

Peran Intensifikasi dan Ektensifikasi dalam Pengembangan Komoditas Kakao di Wilayah Pesawaran dan Tanggamus

Nadila ¹, Erlin Kurniati ²

^{1,2}. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

ABSTRACT

Keywords:

agricultural intensification, agricultural extensification, cocoa, productivity, commodity development.

This study explores the roles of intensification and extensification in the development of cocoa commodities in Pesawaran and Tanggamus districts. Intensification involves optimizing agricultural practices to increase cocoa yields per unit area, such as applying modern technologies, improving soil fertility, and adopting effective cultivation techniques. Extensification, on the other hand, focuses on expanding cocoa cultivation areas by utilizing previously unused or underutilized land. The research adopts a qualitative approach through interviews with cocoa farmers, agricultural extension agents, and relevant stakeholders. Secondary data from agricultural statistics and government reports are also analyzed to gain a broader understanding of cocoa development trends. The primary aim is to evaluate how these two strategies intensification and extensification contribute to improving productivity and farmers' livelihoods. By comparing the outcomes in each region, the study seeks to identify best practices and challenges associated with implementing both approaches. The expected findings will offer insights into sustainable cocoa farming strategies and highlight the potential of cocoa as a key economic crop in these regions. Additionally, the study aims to generate policy recommendations for local governments to support cocoa development in a way that balances productivity, environmental sustainability, and socio-economic advancement.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.



Corresponding Author:

Nama: Nadila

Email: nadiladillaaa4@gmail.com

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan pilar utama dalam struktur perekonomian Indonesia. Perannya yang vital tercermin dalam kemampuannya menyediakan lapangan kerja, memenuhi kebutuhan pangan nasional, serta menjadi sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat pedesaan. Berdasarkan data terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, sektor ini tetap menjadi kontributor signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, dengan sumbangan lebih dari 13,5%. Selain itu, sektor pertanian juga menyerap lebih dari 30% tenaga kerja di Indonesia, menandakan pentingnya keberlanjutan dan penguatan sektor ini dalam menjaga stabilitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat (Quirinno, Murtiana, & Asmoro, 2024).

Kakao (*Theobroma cacao*), salah satu komoditas yang paling berharga di sektor pertanian, sangat dihargai baik di dalam negeri maupun di pasar internasional. Dengan kontribusi sebesar 4,93%, Indonesia termasuk dalam lima besar eksportir kakao dunia. Potensi Indonesia sebagai produsen cokelat bergantung pada perencanaan produksi dan lahan yang tepat. Indonesia merupakan negara penghasil dan penghasil kakao terbesar ketiga di dunia, setelah Ghana dan Pantai Gading. Sebanyak 686.443 ton kakao diproduksi di Indonesia pada tahun 2021 dari 1.451.504 hektar tanaman kakao rakyat (Badan Pusat Statistik, 2021).

Menurut Munarso (2016), kemampuan pasar global terus menjadi faktor penentu dalam penjualan biji kakao dan barang olahan kakao di Indonesia. Hasil biji kakao diserap oleh sektor pengolahan produk coklat lokal. Namun industri tersebut juga mengimpor biji kakao yang tahun lalu berjumlah 63.000ton dan bernilai 204 juta dolar AS. Sebenarnya, ada banyak peluang bagi produksi biji kakao untuk berkembang di pasar lokal. Hal ini ditunjukkan dengan semakin banyaknya kelompok usaha di tanah air yang mengolah kakao. Barang setengah jadi dengan segmen pasar global merupakan mayoritas produk yang diproduksi oleh perusahaan dalam negeri. Hanya sedikit barang jadi yang diproses untuk pasar dalam negeri karena konsumsi produk kakao nasional masih tergolong rendah (0,5 kg per orang per tahun).

Provinsi Lampung dikenal sebagai salah satu sentra produksi kakao di Indonesia, menempati posisi keenam sebagai penghasil kakao terbesar secara nasional dengan kontribusi sebesar 6,58% terhadap total produksi kakao Indonesia. Namun, dalam kurun waktu lima tahun terakhir, tepatnya dari tahun 2018 hingga 2022, terjadi tren penurunan volume produksi kakao. Pada tahun 2018, produksi kakao di Lampung mencapai 58.251 ton, namun menurun menjadi 53.991ton pada tahun 2022. Penurunan ini terutama terjadi pada sektor perkebunan rakyat (PR), yang dipengaruhi oleh tiga faktor utama: menurunnya produktivitas tanaman, meningkatnya luas areal tanaman tua atau rusak (TT/TR), serta berkurangnya luas panen tanaman menghasilkan (TM) (Ariningsih, Purba, Sinuraya, Suharyono, & Septanti, 2020). Kondisi ini menandakan perlunya upaya revitalisasi dan peremajaan tanaman kakao untuk menjaga keberlanjutan produksi di wilayah tersebut.

