

PENERAPAN INOVASI TEKNIK SAMBUNG SAMPING PADA BUDIDAYA KAKAO DI DESA LATOMA JAYA KECAMATAN LATOMA KABUPATEN KONAWE

Cici Oktavia, Salahuddin*, Yoenita Jayadisastra

Jurusan Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari, 93231, Sulawesi Tenggara, Indonesia.

*** Corresponding Author** : salahuddin_faperta@uho.ac.id

Oktavia, C., Salahuddin, S., & Jayadisastra, Y. (2026). Penerapan Inovasi Teknik Sambung Samping pada Budidaya Kakao di Desa Latoma Jaya Kecamatan Latoma Kabupaten Konawe. *JIIKPP (Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian)*, 5 (2), 138 – 150. <http://doi.org/10.56189/jiikpp.v5i2.65>

Received: 10 April 2025; **Accepted:** 5 Februari 2026; **Published:** 30 April 2026

ABSTRACT

The implementation of side grafting techniques in Latoma Jaya Village is imperative and urgent, as it offers an efficient solution to address the challenges posed by low cocoa productivity, stemming from the dominance of aged plants, substandard seed quality, and limited technological adoption. This approach aims to enhance production, income, and the sustainability of cocoa farming without the need for extensive replanting. The objective of this study is to ascertain the characteristics of innovation and the application of side grafting techniques in cocoa cultivation in Latoma Jaya Village, Konawe Regency. The present study employs a qualitative descriptive approach. The selection of informants was executed through the implementation of a purposive sampling method. The data collection techniques employed in this study included observation, in-depth interviews, and documentation. The objective of the present study was to examine the characteristics of innovation and the application of side grafting techniques in cocoa cultivation. The analysis was executed through a qualitative descriptive approach, encompassing three primary stages: data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings indicated that the implementation of the innovative side grafting technique in cocoa cultivation in Latoma Jaya Village resulted in significant positive impacts, including enhanced productivity, improved crop quality, and increased farmer well-being. This innovation boasts significant relative advantages, including the capacity to double crop yields in comparison with conventional techniques, while concurrently elevating the selling price of cocoa beans. In terms of compatibility, the side grafting technique is well-suited to the environmental conditions, experience, and cultivation practices of local farmers, facilitating acceptance without the necessity of removing existing plants. Despite its notable complexity, the integration of extensive extension, training, and assistance has been demonstrated to facilitate the successful navigation of technical challenges by farmers. Furthermore, the high trialability and observability of this innovation encourage farmers to gradually adopt it after observing tangible results in their fields.

Keywords : *Characteristics of Innovation, Cocoa Cultivation, Side Grafting Technique.*

PENDAHULUAN

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis yang memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Selain berkontribusi terhadap penerimaan devisa negara, kakao juga berperan signifikan dalam penciptaan lapangan kerja, pengembangan wilayah perdesaan, penguatan agro industri, serta peningkatan kesejahteraan petani. Dalam konteks pembangunan pertanian, komoditas kakao dinilai mampu menjadi penggerak ekonomi lokal sekaligus mendukung ketahanan ekonomi masyarakat perdesaan melalui sistem usahatani yang berkelanjutan (Arfah et al., 2025). Oleh karena itu, keberlanjutan produksi dan peningkatan produktivitas kakao menjadi isu penting yang perlu mendapat perhatian serius dari berbagai pemangku kepentingan.

Indonesia merupakan salah satu produsen kakao terbesar di dunia, dengan Sulawesi sebagai wilayah sentra utama produksi kakao nasional. Sulawesi Tenggara khususnya, memiliki kontribusi yang cukup signifikan dalam produksi kakao nasional. Data Badan Pusat Statistik (2020), menunjukkan bahwa Sulawesi Tenggara menghasilkan biji kakao sebesar 115.023 ton dengan nilai ekspor mencapai sekitar 1,5 miliar dolar AS. Angka ini mencerminkan besarnya potensi ekonomi kakao sekaligus menunjukkan peran strategis sektor perkebunan kakao dalam menopang perekonomian daerah dan nasional. Namun demikian, tingginya potensi tersebut belum sepenuhnya diiringi dengan tingkat produktivitas tanaman yang optimal di tingkat petani.

Salah satu permasalahan utama dalam budidaya kakao di tingkat petani adalah rendahnya produktivitas tanaman (Ariningsih et al., 2021; Wahyuni et al., 2019). Kondisi ini sering dijumpai pada tanaman kakao yang berasal dari bibit asalan dengan mutu genetik yang tidak terjamin serta pengelolaan budidaya yang masih bersifat tradisional. Tanaman kakao dengan produktivitas rendah apabila dibiarkan akan menimbulkan kerugian ekonomi yang berkelanjutan bagi petani. Di sisi lain, upaya peremajaan melalui pembongkaran dan penanaman kembali (*replanting*) memerlukan waktu yang relatif lama hingga tanaman kembali berproduksi, sehingga tidak selalu menjadi pilihan yang realistis bagi petani kecil yang bergantung pada hasil panen sebagai sumber pendapatan utama.

Rendahnya produktivitas kakao juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti serangan hama dan penyakit, kerusakan tajuk tanaman, berkurangnya populasi tanaman produktif, anomali iklim, serta keterbatasan adopsi teknologi budidaya yang sesuai. Selain itu, penggunaan bahan tanam dengan mutu rendah dan umur tanaman yang sudah tua turut memperburuk kondisi produktivitas kakao. Tanaman kakao yang telah berumur tua umumnya mengalami penurunan kemampuan fisiologis dalam menghasilkan buah, sehingga berdampak langsung pada penurunan produksi (Rosniawaty et al., 2021; Leovita, 2025).

Tanaman kakao yang telah memasuki umur tidak produktif memerlukan upaya rehabilitasi agar tetap dapat memberikan hasil yang optimal. Apabila tidak dilakukan tindakan perbaikan, tanaman kakao akan mengalami kemunduran produksi secara bertahap hingga pada akhirnya tidak lagi ekonomis untuk diusahakan (Salman, 2016). Salah satu alternatif teknologi yang dinilai efektif dan efisien dalam merehabilitasi tanaman kakao tua adalah penerapan teknik sambung samping. Teknik sambung samping merupakan metode peremajaan tanaman kakao dengan cara menyambungkan batang atas (*entris*) dari klon unggul pada batang bawah tanaman kakao yang telah ada. Teknik ini bertujuan untuk memperbaiki sifat genetik tanaman sehingga menghasilkan tanaman baru yang lebih produktif, tahan terhadap penyakit, serta memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan tanaman hasil perbanyakan generatif (Enjau & Susylowati, 2018).

Teknik sambung samping tidak hanya berfungsi sebagai solusi teknis dalam meningkatkan produktivitas kakao, tetapi juga merupakan bentuk inovasi teknologi yang menjembatani pengetahuan lokal petani dengan pengetahuan ilmiah yang diperkenalkan oleh pemerintah atau lembaga pendukung pembangunan pertanian. Inovasi ini menjadi penting dalam konteks pembangunan perkebunan kakao karena mampu meningkatkan hasil produksi tanpa harus melakukan *replanting* secara menyeluruh, sehingga lebih sesuai dengan kondisi sosial ekonomi petani kecil (Rhamadani et al., 2023).

