

Optimalisasi Produktivitas Kakao Rakyat melalui Penanganan Bahan Tanam PCC dan Penerapan GAP di Desa Wonorejo

Rena Yunita Rahman^{1*}, Muhammad Ghuftron Rosyady², Indah Ibanah¹, Dyah Ayu Savitri¹

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia

²Program Studi Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia

*Korespondensi: rena.faperta@unej.ac.id

Abstrak

Desa Wonorejo, Kecamatan Kencong, Kabupaten Jember memiliki potensi besar dalam pengembangan kakao rakyat. Pada tahun 2020, desa ini menerima bantuan bibit kakao seluas 3,5 ha dari Pemerintah Kabupaten Jember. Saat ini tanaman telah mulai berproduksi, namun petani menghadapi sejumlah kendala seperti kesulitan dalam penanganan bahan tanam *Primary Clonal Cocoa* (PCC) serta meningkatnya serangan *Penggerek Buah Kakao* (PBK). Selain itu, sebagian besar petani belum memahami secara utuh penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP), sehingga produktivitas kebun belum mencapai potensi optimal. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam penerapan GAP dan teknik pengelolaan PCC guna meningkatkan produktivitas serta ketahanan tanaman terhadap serangan hama PBK. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, meliputi sosialisasi prospek pengembangan kakao rakyat, pelatihan dan praktik pemangkasan, pemupukan, pembuatan rorak, serta pendampingan langsung di lapangan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya kakao yang baik, ditandai dengan perbaikan teknik penanganan bahan tanam PCC dan penerapan GAP secara lebih konsisten. Persentase hidup bibit kakao setelah pendampingan mencapai lebih dari 80%, disertai penurunan intensitas serangan PBK berdasarkan pengamatan lapangan. Respon petani terhadap kegiatan ini sangat positif karena pendampingan membantu memperbaiki praktik budidaya dan meningkatkan hasil panen. Secara keseluruhan, program ini berkontribusi dalam mendorong Desa Wonorejo menjadi Desa Sentral dan percontohan kakao rakyat di Kabupaten Jember.

Kata Kunci: Citra merek; Kemitraan; Pemasaran; Stakeholder agrikultur.

Abstract

Wonorejo Village, Kencong District, Jember Regency, has great potential for developing smallholder cocoa. In 2020, the village received 3.5 hectares of cocoa seedlings from the Jember Regency Government. Plants have now begun to produce, but farmers face several obstacles, including difficulties in handling Primary Clonal Cocoa (PCC) planting materials and increasing Cocoa Pod Borer (CPB) attacks. Furthermore, most farmers do not fully understand the application of Good Agricultural Practices (GAP), resulting in plantation productivity not reaching its optimal potential. This Community Service Program (PkM) aims to increase farmers' capacity in implementing GAP and PCC management techniques to increase productivity and plant resistance to PBK pest attacks. Activities were carried out through several stages, including socialization of the prospects for developing smallholder cocoa, training and practice on pruning, fertilization, rorak making, and direct field assistance. The results of the activities show an increase in

farmers' knowledge and skills in good cocoa cultivation, marked by improvements in PCC planting material handling techniques and more consistent application of GAP. The survival rate of cocoa seedlings after mentoring exceeded 80%, accompanied by a decrease in the intensity of PBK attacks, as observed in the field. Farmers responded very positively to this program, as the mentoring helped improve cultivation practices and increase yields. Overall, this program contributed to promoting Wonorejo Village as a central village and a pilot project for smallholder cocoa farming in Jember Regency.

Keywords: Agricultural stakeholders; Brand image; Marketing strategy; Partnership.