Berdasarkan data luas area dan produksi tanaman kakao di Provinsi Lampung dari tahun 2019 hingga 2023, Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus menunjukkan posisi yang menonjol sebagai salah satu daerah penghasil kakao terbesar di provinsi tersebut. Luas area kakao di Pesawaran mencapai 27,42 ribu hektar pada tahun 2019 dan masih mempertahankan luasan sekitar 25,8 ribu hektar pada tahun 2023, Pesawaran menjadi kabupaten dengan wilayah tanam kakao terluas dibandingkan kabupaten/kota lainnya di Lampung. Tidak hanya dari sisi luas lahan, dari segi produksi pun Pesawaran mencatatkan angka yang sangat signifikan, yakni mencapai 28.544ton pada tahun 2020 dan meskipun mengalami penurunan, tetap berada pada angka tinggi yaitu 26.192ton pada tahun 2022. Sementara itu, di Tanggamus, memiliki luas area di tahun 2023 mencapai 13,638 hektar degan produksi tanaman di tahun 2022 mencapai 7167 ton (BPS Lampung, 2024). Berikut adalah tabel yang menunjukkan luas area dan produksi tanaman di Provinsi Lampung.

Tabel 1. Luas Area Dan Produksi Tanaman Kakao di Provinsi Lampung

Wilayah	Luas Area (ribu Ha)				Produksi Tanaman (ton)		
	2019	2020	2021	2023	2020	2021	2022
Lampung Barat	1,48	1,61	1,61	1,68	1878	1094	1094
Tanggamus	13,8	13,68	13,67	13,638	6711	7216	7167
Lampung Selatan	11,4	11,4	11,39	11,224	9571	9062	8676
Lampung Timur	10,91	11,01	11,03	10,999	3233	3235	3235
Lampung Tengah	5,24	5,27	5,26	5,274	3015	3037	3029

Lampung Utara	0,87	0,86	0,86	0,869	275	275	275
Way Kanan	1,43	1,24	1,24	1,205	548	554	554
Tulangbawang	0,21	0,21	0,19	0,207	133	139	139
Pesawaran	27,42	27,36	27,36	25,829	28544	28467	26192
Pringsewu	4,59	4,59	4,59	4,585	2626	2654	2910
Mesuji	0,17	0,09	0,09	0,004	47	38	29
Tulang Bawang Barat	0,02	0,02	0,02	0,016	6	7	7
Pesisir Barat	1,15	1,13	1,13	0,823	690	607	493
Kota Bandar Lampung	0,53	0,21	0,21	0,157	207	177	168
Kota Metro	0,06	0,06	0,06	0,059	24	23	23
Provinsi Lampung	79,28	78,74	78,71	76,569	57508	56585	53991

Sumber: data BPS yang diolah penulis, 2025

Menurut Badan Pusat Statistika Kabupaten Pesawaran (2025), pada tahun 2024 komoditas kakao tercatat sebagai tanaman perkebunan dengan tingkat produksi dan luas areal terbesar di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus. Meskipun terjadi penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, dominasi kakao dalam struktur perkebunan daerah ini mencerminkan potensi besar untuk terus dikembangkan. Penurunan tersebut tidak serta-merta menghilangkan prospek komoditas kakao, melainkan menjadi indikator perlunya peningkatan produktivitas melalui peremajaan tanaman, penggunaan teknologi budidaya yang lebih baik, serta penguatan kelembagaan petani agar potensi kakao di kedua kabupaten tersebut dapat dimaksimalkan secara berkelanjutan.

Komoditi kakao memang memiliki potensi besar, namun produktivitas kakao di kedua wilayah ini masih menghadapi berbagai tantangan, baik dari segi teknologi budidaya, infrastruktur, maupun akses pasar yang dibuktikan dengan menurunnya tingkat produktivitas tiap tahunnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kakao adalah melalui strategi intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian.

Salah satu strategi untuk meningkatkan hasil pertanian adalah intensifikasi, yang melibatkan pemanfaatan sebagian besar lahan yang telah digunakan untuk bercocok tanam untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Mengingat tantangan pengadaan benih, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit, pemanenan, dan kegiatan pasca panen, intensifikasi pertanian sangat disarankan untuk menghasilkan lebih banyak produk pertanian atau produk yang lebih berkualitas (Soedarto & Ainiyah, 2022).

Sementara itu, proses mencari lahan baru yang dapat ditanami tanaman dan menghasilkan hasil panen yang dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dikenal sebagai perluasan pertanian. Petani dapat memilih untuk melakukan penyuluhan pertanian ini sendiri atau melalui inisiatif yang dikelola pemerintah. Perluasan lahan pertanian, juga dikenal sebagai perluasan pertanian, dilakukan secara mandiri, berkelanjutan, dan di bawah pengawasan ketat pemerintah. Menggerakkan program transmigrasi adalah salah satunya (Soedarto & Ainiyah, 2022).