Desa Latoma Jaya yang terletak di Kecamatan Latoma, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara, merupakan salah satu wilayah perdesaan yang masyarakatnya sebagian besar menggantungkan hidup pada sektor pertanian, khususnya perkebunan kakao. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020), Desa Latoma Jaya memiliki jumlah penduduk sekitar 210 jiwa dengan struktur ekonomi yang didominasi oleh aktivitas pertanian. Potensi ekonomi masyarakat desa ini sangat bergantung pada keberhasilan pengelolaan usahatani kakao, sehingga peningkatan produktivitas kakao menjadi kebutuhan yang mendesak untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

Hasil survei awal menunjukkan bahwa petani kakao di Desa Latoma Jaya menghadapi permasalahan utama berupa penurunan produksi yang berdampak langsung pada penurunan pendapatan rumah tangga petani. Kondisi ini disebabkan oleh sebagian besar tanaman kakao yang telah berumur tua, sehingga rentan terhadap serangan hama dan penyakit serta mengalami penurunan produktivitas buah. Pendapatan yang diperoleh dari usahatani kakao sering kali tidak mencukupi kebutuhan keluarga, sehingga mendorong petani untuk mencari alternatif mata pencaharian lain yang bersifat tidak tetap. Situasi ini menunjukkan pentingnya inovasi teknologi budidaya yang mampu meningkatkan produktivitas kakao secara berkelanjutan.

Penerapan teknik sambung samping merupakan salah satu inovasi budidaya kakao yang berpotensi menjawab permasalahan tersebut (Salim et al., 2021; Ummah & Widayanti, 2025). Teknik ini mengombinasikan batang bawah yang telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan lokal dengan batang atas dari klon unggul yang memiliki produktivitas tinggi. Dengan demikian, tanaman hasil sambung samping diharapkan memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap penyakit, pertumbuhan yang lebih cepat, serta menghasilkan buah dengan kualitas dan kuantitas yang lebih tinggi. Penelitian Ramadhan et al (2021), menunjukkan bahwa penerapan teknik sambung samping pada tanaman kakao di Indonesia mampu meningkatkan produksi sebesar 25–30 persen dibandingkan dengan teknik budidaya tradisional.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan inovasi teknik sambung samping memiliki peran strategis dalam meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usahatani kakao, khususnya di wilayah perdesaan seperti Desa Latoma. Namun demikian, keberhasilan penerapan inovasi tersebut sangat dipengaruhi oleh karakteristik petani, tingkat pengetahuan, keterampilan, serta kesesuaian inovasi dengan kondisi lokal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan inovasi teknik sambung samping pada budidaya kakao di Desa Latoma Jaya Kecamatan Latoma Kabupaten Konawe.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Latoma Jaya Kecamatan Latoma Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa Desa Latoma Jaya merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Latoma yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani kakao serta telah menerapkan inovasi teknik sambung samping dalam kegiatan budidaya kakao. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2024 hingga April 2025.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam karakteristik penerapan inovasi teknik sambung samping pada budidaya kakao. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena penerapan inovasi secara holistik dan kontekstual berdasarkan pengalaman, persepsi, serta praktik petani di lapangan. Penentuan informan dilakukan secara *purposive* (Asrulla et al., 2023), dengan memilih petani kakao yang tergolong sebagai petani maju, yaitu petani yang telah berhasil menerapkan teknik sambung samping. Informan kunci dalam penelitian ini berjumlah tiga orang, dengan kriteria telah membudidayakan kakao selama sepuluh tahun atau lebih, memahami teknik sambung samping, serta berhasil menerapkan teknik tersebut dalam usahatani kakao.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari informan melalui observasi dan wawancara mendalam, berupa informasi lisan, perilaku, serta pengalaman petani yang berkaitan dengan penerapan inovasi teknik sambung samping. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi dan studi pustaka yang meliputi laporan instansi terkait, data statistik, serta literatur ilmiah yang relevan dengan topik penelitian, yang berfungsi untuk mendukung dan memperkuat data primer.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di lokasi penelitian untuk memperoleh gambaran nyata mengenai tahapan penerapan teknik sambung samping, mulai dari pengolahan lahan, pembibitan, pelaksanaan sambung samping, hingga pemeliharaan tanaman kakao. Wawancara mendalam dilakukan kepada informan kunci dengan menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur guna menggali informasi secara rinci mengenai pengalaman dan pandangan petani terhadap penerapan inovasi teknik sambung samping. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa foto, catatan lapangan, serta dokumen tertulis yang berkaitan dengan kegiatan budidaya kakao dan penerapan inovasi tersebut.

Fokus penelitian ini diarahkan pada dua aspek utama, yaitu penerapan inovasi teknik sambung samping pada budidaya kakao yang mencakup pengolahan lahan, pembibitan, sambung samping, dan pemeliharaan tanaman, serta karakteristik inovasi yang meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024; Nurrisa et al., 2025). Reduksi data dilakukan dengan merangkum dan memilih data yang relevan dengan fokus penelitian, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif untuk memudahkan pemahaman, sedangkan penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap dan diverifikasi dengan data yang konsisten sehingga menghasilkan kesimpulan yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi Sambung Samping Kakao

Inovasi sambung samping pada tanaman kakao merupakan teknik perbanyakan vegetatif yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas dan produktivitas tanaman kakao (Cora et al., 2018). Sambung samping dilakukan dengan cara menyambungkan batang bawah dari pohon kakao yang sudah tumbuh dengan batang atas (entres) dari tanaman kakao unggul yang memiliki sifat-sifat baik, seperti hasil produksi tinggi, ketahanan terhadap hama dan penyakit, serta kualitas buah yang lebih baik. Proses ini memanfaatkan batang bawah yang sehat dan sudah berumur cukup untuk mendukung pertumbuhan entres yang berasal dari varietas unggul.

Di Desa Latoma Jaya Kabupaten Konawe, inovasi sambung samping dapat memberikan beberapa manfaat bagi petani kakao, seperti memperbaiki tanaman kakao yang sudah tua atau tidak produktif tanpa harus menebang dan menanam ulang, sehingga lebih hemat waktu dan biaya, meningkatkan produksi buah kakao baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Teknik ini juga memungkinkan penggunaan batang bawah yang sudah terbukti tahan terhadap kondisi lingkungan lokal, sehingga tanaman lebih mudah beradaptasi dan bertahan dalam kondisi tanah dan iklim tertentu dan lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit dapat mengurangi kerugian akibat faktor ini, meningkatkan hasil panen secara keseluruhan. Inovasi ini dapat memberikan dampak signifikan pada keberlanjutan dan peningkatan ekonomi petani kakao di Desa Latoma Jaya, karena tidak hanya membantu mempertahankan produktivitas lahan, tetapi juga berpotensi meningkatkan pendapatan petani.

Karakteristik Inovasi Sambung Samping Kakao

Inovasi sambung samping pada tanaman kakao, seperti yang diterapkan di Desa Latoma Jaya Kabupaten Konawe, merupakan metode perbanyakan vegetatif yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman kakao. Metode ini melibatkan penggabungan batang bawah dari tanaman kakao yang sudah dewasa dengan batang atas (entres) dari varietas unggul. Dalam hal ini, batang bawah yang telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan lokal digunakan untuk mendukung pertumbuhan entres yang memiliki sifat unggul, seperti hasil produksi tinggi dan ketahanan terhadap penyakit. Menurut Salim et al (2021), teknik sambung samping terbukti efektif dalam meningkatkan hasil panen kakao, karena tanaman yang dihasilkan memiliki vigor yang lebih baik dan kualitas buah yang lebih unggul. Selain itu, teknik ini juga mendukung efisiensi ekonomi karena petani tidak perlu menanam ulang seluruh kebun mereka, melainkan hanya memperbaiki tanaman yang ada.

Inovasi sambung samping kakao ini dapat membantu meningkatkan pendapatan petani karena peningkatan produksi kakao yang lebih cepat tercapai dibandingkan menunggu tanaman baru tumbuh dari biji. Karim et al (2021); Musa et al (2022), menunjukkan bahwa sambung samping pada kakao juga dapat mengurangi kerugian akibat hama dan penyakit, karena batang atas yang digunakan umumnya berasal dari varietas yang lebih tahan terhadap serangan hama. Dengan demikian, inovasi ini menawarkan solusi yang efisien untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan perkebunan kakao di daerah tersebut. Berikut karakteristik inovasi Teknik Sambung Samping pada tanaman kakao.