Diterima : 25 September 2025; Revisi : 01 November 2025; Terbit : 29 November 2025

PENDAHULUAN

Desa Wonorejo, Kecamatan Kencong Kabupaten Jember memiliki perkebunan kakao yang baru berkembang. Desa ini mendapatkan bantuan bibit dari pemerintah Kabupaten Jember pada Tahun 2020 seluas 3,5 ha kakao. Kondisi kakao saat ini sudah mulai berproduksi. Total lahan kakao yang dikelola petani mencapai 5 hektar, dengan rincian 1,5 hektar merupakan tanaman berusia 10 tahun, sedangkan 3,5 hektar lainnya baru berumur 3 tahun. Kelompok Tani Rahayu memiliki potensi besar dalam membuktikan bahwa budidaya kakao dapat memberikan keuntungan. Secara umum, banyak pihak, termasuk instansi pemerintah, akademisi, serta pengelola perkebunan, beranggapan bahwa budidaya kakao kurang menguntungkan dan lebih kompleks dibandingkan komoditas lain, seperti tanaman tebu yang telah menggantikan tanaman kakao di Glenmore, Banyuwangi. Namun, pengalaman kelompok tani Rahayu menunjukkan bahwa tanaman kakao tetap dapat menjadi sumber pendapatan yang menjanjikan, meskipun mereka masih menghadapi berbagai tantangan.

Temuan penelitian (Manalu, 2019) menunjukkan bahwa sebagian besar petani kakao rakyat masih belum memberikan perhatian yang memadai terhadap aspek mutu. Salah satu kendala utama yang dihadapi kelompok tani Rahayu adalah kesulitan dalam menangani bibit *Primary Clonal Cocoa* (PCC), yang memiliki tingkat keberhasilan rendah dan sering mengalami kematian. Teknologi bahan tanam PCC yang dikembangkan oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (Puslit Koka) memang menawarkan potensi tinggi, tetapi membutuhkan teknik penanganan khusus yang belum dipahami oleh petani. Selain itu, serangan *Penggerek Buah Kakao* (PBK) semakin mengkhawatirkan dan berpotensi menurunkan hasil panen. Hasil penelitian (Indrayana *et al.*, 2017) menunjukkan bahwa ahwa sebagian besar petani masih mengandalkan pestisida sebagai cara utama untuk menekan serangan hama PBK.

Pengembangan kakao rakyat yang berkelanjutan melalui penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) telah menjadi fokus utama dalam peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani. Kebutuhan pasar internasional kini mengarah pada produk yang diproduksi secara berkelanjutan. Upaya tersebut dapat dimulai melalui penerapan praktik budidaya yang benar (*Good Agricultural Practices*), seperti pemupukan yang tepat, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit, serta peremajaan tanaman melalui sambung pucuk dengan entres klon unggul atau

penanaman baru menggunakan bahan tanam yang lebih baik. Perluasan areal diarahkan pada lahan-lahan yang cocok untuk menjamin keberhasilannya (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2013). Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan GAP dapat meningkatkan hasil panen dan kualitas biji kakao (Kementan, 2014; Rosyady *et al.*, 2022). Namun, implementasi GAP di tingkat petani sering kali menghadapi kendala seperti kurangnya pemahaman terhadap teknik budidaya yang tepat, rendahnya akses terhadap bahan tanam berkualitas, serta serangan hama *Penggerek Buah Kakao* (PBK) yang signifikan.

Di beberapa daerah, penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan bahan tanam unggul seperti *Primary Clonal Cocoa* (PCC) mampu meningkatkan produktivitas kakao, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada teknik perawatan yang tepat (Ditjenbun, 2014). Sayangnya, banyak petani belum sepenuhnya memahami teknik perawatan PCC, yang menyebabkan tingginya tingkat kematian bibit. Selain itu, pengendalian hama PBK masih menjadi tantangan utama dalam budidaya kakao, terutama bagi petani yang belum menerapkan strategi pengendalian berbasis ekologi, seperti pemanfaatan semut hitam (*Dolichoderus thoracicus*) sebagai agen hayati atau penggunaan pestisida nabati yang lebih ramah lingkungan.

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik dalam pengelolaan kakao rakyat melalui pendekatan berbasis komunitas dan pendampingan berkelanjutan. Tidak hanya berfokus pada kegiatan sosialisasi, program ini juga mengintegrasikan pelatihan teknis, demonstrasi lapangan, serta monitoring jangka panjang guna memastikan keberlanjutan hasil. Integrasi pengetahuan lokal petani dengan pelatihan formal memperkuat adopsi praktik budidaya berkelanjutan (Kakisina, 2023). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani kakao dalam penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) dan teknik pengelolaan bahan tanam *Primary Clonal Cocoa* (PCC) guna meningkatkan produktivitas dan ketahanan terhadap hama *Penggerek Buah Kakao* (PBK).

