasitas petani. Pengembangan tidak hanya berfokus pada produktivitas, tetapi juga pada kemampuan masyarakat dalam mengelola tanaman, memanfaatkan sumber daya lokal, menjaga keberlanjutan lingkungan, serta mengembangkan hasil kopi menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Dengan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian petani, kegiatan budidaya kopi diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih berkelanjutan bagi masyarakat Desa Slateng.

Kesimpulan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan budidaya kopi di Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan awal Kelompok Tani Harapan dalam melakukan pemeliharaan tanaman kopi. Pelaksanaan kegiatan melalui tahapan identifikasi kondisi mitra, sosialisasi, pelatihan, praktik lapang, dan evaluasi memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam menerapkan teknik pemangkasan dan pemupukan tanaman kopi dengan metode *learning by doing*. Kegiatan ini juga mendorong pemanfaatan potensi dan sumber daya lokal untuk mendukung penerapan budidaya kopi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Universitas Jember atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui Program Desa Binaan Tahun 2026. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Slateng, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember, dan Kelompok Tani harapan yang telah memberikan kesempatan, dukung, serta partisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan. Apresiasi turut diberikan kepada masyarakat Desa Slateng dan seluruh pihak yang telah membantu proses observasi, sosialisasi, pelatihan, praktik lapang, hingga evaluasi kegiatan. Dukungan dan kerja sama berbagai pihak menjadi bagian penting dalam kelancaran pelaksanaan program pemberdayaan berbasis potensi lokal ini. Penulis berharap kerja sama yang telah terjalin dapat terus berlanjut melalui kegiatan pendampingan dan pengembangan budidaya kopi yang berkelanjutan.

Referensi

- Basuki, B., & Sari, V. K. (2024). Specifications of Sugar Cane Varieties Based on Land Characteristic and Typology. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 13(1), 132. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v13i1.132-146>
- Basuki, B., Sari, V. K., & Rahayu, D. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Petrokatul dan Peningkatan Literasi Digital bagi Poktan Tani Setia Desa Jambearum. 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v5i1.132>
- Basuki, B., Setiawati, T. C., Hermiyanto, B., Budiman, S. A., & Sari, V. K. (2026). Land suitability for chili on the slopes of Mount Raung , Indonesia , towards sustainable agriculture. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 13(1), 9385–9398.

<https://doi.org/10.15243/jdmlm.2026.131.9385>

Hermiyanto, B., Agustin SukmaTika, D., Budiman, S. A., Mandala, M., Fitriani, V., & Basuki, B. (2025). *Comparison of soil physical quality index based on simple additive SQI and statistically modeled SQI methods for watershed management in Rembangan , Indonesia*. 12(5), 8493–8508.

<https://doi.org/10.15243/jdmlm.2025.125.8493>

Raobi, I., Fazlina, Y. D., & Sugianto, S. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 699–706.

<https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18442>

Retnaningtyas, T. A. (2022). Critical Land , Environmental Damage , and Revitalization Efforts through the Development of Coffee Agriculture Lahan Kritis , Kerusakan Lingkungan , dan Upaya Revitalisasi melalui Pengembangan Pertanian Kopi. *Indonesian Journal of Social Responsibility Review (IJSRR)*, 1(3), 155–207.

Sukarman, S., Dariah, A., & Suratman, S. (2020). Tanah Vulkanik Di Lahan Kering Berlereng Dan Potensinya Untuk Pertanian Di Indonesia / Volcanic Soils in Sloping Dry Land and Its Potential for Agriculture in Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 39(1), 21. <https://doi.org/10.21082/jp3.v39n1.2020.p21-34>