Keuntungan Relatif

Keuntungan relatif adalah konsep dalam teori difusi inovasi yang mengacu pada sejauh mana suatu inovasi dianggap lebih baik dibandingkan dengan metode atau teknologi yang sudah ada sebelumnya. Dalam hal ini, keuntungan relatif diukur dari perspektif pengguna atau calon pengguna berdasarkan beberapa faktor, seperti efektivitas, efisiensi, biaya, kemudahan penggunaan, dan hasil yang diperoleh dari penggunaan inovasi tersebut. Menurut teori difusi inovasi yang dikemukakan oleh Everett M. Rogers, keuntungan relatif adalah salah satu faktor utama yang mempengaruhi adopsi teknologi atau inovasi. Semakin besar keuntungan yang dirasakan oleh pengguna dibandingkan dengan solusi sebelumnya, semakin cepat adopsi inovasi tersebut di masyarakat.

Keuntungan relatif tidak selalu berarti bahwa inovasi secara objektif lebih unggul dalam setiap aspek yang penting adalah persepsi pengguna terhadap inovasi tersebut. Penerapan sambung samping pada tanaman Kakao di Desa Latoma Jaya dilihat dari sudut pandang keuntungan relative dapat dilihat dari produksi yang dihasilkan. Produksi teknik sambung samping kakao dalam 1 ha bisa mencapai 1 ton dibanding dengan tanaman lokal yang hanya mencapai ½ ton. Hal ini didukung dengan pernyataan informan berikut ini.

"Alhamdulillah selama kami menerapkan teknik sambung samping kakao beberapa tahun belakang ini, banyak keuntungan yang kami dapatkan. Kalau kita pakai itu teknik tanaman lokal hanya mencapai ½ ton

dalam 1 ha, tetapi kalau kita beralih di teknik sambung samping kakao biasa kita capai 1 ton dalam 1 ha” (Hotma/2024).

”Selama adanya teknik sambung samping ini petani bersyukur karena perbedaan keuntungan budidaya kakao per kilo bisa mencapai 100 ribu lebih dibandingkan dengan tanaman lokal lainnya yang hanya mendapatkan keuntungan 80 ribu dalam perkilonya” (Asripin/2024).

Hasil wawancara di atas menyatakan bahwa penggunaan inovasi teknik sambung samping di Desa Latoma dapat meningkatkan produksi petani, peningkatan produksi ini otomatis juga meningkatkan pendapatan petani. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknik sambung samping dari segi keuntungan relatif sudah terbukti meningkatkan kesejahteraan petani serta memperbaiki daya saing industri kakao di tingkat nasional. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa teknik sambung samping memiliki keuntungan dalam hal efisiensi dan hasil yang lebih optimal, sehingga memberikan manfaat yang lebih besar bagi petani. Hal ini didukung oleh pernyataan para informan yang menunjukkan bahwa sambung samping tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga kualitas biji kakao yang dihasilkan, baik dari segi ukuran maupun rasa. Para petani di Desa Latoma Jaya yang telah menerapkan metode ini melaporkan adanya peningkatan pendapatan karena hasil panen yang lebih melimpah dan kualitas yang lebih baik menarik harga jual yang lebih tinggi di pasar. Ramadhan et al (2021), mendukung temuan ini, di mana teknik sambung samping pada tanaman kakao terbukti mampu meningkatkan hasil panen secara signifikan dalam kondisi pertanian yang sama, dibandingkan dengan teknik konvensional.

Hutubessy (2020), juga mengungkapkan bahwa penerapan teknik perbanyakan vegetatif seperti sambung samping dapat meningkatkan efisiensi produksi dengan waktu pertumbuhan yang lebih singkat dan ketahanan terhadap penyakit yang lebih baik, sehingga meningkatkan daya saing petani kakao di pasar. Keuntungan relatif ini juga dapat dilihat dari aspek keberlanjutan. Dengan teknik sambung samping, petani tidak perlu menanam ulang seluruh lahan mereka, melainkan hanya memperbaiki tanaman yang ada, yang secara signifikan mengurangi biaya dan tenaga kerja. Secara keseluruhan, penerapan inovasi ini di Desa Latoma menunjukkan bagaimana teknologi yang lebih unggul dari sisi produktivitas dan kualitas dapat meningkatkan kesejahteraan petani serta memperkuat daya saing industri kakao lokal di tingkat nasional dan global.

Rogers (2003) menyatakan keunggulan relatif didefinisikan sebagai sejauh mana suatu inovasi dianggap lebih baik dibandingkan dengan ide, metode, atau praktik yang digantikan. Faktor ini merupakan salah satu penentu utama dalam proses adopsi inovasi, karena individu atau kelompok yang terlibat dalam proses adopsi akan membandingkan inovasi baru dengan cara yang sudah ada sebelumnya dan menilai apakah inovasi tersebut menawarkan manfaat yang lebih besar. Keuntungan relatif dapat diukur dari berbagai dimensi, seperti efektivitas, efisiensi, kenyamanan, dan nilai ekonomi yang ditawarkan oleh inovasi tersebut. Persepsi tentang keuntungan relatif sangat penting dalam mempengaruhi keputusan seseorang untuk mengadopsi atau menolak suatu inovasi. Semakin besar keuntungan relatif yang dirasakan oleh pengguna potensial, semakin cepat inovasi tersebut akan diadopsi dalam masyarakat. Misalnya, dalam konteks teknologi pertanian, keuntungan relatif dapat dilihat dari peningkatan hasil produksi, pengurangan biaya, atau peningkatan ketahanan terhadap hama dan penyakit.

Rochmatullah & Mulyaningsih (2023), bahwa persepsi tentang manfaat relatif yang dihasilkan dari inovasi sangat mempengaruhi niat pengguna untuk mengadopsi teknologi baru. Faried et al (2024), bahwa petani lebih cenderung mengadopsi teknologi yang mereka anggap memiliki keuntungan relatif yang jelas, terutama dalam hal peningkatan produktivitas dan pengurangan risiko. Hal ini menunjukkan bahwa keuntungan relatif bukan hanya aspek teknis atau objektif, tetapi juga melibatkan persepsi subjektif dari pengguna tentang bagaimana inovasi tersebut akan memberikan nilai tambah dibandingkan dengan praktik sebelumnya.

Kompatibilitas

Kompatibilitas adalah salah satu karakteristik penting dalam teori difusi inovasi, yang mengacu pada sejauh mana suatu inovasi konsisten atau sesuai dengan nilai-nilai, kebutuhan, dan pengalaman masa lalu dari calon pengguna. Menurut Rogers (2003), kompatibilitas mengukur bagaimana inovasi tersebut dapat diterima oleh pengguna berdasarkan apakah inovasi tersebut sesuai dengan budaya, kepercayaan, sistem sosial, atau praktik yang sudah ada. Semakin tinggi tingkat kompatibilitas suatu inovasi, semakin besar kemungkinan inovasi tersebut diadopsi dengan cepat, karena calon pengguna tidak harus menghadapi perubahan signifikan dalam perilaku atau sistem mereka. Kompatibilitas juga mencakup kesesuaian inovasi dengan kondisi teknis atau lingkungan spesifik, sehingga memastikan inovasi tersebut dapat diterapkan secara efektif.

Penerapan teknik sambung samping pada tanaman kakao di Desa Latoma Jaya, kompatibilitas terlihat dalam beberapa aspek penting. Pertama, sambung samping mengharuskan adanya kesesuaian antara batang

bawah (tanaman induk) dengan batang atas (entres). Jika tidak ada kompatibilitas, seperti batang bawah dan entres yang tidak menyatu dengan baik, maka hasil sambungan tidak akan tumbuh optimal, dan hal ini dapat menyebabkan kegagalan dalam pertumbuhan tanaman. Faktor ini menunjukkan bahwa pemilihan tanaman induk dan entres harus sangat selektif, karena kompatibilitas genetik dan fisiologis antara kedua bagian tersebut penting untuk keberhasilan teknik ini. Selain itu, kompatibilitas juga terkait dengan respon tanaman terhadap pemupukan. Hal ini didukung dengan pernyataan informan

“Penggunaan inovasi Teknik sambung samping ini sangat baik bagi kami Masyarakat, karena kami para petani atau Masyarakat tidak perlu lagi mematikan tanaman kakao yang lama karena dengan ini kami hanya memangkas dan menyambung dengan yang baru” (Murad/2024).