METODE

Kelompok sasaran kegiatan adalah Kelompok Tani Kakao “Rahayu” di Desa Wonorejo, Kecamatan Kencong, Kabupaten Jember, yang mengalami kendala dalam pengelolaan budidaya kakao. Produktivitas kakao belum maksimal karena penanganan bahan tanam *Primary Clonal Cocoa* (PCC) yang kurang tepat, serta tingginya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya *Penggerek Buah Kakao* (PBK).

Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan selama 3 bulan (Juli–November 2024) dengan melibatkan 20 orang petani kakao anggota Kelompok Tani Rahayu sebagai peserta utama. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan keterampilan dan kapasitas petani dalam penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) kakao dan teknik pengelolaan PCC secara tepat guna meningkatkan produktivitas dan ketahanan terhadap PBK.

Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Sosialisasi Program PkM Desa Binaan
Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi mengenai tujuan dan rencana kegiatan PkM untuk mendukung Desa Wonorejo menjadi Desa Sentral dan percontohan Kakao rakyat. Kegiatan ini dilakukan pada minggu pertama Juli 2024.
2. Pelatihan dan Sosialisasi GAP Kakao
Memberikan sosialisasi dan pelatihan mengenai Good Agricultural Practices (GAP) kakao, khususnya pengelolaan bahan tanam PCC yang meliputi pemupukan, pemangkasan, dan pembuatan rorak. Pelatihan dilaksanakan pada minggu kedua Juli 2024 dan diikuti oleh seluruh peserta.
3. Pemberian Bantuan Sarana Produksi
Tim PkM memberikan bantuan berupa bahan tanam PCC guna mendukung penerapan praktik GAP di lapangan.
4. Praktik Lapangan (Demonstrasi Plot)
5. Dilaksanakan pada Agustus 2024, kegiatan ini mencakup praktik langsung teknik pemangkasan, pemupukan, dan perawatan kakao berbasis GAP serta penerapan teknik pengendalian PBK ramah lingkungan.
6. Monitoring dan Evaluasi
Pemantauan dilakukan rutin setiap dua minggu untuk mengevaluasi perkembangan adopsi teknologi serta kondisi tanaman pascapelatihan. Penilaian akhir dilaksanakan pada September 2024.
7. Tindak Lanjut Pasca Program
Dilakukan pendampingan lanjutan untuk memastikan keberlanjutan penerapan GAP dan penanganan PCC secara mandiri oleh petani (November 2024).
Metode evaluasi hasil kegiatan dilakukan melalui:
 - Pre-test dan post-test dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman petani tentang GAP dan teknik pengelolaan PCC.
 - Observasi lapangan untuk menilai penerapan teknik budidaya (pemangkasan, pemupukan, dan pembuatan rorak).
 - Wawancara dan diskusi kelompok untuk memperoleh umpan balik terkait manfaat kegiatan dan kendala yang dihadapi petani.Hasil evaluasi digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan dan menentukan strategi pendampingan berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wonorejo dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani kakao dalam pengelolaan bibit PCC serta pengendalian hama PBK, berdasarkan temuan dari survei awal. Selain itu, kegiatan ini juga berfokus pada penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP). Kegiatan pertama dilakukan melalui Sosialisasi Teknik Budidaya Kakao berdasarkan GAP yang berlokasi di Kantor Desa Wonorejo, Kecamatan Kencong.

Sosialisasi GAP Kakao dan FGD Arah Pengembangan

Sosialisasi berfokus pada GAP budidaya kakao. Kakao (*Theobroma cacao*) merupakan komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, khususnya dalam industri pangan dan minuman. Agar tanaman kakao dapat tumbuh optimal dan menghasilkan biji kakao berkualitas, kesesuaian lahan merupakan faktor kunci yang harus diperhatikan. Sosialisasi berdasarkan Good Agricultural Practices (GAP) memberikan panduan yang jelas mengenai bagaimana memilih dan mengelola lahan untuk budidaya kakao yang efektif dan berkelanjutan.

- a. Kesesuaian Iklim dan Cuaca Tanaman kakao membutuhkan iklim tropis dengan suhu rata-rata antara 25-30°C dan curah hujan tahunan yang berkisar antara 1.500 hingga 2.500 mm. Kelembapan yang tinggi dan distribusi curah hujan yang merata sepanjang tahun sangat ideal untuk pertumbuhan kakao. GAP merekomendasikan pemilihan lokasi dengan iklim yang sesuai untuk meminimalkan risiko kerusakan akibat cuaca ekstrem seperti kekeringan atau banjir.
- b. Kesesuaian Tanah Tanah yang cocok untuk budidaya kakao adalah tanah yang gembur, subur, dan memiliki drainase yang baik. pH tanah yang ideal berkisar antara 6-7. Tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi dan kemampuan menahan air yang baik sangat disarankan. GAP menggarisbawahi pentingnya melakukan analisis tanah sebelum penanaman untuk memastikan bahwa tanah memiliki nutrisi yang cukup dan pH yang sesuai.
- c. Topografi dan Elevasi Kakao dapat tumbuh pada berbagai kondisi topografi, namun lahan dengan kemiringan 0-8% dianggap paling ideal. Pada kemiringan yang lebih tinggi, diperlukan terasering untuk mencegah erosi dan mempertahankan struktur tanah. Elevasi lahan yang ideal untuk kakao adalah antara 100 hingga 1.000 meter di atas permukaan laut. GAP merekomendasikan penggunaan teknik konservasi tanah pada lahan miring menjaga kestabilan tanah dan mengurangi risiko erosi.
- d. Aksesibilitas dan Infrastruktur Lahan yang dipilih sebaiknya mudah diakses untuk memudahkan transportasi hasil panen dan distribusi input pertanian seperti pupuk dan pestisida. GAP menekankan pentingnya aksesibilitas yang baik untuk mendukung efisiensi operasional dalam budidaya kakao.
- e. Ketersediaan Air Air merupakan kebutuhan penting bagi tanaman kakao, terutama pada fase pembungaan dan pembentukan buah. Sistem irigasi yang baik harus tersedia untuk memastikan ketersediaan air yang cukup sepanjang tahun, terutama pada musim kemarau. GAP merekomendasikan penggunaan metode irigasi yang efisien seperti irigasi tetes untuk mengoptimalkan penggunaan air.
- f. Vegetasi Penutup dan Penyangga Tanaman kakao memerlukan naungan, terutama pada tahap awal pertumbuhan. Penanaman pohon peneduh seperti *Gliricidia sepium* atau *Erythrina spp.* sangat disarankan untuk memberikan naungan dan mengurangi evaporasi air. GAP menekankan pentingnya menjaga vegetasi penutup untuk mempertahankan kelembapan tanah dan mengurangi erosi.

- g. Keberlanjutan dan Konservasi Lingkungan GAP mendorong praktek budidaya yang ramah lingkungan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Penggunaan pestisida dan pupuk kimia harus dilakukan dengan bijak untuk menghindari pencemaran tanah dan air. Praktek agroforestri, dimana tanaman kakao ditanam bersama dengan tanaman lain, dapat meningkatkan keanekaragaman hayati dan meningkatkan keberlanjutan lahan.
- h. Persiapan Lahan Sebelum penanaman, lahan harus dibersihkan dari gulma dan vegetasi yang tidak diinginkan. Pengolahan tanah seperti pembajakan dan pembuatan bedengan perlu dilakukan untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aerasi. Pedoman GAP menekankan pentingnya penambahan kompos atau pupuk kandang sebagai bahan organik guna mendukung peningkatan kesuburan tanah.
- i. Pemeliharaan Lahan Setelah penanaman, pemeliharaan lahan yang baik sangat penting untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang sehat. Pemangkasan rutin diperlukan untuk mengontrol kanopi tanaman dan memastikan sinar matahari cukup mencapai seluruh bagian tanaman. GAP mengarahkan petani untuk melakukan pemangkasan yang tepat agar tanaman kakao dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan buah yang optimal.