“Pemilihan bibit teknik sambung samping ini harus tanaman kakao yang hibrida itu yang sering dipilih sebagai batang atas dalam teknik ini, karena memiliki karakteristik yang unggul seperti produksinya yang tinggi dan ketahanan terhadap penyakit” (Tobone/2024).

Hasil wawancara di atas menyatakan penggunaan inovasi teknik sambung samping ini sesuai dengan keadaan dan pengalaman masyarakat sehingga pengguna inovasi ini tidak perlu mematikan tanaman kakao lama yang mungkin punya kesan dengan masyarakat itu sendiri ketika menanamnya di masa lampau, karena teknik sambung samping ini hanya memangkas dan menyambungkannya dengan yang baru. Teknik ini juga menyerap nutrisi dan kekuatan adaptasi terhadap kondisi lingkungan. Kompatibilitas antara hibrida dan tanaman induk yang sehat memastikan bahwa proses sambung samping berjalan lancar dan memberikan hasil yang optimal. Jika tidak ada kompatibilitas yang baik, misalnya antara tanaman induk lokal yang kurang kuat dengan hibrida, maka sambungan tidak akan tumbuh dengan baik dan akan mempengaruhi produktivitas secara keseluruhan. Secara keseluruhan, kompatibilitas dalam penerapan teknik sambung samping pada kakao berperan penting dalam memastikan kesuksesan inovasi ini. Dengan memilih tanaman induk dan entres yang kompatibel secara genetik, serta memastikan kesesuaian teknik pemupukan, petani dapat memaksimalkan potensi hasil dari teknik ini.

Hidayati et al (2025), menemukan bahwa kompatibilitas adalah salah satu faktor yang paling konsisten mempengaruhi adopsi inovasi di berbagai bidang. Inovasi yang dianggap kompatibel dengan kebutuhan dan infrastruktur yang ada cenderung lebih mudah diterima dan diadopsi oleh masyarakat. Inovasi yang tidak sesuai dengan sistem yang ada atau membutuhkan perubahan besar dalam perilaku atau kebiasaan pengguna sering kali menemui hambatan yang lebih besar dalam proses adopsi (Putri et al., 2026). Lebih lanjut, Amin (2025) menunjukkan bahwa kompatibilitas tidak hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga melibatkan kecocokan inovasi dengan norma sosial, kepercayaan, dan preferensi lokal. Dalam konteks adopsi teknologi pertanian, misalnya, kompatibilitas antara teknik inovatif dan metode tradisional yang sudah dikenal oleh petani sangat penting. Jika inovasi tidak kompatibel dengan metode yang sudah terbiasa digunakan oleh petani, maka adopsi teknologi baru akan lebih lambat, bahkan jika teknologi tersebut menawarkan keuntungan yang signifikan dalam hal produktivitas atau efisiensi.

Kompleksitas

Kompleksitas adalah salah satu karakteristik inovasi yang merujuk pada sejauh mana suatu inovasi dianggap sulit untuk dipahami dan digunakan oleh calon pengguna. Dalam teori difusi inovasi yang dikemukakan oleh Rogers (2003), kompleksitas adalah faktor yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi, karena semakin sulit atau rumit suatu inovasi, semakin lambat tingkat adopsinya di masyarakat. Kompleksitas mengacu pada persepsi pengguna mengenai kemudahan atau kesulitan dalam memahami konsep, fungsi, dan cara penggunaan inovasi tersebut. Dalam konteks penerapan teknik sambung samping pada kakao, kompleksitasnya juga menjadi tantangan bagi petani, terutama yang belum terbiasa dengan teknik perbanyakan vegetatif seperti ini.

Teknik sambung samping pada kakao melibatkan proses yang detail dan memerlukan keterampilan khusus, seperti pemilihan batang bawah yang sesuai, penanganan entres, hingga cara penyambungan yang tepat untuk memastikan tanaman tumbuh dengan baik. Tanaman kakao yang disambung sering kali tidak langsung menyatu dengan tanaman induk jika proses sambungan tidak dilakukan dengan benar. Kesulitan dalam tahap penyambungan, termasuk pengetahuan tentang kapan waktu yang tepat untuk melakukan sambungan dan teknik perawatan pasca sambung, membuat inovasi ini dianggap lebih kompleks dibandingkan metode budidaya konvensional. Kompleksitas ini juga diperkuat oleh pandangan beberapa informan petani yang menyebutkan bahwa teknik sambung samping memerlukan pemahaman mendalam tentang kondisi tanaman dan proses

penyambungan, serta perhatian khusus terhadap aspek-aspek seperti kelembapan, pemangkasan, dan pemupukan. Sebagai contoh, salah satu informan menyatakan bahwa,

"Sambung samping kakao lebih rumit dibandingkan hanya menanam langsung dari biji tapi alhamdulillah kami bisa menerapkannya, Kita harus benar-benar memperhatikan bagaimana batang atas dan bawah menyatu, serta merawatnya secara intensif selama masa penyembuhan. Karna kalau tidak diperhatikan, maka biasa tidak berhasil itu tekniknya (Rata/2024).

"Perawatan terhadap sambung samping juga harus sering dikunjungi atau diperiksa setiap minggu karena biasanya tikus sering merobek balutan plastik yang membungkus sambungan" (Murad/2024).

"Tenik sambung samping ini sangat rumit ya dibanding dengan teknik lainnya seperti sambung pucuk dan menanam langsung, karena kita perlu teliti dalam menyambungkan batang atas dan batang bawah agar tekniknya tidak gagal begitupun dengan perawatannya harus diperhatikan juga" (Rata/2024).

Hasil wawancara di atas menyatakan bahwa bagaimanapun rumitnya inovasi teknik sambung samping ini petani di Desa Latoma bisa menerapkan dengan baik di lapangan. Teknik ini memberikan hasil produksi yang lebih tinggi dan tahan terhadap dampak penyakit, sehingga meskipun kompleks, banyak petani di Desa Latoma Jaya yang akhirnya mengadopsi teknik ini setelah mendapatkan pelatihan yang memadai. Nirzalin & Maliati (2017) mendukung pandangan ini, yang menemukan bahwa kompleksitas teknik sambung samping pada kakao membuat adopsinya lebih lambat di kalangan petani tradisional. Meskipun teknik ini menawarkan hasil yang lebih baik dalam jangka panjang, banyak petani yang merasa bahwa keterampilan yang diperlukan cukup sulit untuk dikuasai tanpa pelatihan khusus. Selain itu, proses pemupukan setelah penyambungan juga memerlukan pendekatan yang lebih hati-hati karena tanaman yang telah disambung akan membutuhkan asupan nutrisi yang lebih optimal dibandingkan tanaman lokal. Pemilihan jenis pupuk dan cara aplikasinya juga menjadi aspek yang menambah kompleksitas teknik ini. Namun, dengan dukungan pelatihan dan pendampingan yang tepat, kompleksitas sambung samping kakao dapat diatasi, dan petani dapat merasakan manfaat jangka panjangnya. Menurut Yesnat & Widowati (2025), meskipun suatu inovasi dianggap kompleks, jika manfaatnya jelas dan dirasakan signifikan oleh pengguna, maka adopsinya akan tetap berjalan, meskipun mungkin lebih lambat.