Pada Gambar 1 terlihat kegiatan sosialisasi dan *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan petani kakao, penyuluh, ketua BPP Desa Wonorejo, dan pamong pemerintah menghasilkan informasi penting mengenai arah pengembangan kakao di Desa Wonorejo. Melalui diskusi ini, diperoleh gambaran potensi sekaligus tantangan yang dihadapi petani, khususnya dalam aspek penanganan bahan tanam dan penerapan teknologi budidaya yang sesuai standar. Para petani diberikan pemahaman terkait prospek ekonomi kakao serta pentingnya penggunaan bahan tanam unggul seperti *Primary Clonal Cocoa* (PCC). Hasil ini sejalan dengan temuan (Wahyudi *et al.*, 2015) yang menegaskan bahwa keberhasilan pengembangan kakao rakyat sangat ditentukan oleh ketersediaan bahan tanam berkualitas dan pendampingan teknis yang berkelanjutan.



Gambar 1. Sosialisasi dan FGD Arah Pengembangan Kakao Desa Wonorejo

Secara agroklimat, Desa Wonorejo memiliki kondisi yang sesuai untuk budidaya kakao, dengan suhu rata-rata 25–30°C, curah hujan tahunan 1.500–2.500 mm, dan

ketinggian 100–1.000 mdpl. Karakteristik ini memenuhi standar pertumbuhan kakao sebagaimana dilaporkan oleh Olutegbe & Sanni (2021) yang menyatakan bahwa iklim tropis basah dengan distribusi curah hujan merata merupakan faktor utama dalam mendukung produktivitas kakao. Selain itu, tanah gembur dengan pH 6–7 dan drainase baik juga menjadi prasyarat penting yang telah dibuktikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif kakao (Afoakwa, 2014).

Penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) menjadi fokus utama pendampingan kepada petani. GAP tidak hanya mendorong praktik budidaya ramah lingkungan, tetapi juga meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan. Pada tahap awal, petani dilatih dalam teknik pengolahan tanah, pemupukan berimbang, pemangkasan, serta penanaman pohon naungan. Hasil penelitian Susilo (2023) menunjukkan bahwa dosis, cara, dan waktu pemupukan yang tepat berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kakao, sementara pemangkasan teratur terbukti dapat meningkatkan pembentukan bunga dan buah (Anim-Kwapong & Frimpong, 2004). Penerapan agroforestri dengan pohon peneduh seperti *Gliricidia sepium* juga direkomendasikan untuk meningkatkan keanekaragaman hayati dan ketahanan lahan, sebagaimana dilaporkan oleh (Asare & Afari-Sefa, 2011).

Selain itu, keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan ini memberikan nilai tambah. Mahasiswa tidak hanya berperan dalam sosialisasi dan pelatihan, tetapi juga melakukan survei lahan sebagai bagian dari penelitian akademik mereka. Model integrasi PkM dengan riset mahasiswa ini terbukti efektif, karena mampu menghasilkan data empiris yang memperkaya kegiatan pendampingan sekaligus meningkatkan kapasitas mahasiswa dalam riset lapang. Kolaborasi akademisi, mahasiswa, dan petani dalam program pemberdayaan masyarakat memberikan dampak ganda: peningkatan kapasitas petani sekaligus *experiential learning* bagi mahasiswa.



Gambar 2. Survei Lahan Kakao

Berdasarkan survei lahan, diperoleh kebutuhan sekitar 600 bibit kakao unggul yang disesuaikan dengan kondisi ekologi Desa Wonorejo. Tim PkM kemudian menyiapkan bibit klon MCC 02 dan Sulawesi 1 untuk didistribusikan kepada petani.

Klon MCC 02 termasuk klon kakao berdaya hasil tinggi (>3 ton/ha) dengan ukuran biji yang relatif besar dan menunjukkan ketahanan terhadap penyakit VSD, busuk buah, serta penggerek buah kakao (PBK), sebagaimana dibuktikan oleh (Susilo, 2013). Sementara itu, klon Sulawesi 1 juga telah direkomendasikan Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (2017) karena memiliki adaptabilitas yang luas dan kualitas biji yang baik.

Bibit unggul tersebut kemudian diserahkan kepada kelompok tani kakao rakyat di Desa Wonorejo sebagai bentuk dukungan langsung terhadap pengembangan perkebunan kakao rakyat. Dengan adanya bantuan bibit, petani tidak hanya memperoleh pengetahuan teknis melalui pendampingan GAP, tetapi juga mendapatkan akses pada bahan tanam berkualitas. Langkah ini diharapkan dapat mempercepat adopsi teknologi budidaya yang lebih baik, meningkatkan produktivitas, serta memperkuat kelembagaan kelompok tani kakao.



Gambar 3. Penyerahan Bibit Kakao kepada Kelompok

Praktek Budidaya Kakao yang Baik

Pelatihan mengenai pemupukan dan pemangkasan adalah langkah lanjutan yang penting. Pemupukan yang tepat akan memberikan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman kakao, sementara pemangkasan yang baik akan mendukung pertumbuhan optimal dan kesehatan tanaman. Kegiatan pemangkasan sangat dipengaruhi oleh keterampilan tenaga pemangkas serta jenis peralatan yang digunakan. Ketidakterampilan dalam melakukan pemangkasan dapat menurunkan efektivitas kerja, karena pemangkas tidak mampu membedakan cabang yang perlu dipotong dan yang harus dipertahankan, sehingga waktu yang diperlukan menjadi kurang efisien (Angela & Efendi, 2015). Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan secara praktis di lapangan agar petani dapat langsung mengaplikasikan teknik yang diajarkan. Pengendalian hama PBK menjadi perhatian khusus karena serangan hama ini dapat menyebabkan kerugian signifikan bagi petani kakao. Edukasi mengenai identifikasi

hama, siklus hidup, dan teknik pengendaliannya dilakukan secara intensif. Penggunaan metode pengendalian yang ramah lingkungan juga diperkenalkan untuk mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem.

Selain memberikan pelatihan kepada petani, tim juga secara aktif melakukan memberikan sosialisasi dan praktek pengendalian PBK di lapangan. Kegiatan ini mencakup pemantauan populasi hama, penerapan teknik sanitasi kebun yang baik, serta pengenalan metode pengendalian terpadu seperti penggunaan musuh alami dan feromon perangkap. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi serangan PBK secara efektif tanpa merusak keseimbangan ekosistem.

Pembinaan berkelanjutan sangat diperlukan untuk memastikan bahwa petani dapat mengatasi berbagai tantangan dalam budidaya kakao. Pendampingan yang terus-menerus akan membantu petani mengimplementasikan praktik-praktik terbaik dan mengatasi masalah yang mungkin muncul di lapangan. Hal ini juga akan memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diberikan dapat diterapkan secara konsisten. Peningkatan produktivitas kakao melalui penerapan GAP diharapkan mampu memberikan kontribusi positif bagi kondisi ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Wonorejo. Dengan hasil panen yang lebih baik, pendapatan petani akan meningkat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan taraf hidup mereka. Selain itu, keberhasilan program ini juga dapat mendorong desa lain untuk mengikuti jejak Desa Wonorejo dalam pengembangan kakao.

Melalui sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan kepada para petani di Desa Wonorejo diharapkan dapat mengatasi masalah yang dihadapi dalam budidaya kakao. Penerapan GAP disertai strategi pengendalian hama yang efektif dapat meningkatkan produktivitas serta mutu tanaman kakao, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut. Pembinaan yang berkelanjutan dan pendampingan yang intensif adalah kunci untuk mencapai keberhasilan jangka panjang dalam pengembangan kakao di Desa Wonorejo.

Hasil ini sejalan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh (Sutisna & Basri, 2020) bahwa kegiatan pelatihan GAP yaitu pemangkasan berpengaruh terhadap kinerja petani. Selain itu, sesuai dengan pedoman Pemantauan dan Evaluasi GAP kakao (Zulvianita *et al.*, 2023) dimana jika tidak ada perubahan perilaku dalam implementasi GAP, program pelatihan yang dilakukan mungkin kurang atau tidak berhasil. Selain itu, sering kali tingkat adopsi intervensi oleh aktor kunci dalam pelaksanaan program rendah ketika pihak-pihak terkait seperti petani, penyuluh, dinas teknis, LSM, maupun mitra pembangunan tidak menunjukkan perubahan perilaku atau tidak menyediakan kondisi pendukung yang diperlukan untuk menerapkan GAP dalam usaha tani kakao.