Triabilitas

Triabilitas merupakan salah satu karakteristik penting dalam difusi inovasi yang mengacu pada sejauh mana suatu inovasi dapat diuji atau dicoba dalam skala kecil sebelum diadopsi secara luas. Menurut Rogers (2003), triabilitas berkaitan dengan kemampuan pengguna untuk bereksperimen dengan inovasi dalam jumlah yang terbatas, untuk melihat secara langsung manfaat atau kinerjanya sebelum melakukan komitmen penuh terhadap inovasi tersebut. Semakin mudah suatu inovasi untuk dicoba, semakin besar kemungkinan inovasi itu akan diadopsi, karena pengguna dapat mengurangi ketidakpastian tentang kinerja inovasi melalui uji coba langsung. Inovasi yang memiliki triabilitas tinggi akan memungkinkan pengguna memahami dan mengevaluasi potensi keberhasilannya sebelum mengimplementasikan dalam skala besar.

Teknik sambung samping pada tanaman kakao di Desa Latoma Jaya, triabilitas terlihat dari fakta bahwa bahan dan alat yang dibutuhkan untuk melakukan teknik ini relatif mudah didapatkan. Petani dapat dengan mudah mendapatkan bahan utama seperti batang bawah dan entres dari tanaman kakao yang sudah ada di sekitar mereka. Selain itu, plastik yang digunakan untuk membungkus sambungan juga merupakan bahan yang mudah ditemui di pasar atau toko pertanian lokal. Informan petani di Desa Latoma Jaya menjelaskan bahwa salah satu keuntungan dari teknik sambung samping ini adalah dapat dicoba pada beberapa pohon kakao terlebih dahulu, tanpa perlu mengubah keseluruhan lahan mereka. Sebagaimana dinyatakan oleh salah seorang informan berikut ini.

"Kita bisa mencoba sambung samping pada beberapa tanaman saja dulu, melihat apakah sambungan berhasil atau tidak. Kalau berhasil, baru kita coba lebih banyak lagi. Bahan seperti batang bawah dan entres juga bisa didapat dari kebun sendiri, jadi kita tidak perlu biaya tambahan untuk membeli" (Iskar/2024).

"Sambungannya sudah bagus, tapi sering kali tikus atau tupai menggerek plastiknya, jadi sambungan jadi terbuka dan tidak menyatu dengan baik. Ini yang membuat kita harus terus mengecek dan mengganti plastik kalau rusak" (Hotma/2024).

Hasik wawancara di atas menunjukkan bahwa inovasi teknik sambung samping ini memberikan peluang petani agar bisa diuji coba sebelum diterapkan dalam skala yang besar. Muis (2016), bahwa meskipun teknik sambung samping pada kakao memiliki tantangan yang tinggi tetapi masih bisa diuji coba dalam masyarakat atau petani kakao. Dalam beberapa kasus, petani yang mencoba sambung samping menemukan bahwa teknik ini lebih rumit dalam perawatannya dibandingkan dengan teknik budidaya biasa, terutama karena hama yang sering merusak sambungan. Namun, dengan pemahaman yang lebih baik tentang cara mengelola hama dan melindungi sambungan, banyak petani yang akhirnya berhasil mengatasi tantangan ini.

Observabilitas

Observabilitas adalah salah satu karakteristik inovasi yang merujuk pada sejauh mana hasil dari suatu inovasi dapat diamati atau dilihat oleh orang lain. Menurut Rogers (2003), observabilitas menjadi faktor penting dalam proses adopsi inovasi karena semakin mudah suatu inovasi dapat diamati dan hasilnya terlihat, semakin besar kemungkinan orang lain untuk mengadopsinya. Ketika orang dapat melihat manfaat dan keberhasilan dari inovasi yang diterapkan oleh orang lain, mereka lebih cenderung untuk mengadopsi inovasi tersebut, karena terdapat pengurangan ketidakpastian terkait efektivitas dan keuntungannya.

Penerapan teknik sambung samping pada kakao, observabilitas menjadi aspek yang sangat menonjol. Hasil dari teknik ini dapat diamati dengan jelas, terutama dalam hal pertumbuhan dan kualitas biji kakao yang dihasilkan. Petani yang menerapkan teknik sambung samping sering kali mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman lokal. Sebagai contoh, petani di Desa Latoma mengamati bahwa tanaman kakao yang disambung memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dan menghasilkan biji yang lebih besar serta berkualitas tinggi. Salah seorang informan mengungkapkan bahwa.

"Setelah saya mencoba sambung samping, saya lihat sendiri bagaimana tanaman itu tumbuh lebih cepat dibandingkan tanaman lokal. Hasil bijinya pun lebih banyak dan lebih besar. hasinya juga lebih mulus dan bagus bijinya Saya sudah menunjukkan kepada tetangga saya, dan mereka semua tertarik untuk mencobanya" (Hotma/2024).

"Meskipun hasilnya mengesankan, kita juga harus ingat bahwa sambung samping memerlukan ketelitian. Kita harus memastikan sambungan terlindungi dengan baik dan bebas dari hama. Jadi, meskipun mudah diterapkan, kita tetap perlu melakukan banyak perhatian agar hasilnya tetap maksimal" (Dasran/2024).

Hasil wawancara di atas menyatakan bahwa masyarakat sudah bisa melihat dan merasakan hasil penerapan inovasi teknik sambung samping, sehingga meningkatkan minat petani untuk menerapkan inovasi teknik sambung samping ini lebih luas lagi. Keberhasilan yang dapat diamati ini menjadi pendorong kuat bagi adopsi lebih luas teknik ini di kalangan petani kakao di daerah tersebut, meskipun tantangan dalam penerapan tetap perlu diatasi agar potensi hasil dapat direalisasikan secara optimal. Observabilitas dari hasil ini juga membuat teknik sambung samping lebih menarik bagi petani lain yang melihat keberhasilan tersebut, mendorong mereka untuk beralih dari metode budidaya lokal yang lebih tradisional. Namun, meskipun teknik sambung samping kakao lebih mudah diterapkan dan menghasilkan biji yang berkualitas lebih tinggi, kompleksitas dalam pelaksanaannya masih menjadi perhatian. Proses penyambungan yang tepat dan perawatan pasca sambung yang intensif tetap diperlukan untuk memastikan keberhasilan. Rahman et al (2025), bahwa teknik sambung samping tidak hanya meningkatkan jumlah produksi kakao, tetapi juga meningkatkan kualitas biji kakao secara signifikan. Dalam penelitian tersebut, terlihat bahwa biji kakao dari tanaman yang disambung memiliki kandungan lemak yang lebih tinggi dan kualitas rasa yang lebih baik, yang menjadi daya tarik tersendiri bagi petani dan pasar.

Penerapan Inovasi Sambung Samping Kakao

Penerapan inovasi adalah proses menerapkan ide, metode, produk atau teknologi baru untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas dalam berbagai bidang. Penerapan inovasi sambung samping kakao dapat terlihat pada setiap proses kegiatan budidaya tanaman kakao itu sendiri.

Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan merupakan langkah penting dalam budidaya tanaman kakao, yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman secara keseluruhan. Proses ini dimulai dengan pemilihan lokasi yang sesuai, yang harus memiliki kondisi tanah yang baik, drainase yang memadai, dan tingkat keasaman tanah (pH) yang ideal untuk pertumbuhan kakao, yaitu antara 5,5 hingga 7,0. Setelah lokasi ditentukan, tahap pertama dalam

pengolahan lahan adalah pembersihan lahan dari vegetasi liar dan gulma. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kompetisi antara tanaman kakao dan tanaman liar, serta untuk meminimalkan risiko hama dan penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Pembersihan lahan dapat dilakukan secara manual atau menggunakan alat pertanian.