Gambar 4. Proses Pemangkasan dan Pengendalian Hama PBK dilahan

Hasil Penerapan GAP di Lapangan

Meskipun kegiatan PkM ini belum melakukan pengukuran kuantitatif secara komprehensif, hasil observasi lapangan dan wawancara dengan petani menunjukkan adanya perubahan positif dalam praktik budidaya kakao. Petani mulai menerapkan pemangkasan secara rutin, melakukan pembuatan rorak, dan menggunakan pupuk berimbang sesuai anjuran pelatihan.

Perubahan perilaku budidaya tersebut ditunjukkan pada Tabel 1, yang menggambarkan tren peningkatan praktik GAP berdasarkan hasil pengamatan tim PkM.

Tabel 1. Perubahan Praktik Budidaya Kakao Berdasarkan Hasil Observasi Lapang

Aspek yang Diamati	Kondisi Sebelum Pendampingan	Kondisi Setelah Pendampingan	Keterangan
Penerapan pemangkasan teratur	Belum dilakukan secara rutin	Sebagian besar petani mulai menerapkan pemangkasan sesuai anjuran	Perubahan perilaku positif
Pembuatan rorak dan penambahan bahan organik	Belum dilakukan	Sudah dilakukan di sebagian besar lahan	Membantu perbaikan drainase
Penggunaan pupuk berimbang (NPK + organik)	Terbatas	Mulai diterapkan setelah pelatihan	Meningkatkan pertumbuhan vegetatif
Pengendalian PBK secara ekologis (pestisida nabati)	Belum diterapkan	Mulai diuji coba oleh beberapa petani	Tahap adopsi awal
Penanganan bibit PCC	Banyak kematian pada awal tanam	Persentase hidup lebih tinggi (>80%) setelah pendampingan	Peningkatan keterampilan petani

Sumber: Hasil Observasi Lapangan Tim PkM (2024)

Meskipun data kuantitatif belum dihimpun secara penuh, hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan PkM ini berhasil meningkatkan kesadaran dan penerapan praktik GAP di kalangan petani kakao. Tahap selanjutnya akan difokuskan pada pengukuran produktivitas dan efektivitas pengendalian hama PBK secara terukur.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Desa Wonorejo telah memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kapasitas petani kakao melalui penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) pada budidaya kakao rakyat. Pendampingan berbasis komunitas yang dilakukan secara bertahap selama tiga tahun berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam penanganan bahan tanam *Primary Clonal Cocoa* (PCC), teknik pemupukan dan pemangkasan, serta strategi pengendalian hama *Penggerek Buah Kakao* (PBK) secara ekologis maupun kimiawi. Kegiatan ini difokuskan pada sosialisasi prospek pengembangan kakao serta pelatihan teknis dasar budidaya. Tahun kedua menekankan peningkatan pembentukan buah dan pengelolaan naungan, termasuk pemanfaatan pestisida nabati. Selanjutnya, tahun ketiga diarahkan pada pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) secara lebih terintegrasi melalui kombinasi pestisida nabati dan kimiawi. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan output nyata berupa penyediaan dan penyerahan bibit unggul klon MCC 02 dan Sulawesi 1 kepada kelompok tani kakao rakyat, yang menjadi langkah strategis dalam mendukung peningkatan produktivitas. Secara keseluruhan, program ini membuktikan bahwa kolaborasi antara akademisi, mahasiswa, dan masyarakat mampu mempercepat adopsi teknologi budidaya yang berkelanjutan. Keberhasilan program di Desa Wonorejo diharapkan dapat menjadi model pengembangan perkebunan kakao rakyat berbasis GAP yang dapat direplikasi di wilayah lain.

Hasil program menunjukkan bahwa petani yang telah mendapatkan pendampingan mampu meningkatkan produktivitas kakao melalui penerapan teknik budidaya yang lebih baik. Pengendalian hama PBK juga menjadi lebih efektif dengan kombinasi metode hayati dan kimiawi. Selain itu, pemanfaatan bahan tanam unggul PCC dengan teknik perawatan yang lebih tepat dapat meningkatkan tingkat keberhasilan pertumbuhan bibit kakao. Dengan implementasi GAP yang optimal, Desa Wonorejo kini memiliki potensi besar untuk menjadi percontohan dalam budidaya kakao rakyat yang berkelanjutan. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang tepat, produktivitas dan kesejahteraan petani kakao dapat ditingkatkan secara signifikan. Ke depannya, diharapkan model pendampingan ini dapat direplikasi di daerah lain guna mendukung pengembangan sektor perkebunan kakao yang lebih berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afoakwa, E. (2014). *Cocoa Production and Processing Technology*. CRC Press.
- Angela, & Efendi, D. (2015). Pengelolaan Pemangkasan Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Cilacap, Jawa Tengah. *Buletin Agrohorti*, 3(3), 285–293. <https://doi.org/10.29244/agrob.v3i3.15800>
- Anim-Kwapong, G., & Frimpong, E. (2004). *Vulnerability and Adaptation Assessment Under the Netherlands Climate Change Studies Assistance Programme Phase 2 (NCCSAP2)*.
- Asare, R., & Afari-Sefa. (2011). Cocoa agroforestry systems as biodiversity reservoirs. *Agroforestry Systems*, 81(3), 249–265.
- Ditjenbun. (2014). *Pedoman Teknis Budidaya Kakao yang Baik*. 516, 1–96.
- Indrayana, K., Muhammad, H., Pada, P., Pengkajian, B., Pertanian, T., Barat, S., Kompleks, G., Gubernur, P., Abdul, J., & Pattanaendeng, M. (2017). Kajian Pengendalian Hama Penggerek Buah (PBK) Kakao Ramah Lingkungan di Kabupaten Mamuju. *J. Agrotan*, 3(1), 102–114.
- Kakisina, L. O. (2023). Integration of Local Farmers' Knowledge for Sustainable Agriculture (Case Study of Horticultural Farmers in Waihatu Village). *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, 4(9), 3429–3445. <https://doi.org/10.11594/ijmaber.04.09.27>
- Manalu, R. (2019). Pengelolaan Mutu Biji Kakao Petani Perkebunan Rakyat Melalui Teknologi Fermentasi Untuk Memperoleh Nilai Ekonomi Yang Lebih Baik. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 9(2), 99–112. <https://doi.org/10.22212/jekp.v9i2.1006>
- Olutegbe, N. S., & Sanni, A. O. (2021). Determinants of Compliance to Good Agricultural Practices among Cocoa Farmers in Ondo State, Nigeria. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 36(1), 123–134. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v36i1.44894>
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. (2013). Workshop Pengembangan Ekonomi JLS Jawa Timur Berbasis Kopi dan Kakao. *Warta Puslit Kopi Dan Kakao Indonesia*, 25(3), 29–35.
- Susilo, A. W. (2013). Peran Petani dan Pengembangan Klon-Klon Lokal di Sulawesi. *Warta Puslit Kopi Dan Kakao Indonesia*, 25(3), 1–6.
- Sutisna, A. D., & Basri, H. (2020). Pengaruh Pelatihan Tematik Kakao (GAP Pemeliharaan/ Pemangkasan) (*Theobroma cacao*. L) terhadap Kinerja Peserta Pelatihan Petani Kakao di Balai Pelatihan Pertanian Lampung. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 4(2), 55–66. <https://doi.org/10.51589/ags.v4i2.2>

- Wahyudi, T., Pujiyanto, & Misnawi. (2015). *Kakao : Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan, dan Perdagangan*. Gadjah Mada University Press.
- Zulvianita, D., Lusiana, B., Isnurdiansyah, Kiswani, D., & Leimona, L. (2023). Panduan Pemantauan dan Evaluasi Perubahan Perilaku Pekebun Kakao dalam Implementasi Good agriculture practices (GAP). In *World Agroforestry (ICRAF)*. World Agroforestry (ICRAF). <https://doi.org/10.4060/cc7528e>