Pengolahan lahan untuk teknik sambung samping kakao di Desa Latoma Jaya merupakan tahap krusial yang memengaruhi keberhasilan penerapan inovasi ini. Proses dimulai dengan pemilihan lokasi yang tepat, yang harus memiliki tanah subur, kelembapan yang memadai, serta sistem drainase yang baik. Setelah pembersihan lahan, tahap berikutnya adalah pengolahan tanah. Tanah dibajak atau dicangkul untuk meningkatkan aerasi dan mengubah struktur tanah, sehingga akar tanaman kakao dapat berkembang dengan baik. Salah seorang petani menambahkan. Penambahan bahan organik seperti pupuk kandang juga dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Informan dari Desa Latoma Jaya menjelaskan sebagai berikut.

"Kami memilih lokasi yang memiliki tanah yang cukup gembur dan subur, untuk pertumbuhan tanaman atas, karena itu sangat penting untuk proses sambung samping. Kami juga memastikan bahwa lahan tersebut memiliki cukup sinar matahari, tetapi tidak terlalu terik. Langkah pertama dalam pengolahan lahan adalah membersihkan area dari gulma dan vegetasi liar, yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman kakao yang disambung. Proses ini dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul dan alat pertanian sederhana lainnya, untuk memastikan bahwa lahan siap untuk dilakukan sambung samping. Kami biasanya mencangkul tanah dengan kedalaman sekitar 30 cm. Ini membantu mengembalikan nutrisi yang terpendam dan memastikan akar tanaman bisa menyerap air dengan baik" (Marlan/2024).

"Kami melakukan sambung samping dengan memilih batang bawah yang sehat dan entres dari varietas unggul. Proses sambung ini dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan penyambungan berhasil." Dalam hal ini, penggunaan metode sambung samping memungkinkan petani untuk memanfaatkan keunggulan varietas unggul, sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat dan menghasilkan biji yang berkualitas tinggi" (Suhandi/2024).

Hasil wawancara menyatakan bahwa dengan pengelolaan yang tepat, pengolahan lahan untuk sambung samping kakao di Desa Latoma Jaya diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal dan berkelanjutan, memperkuat ekonomi lokal dan meningkatkan kualitas hidup petani. Rahmayanti et al (2024), menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik secara signifikan dapat meningkatkan kualitas tanah dan hasil panen kakao. Setelah tanah diolah, tahap selanjutnya adalah penanaman bibit kakao dan melakukan sambung samping. Ummah & Widayanti (2025), menekankan bahwa penggunaan teknik sambung samping dapat meningkatkan hasil kakao secara signifikan, bahkan hingga 30% lebih baik dibandingkan dengan metode budidaya tradisional. Setelah proses penyambungan, perawatan lanjutan juga sangat penting.

Pembibitan

Pembibitan sambung samping kakao di Desa Latoma Jaya merupakan salah satu tahap penting dalam budidaya kakao yang berfokus pada pemilihan dan persiapan bahan tanaman yang berkualitas. Teknik sambung samping, yang memungkinkan petani untuk memperbanyak varietas unggul dengan lebih cepat, membutuhkan pemilihan batang bawah dan entres yang tepat. Beberapa informan dari desa tersebut menjelaskan sebagai berikut.

"Proses ini melibatkan pemotongan batang kakao yang akan digunakan sebagai batang bawah, yang kemudian disiapkan untuk menerima entres. Setelah memilih batang bawah, langkah selanjutnya adalah menyiapkan entres, yaitu bagian dari tanaman kakao yang akan disambungkan" (Iskar/2024).

"Informan lain menambahkan, "Entres yang kami gunakan biasanya berasal dari varietas unggul yang terbukti memiliki hasil yang baik. Kami memilih tunas yang sudah berumur dua hingga tiga bulan, karena tunas ini memiliki potensi pertumbuhan yang lebih tinggi." Proses pemotongan entres harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa bagian yang diambil memiliki jaringan yang sehat dan dapat menyatu dengan baik dengan batang bawah" (Rata/2024).

Hasil wawancara menyatakan bahwa dengan pengelolaan dan teknik yang tepat dalam pembibitan sambung samping, petani di Desa Latoma berharap dapat memproduksi bibit kakao yang berkualitas tinggi dan produktif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen, tetapi juga membantu

petani untuk memanfaatkan potensi varietas unggul yang ada, sehingga berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal secara keseluruhan. Kahar et al (2024), pemilihan entres dari varietas unggul dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman kakao hingga 40% dibandingkan dengan teknik perbanyakan tradisional. Setelah persiapan dilakukan, sambung samping dilakukan dengan metode yang tepat untuk memastikan keberhasilan penyambungan. Ramadhan et al (2021), juga menunjukkan bahwa perawatan yang baik pasca sambung sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan sambungan dan pertumbuhan tanaman.

Sambung Samping

Sambung samping kakao di Desa Latoma Jaya telah menjadi praktik yang semakin umum diterapkan, terutama dengan adanya dukungan dari penyuluh pertanian yang melakukan praktik secara rutin. Penyuluh melakukan pelatihan dan pembimbingan kepada petani setiap minggu, sehingga mereka dapat memahami teknik sambung samping dengan lebih baik. Kedua informan berikut ini menjelaskan bahwa.

“Setiap minggu, penyuluh datang untuk menunjukkan cara melakukan sambung samping yang benar. Kami belajar tentang pemilihan batang bawah dan entres yang baik, serta cara menyambungkannya agar berhasil. Dengan praktek yang teratur, kami bisa menghasilkan bibit kakao yang lebih berkualitas” (Tobone/2024).

“Meskipun kami telah melakukan sambung samping, kami harus memastikan bahwa kondisi lingkungan mendukung pertumbuhan. Hama dan penyakit sering kali menjadi masalah yang perlu kami atasi. Kami harus terus memantau kesehatan tanaman dan memberikan perawatan yang tepat agar tidak merusak hasil” (Suhandi/2024).

Hasil wawancara menyatakan bahwa penyuluh memberikan dukungan dalam praktik, kesadaran dan tindakan proaktif dari petani juga sangat penting untuk memastikan keberhasilan teknik sambung samping. Dengan demikian, melalui pembibitan sambung samping yang didukung oleh penyuluh dan kesadaran akan perlunya peremajaan tanaman, petani di Desa Latoma Jaya dapat meningkatkan produktivitas kakao mereka. Namun, tantangan seperti pengendalian hama dan penyakit serta ketersediaan bahan baku tetap memerlukan perhatian dan strategi yang tepat agar hasil yang diperoleh dapat optimal dan berkelanjutan. Thifany et al (2020), menunjukkan bahwa umur produktif tanaman kakao berkisar antara 20 hingga 30 tahun, dan setelah itu, produksi akan menurun drastis. Dalam konteks ini, sambung samping menjadi solusi untuk memperkenalkan varietas unggul dan meningkatkan kualitas hasil panen.

Keuntungan terbesar yang diperoleh petani di Desa Latoma Jaya dari praktik teknik sambung samping kakao sangat signifikan dan berdampak positif pada produktivitas serta ekonomi mereka. Salah satu keuntungan utama adalah peningkatan hasil panen. Dengan menggunakan teknik sambung samping, petani dapat memperkenalkan varietas kakao unggul yang memiliki potensi hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal. Varietas unggul ini dikenal memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit serta kemampuan menghasilkan biji kakao berkualitas lebih baik. Selain peningkatan hasil, keuntungan lainnya adalah efisiensi biaya. Dengan sambung samping, petani tidak perlu menunggu waktu lama untuk mendapatkan tanaman baru. Proses perbanyakan melalui sambung samping memungkinkan mereka untuk segera mendapatkan bibit berkualitas tanpa harus menanam dari awal, yang memerlukan waktu lebih lama untuk berproduksi. Praktik sambung samping juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan. Dengan memilih varietas yang lebih tahan terhadap perubahan iklim dan penyakit, petani dapat mengurangi penggunaan pestisida dan bahan kimia lainnya, yang berdampak positif terhadap kesehatan tanah dan ekosistem sekitar.

Rahim et al (2025), bahwa penerapan teknik sambung samping berkontribusi pada pertanian berkelanjutan dengan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap pengendalian hama dan penyakit. Keuntungan terbesar lainnya adalah peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani. Dengan hasil yang lebih baik dan biaya yang lebih efisien, petani di Desa Latoma Jaya mengalami peningkatan pendapatan yang signifikan. Dengan demikian, praktik teknik sambung samping memberikan banyak keuntungan bagi petani di Desa Latoma Jaya, mulai dari peningkatan hasil panen, efisiensi biaya, hingga peningkatan pendapatan dan kesejahteraan. Keberhasilan ini tidak hanya meningkatkan kondisi ekonomi petani, tetapi juga memberikan kontribusi positif bagi keberlanjutan pertanian di wilayah tersebut.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman kakao adalah aspek kritis dalam budidaya yang bertujuan untuk memastikan pertumbuhan optimal dan hasil panen yang berkualitas. Dalam konteks pertanian, pemeliharaan mencakup

berbagai praktik yang dilakukan setelah penanaman, yang meliputi penyiraman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta pemangkasan. Pentingnya pemeliharaan dalam tanaman kakao dapat dijelaskan dari beberapa sudut pandang teoritis. Pertama, pemeliharaan berkontribusi pada kesehatan dan pertumbuhan tanaman. Tanaman kakao yang dirawat dengan baik akan memiliki sistem akar yang kuat, daun yang sehat, dan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan. Pemeliharaan yang tepat, seperti penyiraman dan pemupukan, dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stres lingkungan dan penyakit, yang pada gilirannya meningkatkan hasil panen (Butarbutar et al., 2025). Oleh karena itu, pemeliharaan menjadi kunci untuk menciptakan kondisi pertumbuhan yang optimal bagi tanaman kakao. Kedua, pemeliharaan juga berperan dalam meningkatkan kualitas hasil panen. Tanaman kakao yang mendapatkan perawatan yang baik cenderung menghasilkan biji kakao yang lebih besar, lebih berat, dan berkualitas tinggi, yang sangat dibutuhkan dalam industri cokelat. Ketiga, pemeliharaan yang berkelanjutan juga berkontribusi pada keberlanjutan pertanian. Dengan menerapkan praktik pemeliharaan yang baik, petani dapat meminimalkan penggunaan bahan kimia berbahaya dan merawat tanah secara lebih efektif. Hal ini sesuai dengan prinsip pertanian berkelanjutan yang mendorong praktik yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi tetapi juga menjaga kesehatan ekosistem.

Nabilah et al (2024); Syafaruddin et al (2024), menunjukkan bahwa pemeliharaan yang baik tidak hanya meningkatkan kuantitas hasil, tetapi juga kualitas biji kakao yang dihasilkan, yang berdampak positif pada harga jual di pasar. Akhirnya, pemeliharaan tanaman kakao memiliki implikasi sosial dan ekonomi yang signifikan. Ketika petani berhasil meningkatkan hasil panen dan kualitas produk mereka, mereka dapat meningkatkan pendapatan dan taraf hidup mereka. Ini juga dapat berkontribusi pada pengembangan komunitas pertanian secara keseluruhan, meningkatkan kapasitas lokal untuk memenuhi permintaan pasar dan menciptakan lapangan kerja. Dengan demikian, pemeliharaan tanaman kakao adalah proses integral yang mempengaruhi kesehatan tanaman, kualitas hasil, keberlanjutan pertanian, serta kesejahteraan ekonomi petani. Melalui pemeliharaan yang baik, petani dapat mengoptimalkan produksi kakao dan meningkatkan kualitas produk, yang sangat penting dalam konteks industri pertanian yang kompetitif saat ini.

Pemeliharaan sambung samping kakao di Desa Latoma Jaya merupakan aspek krusial untuk memastikan keberhasilan dan produktivitas tanaman. Setelah proses sambung samping dilakukan, langkah-langkah pemeliharaan yang tepat sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan bibit kakao yang baru disambung. Hal ini meliputi penyiraman yang cukup, pemupukan yang tepat waktu, serta pemantauan terhadap kesehatan tanaman. Berikut ini informan dari desa tersebut menjelaskan bahwa.

"Kami melakukan penyiraman secara rutin, terutama pada musim kemarau, untuk menjaga kelembapan tanah. Jika kami melihat bahwa pertumbuhan bibit tidak optimal, kami akan melakukan evaluasi terhadap cara pemeliharaan kami Lebih lanjut" (Dasran/2024).

"Jika hasil sambungan tidak menunjukkan perkembangan yang baik dalam waktu yang telah ditentukan, kami tidak ragu untuk mengganti bibit tersebut. Kami percaya bahwa mengganti bibit yang kurang baik dengan yang lebih berkualitas adalah langkah penting untuk memastikan produksi kami tetap optimal" (Murad/2024).

Hasil wawancara menyatakan bahwa kombinasi antara pemeliharaan yang cermat dan keputusan untuk mengganti bibit yang kurang produktif merupakan strategi yang efektif dalam memastikan keberhasilan teknik sambung samping kakao di Desa Latoma Jaya. Dengan melakukan pemeliharaan yang tepat, petani tidak hanya meningkatkan peluang sukses sambungan, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan hasil panen jangka panjang, sehingga memberikan dampak positif bagi ekonomi dan keberlanjutan pertanian di wilayah tersebut. Hal ini diperkuat oleh Tjahjana & Ferry (2016), bahwa pemeliharaan yang baik pasca-sambung sangat memengaruhi tingkat keberhasilan sambungan dan pertumbuhan tanaman. Kegiatan monitoring secara berkala terhadap pertumbuhan tanaman dapat membantu petani dalam mengambil keputusan yang tepat mengenai penggantian bibit yang tidak menunjukkan hasil yang diinginkan.

KESIMPULAN

Penerapan inovasi teknik sambung samping pada tanaman kakao di Desa Latoma Jaya Kabupaten Konawe terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas, kualitas hasil, dan kesejahteraan petani. Inovasi ini memiliki keuntungan relatif yang tinggi karena mampu meningkatkan hasil panen hingga dua kali lipat dibandingkan teknik konvensional, sekaligus meningkatkan nilai jual biji kakao. Dari sisi kompatibilitas,

teknik sambung samping sesuai dengan kondisi lingkungan, pengalaman, dan praktik budidaya petani setempat, sehingga mudah diterima tanpa harus menebang tanaman lama. Meskipun memiliki tingkat kompleksitas yang relatif tinggi, dukungan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan intensif mampu membantu petani mengatasi kendala teknis. Selain itu, tingginya triabilitas dan observabilitas inovasi ini mendorong petani untuk mencoba dan mengadopsinya secara bertahap setelah melihat hasil nyata di lapangan. Teknik sambung samping merupakan inovasi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan dalam mendukung pengembangan usahatani kakao di Desa Latoma Jaya.

REFERENSI

- Amin, A. M. (2025). Literasi Keuangan Digital UMKM yang Dipimpin Perempuan Di Makassar: Studi Kasus Di Sektor Pangan. *Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis dan Ekonomi (JIMBE)*, 3(4), 68-74.
- Arfah, S. Y. C., Sultan, H., & Nurdin, M. F. (2025). Keterlibatan Lembaga Non Pemerintah Dalam Upaya Mempertahankan Keberlanjutan Usahatani Kakao. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 32(1), 61-69. <https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v32i1.2413>
- Ariningsih, E., Purba, H. J., Sinuraya, J. F., Septanti, K. S., & Suharyono, S. (2021). Permasalahan dan strategi peningkatan produksi dan mutu kakao Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 19(1), 89-108. <https://doi.org/10.21082/akp.v19n1.2021.89-108>
- Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320-26332.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Sulawesi Tenggara dalam Angka*. Kendari. Kantor BPS Sulawesi Tenggara.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Kecamatan Latoma dalam Angka*. Unaaha. Kantor BPS Kab. Konawe.
- Butarbutar, I., Sianipar, N. N., Manurung, P. T., Sembiring, S. A., & Waruwu, N. (2025). Green Garden Learning: Pendidikan Lingkungan Melalui Praktik Memupuk Dan Menata Tanaman Di Desa Bangun Sari. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin Indonesia (JUPEMI)*, 3(1), 54-61.
- Cora, G. S., Rukmana, D., & Amrullah, A. (2018). Persepsi Petani Kakao Terhadap Teknik Sambung Samping Di Desa Batu Lappa, Sulawesi Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(1), 15-30.
- Enjau, I., & Susylowati, S. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Dua Varietas Durian (Durio Zibethinus M.) Hasil Sambung Samping (Side Grafting). *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 43(3), 230-238.
- Faried, A. I., Hasanah, U., Siregar, K. H., & Hutagalung, J. A. (2024). Peningkatan produktivitas pertanian melalui adopsi teknologi: Studi kasus peran petani milenial dalam implementasi inovasi pertanian di Desa Pamah Simelir. *Senashtek 2024*, 2(1), 81-88.
- Hidayati, F., Syahni, R., Suliansyah, I., & Tanjung, H. B. (2025). Model Teoritis Adopsi Inovasi Pertanian: Integrasi Pendekatan Perilaku Petani. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 70-79. <https://doi.org/10.36589/rs.v15i1.301>
- Hutubessy, J. I. B. (2020). Penggunaan Metode Sambung Samping Pada Beberapa Klon Kakao (*Theobroma cacao* L.) Sebagai Sumber Bahan Tanam. *AGRICA*, 13(1), 77-86. <https://doi.org/10.37478/agr.v13i1.380>
- Kahar, K., Ahmad, F., Adnan, A., & Mustapa, D. (2024). Keberhasilan Sambung Pucuk Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Teknis Penyambungan Dan Pemilihan Entres Yang Berbeda. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 4(3), 209-216. <https://doi.org/10.56630/jago.v4i3.648>
- Karim, I., Fatmawaty, D., & Wulandari, E. (2021). *Agribisnis Kakao*. Deepub
- Leovita, A. (2025). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao (*Theobroma cacao* L.) Di Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman. *MEDIAGRO: journal of agricultural sciences*, 21(3), 355-368.
- Muis, A. (2016). Kajian komparatif ekonomi usahatani kakao melalui teknik sambung samping di provinsi sulawesi tengah. *Jurnal Hutan Tropis*, 13(2).
- Musa, M. A., Parawansa, A. K., & Ralle, A. (2022). Ketahanan Beberapa Klon Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Kanker Batang *Phytophthora palmivora*. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 3(2), 18-25. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v3i2.243>
- Nabilah, S., Suparyana, P. K., Utama FR, A. F., & Tahir, R. (2024). Strategi Pengembangan Usahatani Kakao Di Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara. *JURNAL AGRIMANSION*, 25(2), 342-352.
- Nirzalin, N., & Maliati, N. (2017). Agricultural Productivity and Farmers Welfare Involution (Case Study in Meunasah Pinto Aceh Utara). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(2). <https://doi.org/10.22500/sodality.v5i2.17970>

- Nurrisa, F., Hermina, D., & Norlaila, N. (2025). Pendekatan kualitatif dalam penelitian: Strategi, tahapan, dan analisis data. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* E-ISSN: 3026-6629, 2(3), 793-800.
- Putri, W. F. A., Rela, I. Z., & Lasinta, M. (2026). Peran Platform Digital Dalam Peningkatan Partisipasi Petani Padi Sawah Di Desa Bou Kecamatan Lambandia Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian*, 5(1), 38-52. <https://doi.org/10.56189/jiikpp.v5i1.131>
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian teoritis tentang teknik analisis data dalam penelitian kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77-84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Rahim, D. C., Rosmawaty, R., & Arif, L. O. K. (2025). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Rehabilitasi Kakao Di Desa Nelombu Kecamatan Mowewe Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian*, 4(2), 77-86. <https://doi.org/10.56189/jiikpp.v4i2.106>
- Rahman, A., Dambe, J., & Rahman, A. P. (2025). Analisis Perbandingan Pendapatan Usaha Tani Kakao Sambung Samping dan Non Sambung Samping di Desa Riso Kabupaten Polewali Mandar. *Balanca: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 7(2), 94-108.
- Rahmayanti, F. D., Tiana, G., & Nikmah, N. (2024). Peran Pupuk Organik Cair sebagai Nutrisi Tanaman dalam Mendukung Urban Farming Berkelanjutan di Perkotaan: Studi Kasus pada Budidaya Tanaman Kakao. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*, 5(2), 204-210. <https://doi.org/10.55448/3ys8w628>
- Ramadhan, S., Saediman, H., & Rosmawaty, R. (2021). Prospek Pengembangan Rehabilitasi Tanaman Kakao Dengan Teknik Sambung Samping Untuk Meningkatkan Produksi Dan Pendapatan Petani Di Kecamatan Aere Kabupaten Kolaka Timur. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 6(1), 11.
- Rhamadani, N., Darma, R., & Aarsal, A. (2023). Restorasi Agribisnis Kakao di Kecamatan Lilirilau Kabupaten Soppeng dari Aspek Sosial, Ekonomi dan Kelembagaan Petani. *Journal Galung Tropika*, 12(3), 348-364. <https://doi.org/10.31850/jgt.v12i3.1126>
- Rochmatullah, R., & Mulyaningsih, S. A. (2023). Persepsi Petani Tentang Inovasi Teknologi Jajar Legowo 4: 1 di Kecamatan Sukamulya Kabupaten Tangerang. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(3), 53-68. <https://doi.org/10.59066/jppm.v2i3.484>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Rosniawaty, S., Sudirja, R., Ariyanti, M., Mubarak, S., & Wahyudin, A. (2021). Pengaruh bahan organik terhadap kesuburan tanah serta pertumbuhan dan fisiologi tanaman kakao muda hasil transplanting di tanah Inceptisol. *Kultivasi*, 20(3), 160-167. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v20i3.32621>
- Salim, S., Suddin, A. F., & Limbongan, J. (2021). Perbaikan Mutu Kakao Asal Somatik Embriogenesis Melalui Sambung Samping Dengan Klon Kakao Unggul Lokal. *Jurnal Agrisistem*, 17(1), 46-55. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v17i1.193>
- Salman, D. (2016). Sosiologi Desa: *Revolusi Senyap dan Tarian Kompleksitas*. Makassar Innawa.
- Syafaruddin, S., Dambe, J., & Hamsah, H. (2024). Strategi Pemasaran Bibit Kakao Di Desa Mapilli Barat Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(2), 165-171.
- Thifany, A. J., Santosa, E., & Khumaida, N. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi produksi dan efektivitas panen pada kakao mulia. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 48(2), 187-195. <https://doi.org/10.24831/jai.v48i2.30565>
- Tjahjana, B. E., & Ferry, Y. (2016). Evaluation of Clones for Scion and Dosage of NPK Fertilizer on Side Grafting of Smallholder Cacao. *Journal of Industrial and Beverage Crops*, 3(2), 109-116.
- Ummah, R. R. M., & Widayanti, S. (2025). Peningkatan Pengetahuan Petani dalam Budidaya Kakao Melalui Kegiatan Sekolah Lapang di Desa Bulili, Kabupaten Sigi. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(2), 218-229. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.11.2.218-229>
- Wahyuni, S., Hutubessy, J. I., & Witi, F. L. (2019). Peningkatan Produksi Kakao melalui Penerapan Teknologi Kakao Sehat pada Kelompok Tani" Wonga Mengi" di Desa Kedebodu, Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende, Propinsi Nusa Tenggara Timur. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 3(2), 56-62. <https://doi.org/10.20961/prima.v3i2.39229>
- Yesnat, T. F., & Widowati, N. (2025). Analisis Inovasi Layanan Aplikasi Sistem Informasi Dokumen On-Line Kependudukan (Si D'nok) di Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 14(2), 183-196.