Kedua strategi tersebut, baik intensifikasi maupun ekstensifikasi, diyakini mampu menjadi solusi efektif dalam mengatasi tantangan rendahnya produktivitas pertanian. Dengan penerapan intensifikasi, petani dapat memaksimalkan potensi lahan yang telah ada melalui penggunaan teknologi dan metode budidaya yang lebih efisien. Sementara itu, ekstensifikasi membuka peluang pemanfaatan lahan baru untuk memperluas cakupan produksi. Kombinasi keduanya tidak hanya berperan dalam meningkatkan jumlah dan kualitas hasil panen, tetapi juga

berkontribusi langsung terhadap peningkatan kesejahteraan petani melalui peningkatan pendapatan dan ketahanan pangan yang lebih baik.

Namun, pelaksanaan intensifikasi dan ekstensifikasi tidak lepas dari tantangan dan kendala yang perlu diidentifikasi dan dicarikan solusinya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran intensifikasi dan ekstensifikasi dalam pengembangan komoditas kakao di Pesawaran dan Tanggamus, serta bagaimana kedua strategi tersebut dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing komoditas kakao di pasar domestik maupun internasional. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi pemerintah daerah, petani, serta pihak terkait lainnya dalam mendukung pengembangan pertanian kakao yang berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan peran intensifikasi dan ekstensifikasi dalam pengembangan komoditas kakao di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus. Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai fenomena yang terjadi di lapangan serta faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi kedua strategi dalam pengembangan pertanian kakao. Menurut Safrudin et al. (2023), bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis, semakin dalam analisis maka semakin berkualitas hasil penelitian. Penelitian naturalistik kualitatif berbeda dengan eksperimen, penelitian kualitatif menggunakan kondisi alam sebagai latar studinya. Peneliti berperan sebagai instrumen kunci, metode pengumpulan data bersifat triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan temuan penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi.

Penelitian ini dilaksanakan di dua kabupaten di Provinsi Lampung, yaitu Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Tanggamus. Kedua wilayah ini dipilih karena memiliki peran penting dalam produksi kakao di Lampung dan Indonesia, serta menghadapi tantangan yang serupa dalam meningkatkan produktivitas komoditas tersebut.

Informan dalam penelitian ini terdiri dari petani kakao, penyuluh pertanian, serta pihak terkait lainnya seperti perwakilan dari dinas pertanian setempat dan badan pengembangan pertanian. Pemilihan informan dilakukan secara purposive, yaitu memilih informan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan topik penelitian. Jumlah informan yang diwawancarai diperkirakan antara 10 hingga 15 orang, tergantung pada data yang telah terkumpul dan tingkat kejenuhan informasi yang diperoleh.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu (Sugiyono, 2019):

1. Wawancara mendalam (in-depth interview) yang dilakukan dengan petani kakao, penyuluh pertanian, serta pihak terkait lainnya untuk menggali informasi mengenai pelaksanaan intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian kakao, tantangan yang dihadapi, serta dampak dari kedua strategi tersebut terhadap produktivitas dan kesejahteraan petani.
2. Observasi partisipatif dengan melakukan observasi langsung di lapangan untuk melihat secara langsung praktik-praktik budidaya kakao yang diterapkan oleh petani, serta kondisi lahan dan tanaman yang ada. Observasi ini juga bertujuan untuk memperoleh data yang lebih objektif terkait dengan penerapan teknologi dan metode pertanian.
3. Pengumpulan dokumen dengan melibatkan pengumpulan data sekunder dari sumber-sumber yang relevan, seperti laporan tahunan dinas pertanian, data statistik pertanian, serta literatur terkait tentang intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian kakao.

Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Menurut Miles dan Huberman, analisis data selama pengumpulan data memaksa peneliti untuk

bergantian antara mempertimbangkan data yang telah dikumpulkan dan merumuskan rencana untuk mengumpulkan data tambahan. Perbaiki setiap informasi yang ambigu dan awasi penelitian berkelanjutan tentang efek dari generasi kerja lapangan (Sofwatillah, Risnita, Jailani, & Saksitha, 2024). Analisis ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data yang terkumpul dari wawancara, observasi, dan dokumentasi akan direduksi untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi akan disajikan dalam bentuk narasi untuk memudahkan pemahaman tentang peran intensifikasi dan ekstensifikasi dalam pengembangan komoditas kakao di kedua kabupaten.

3. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, peneliti akan menarik kesimpulan mengenai efektivitas dan tantangan dalam menerapkan kedua strategi tersebut serta memberikan rekomendasi yang relevan bagi pengembangan pertanian kakao di Pesawaran dan Tanggamus.

Untuk memastikan kevalidan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu membandingkan hasil dari berbagai sumber data (wawancara, observasi, dan dokumentasi) untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai topik yang diteliti (Nugraha, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Intensifikasi Pertanian

Intensifikasi pertanian sering didefinisikan oleh rasio tindak lanjut yang rendah dan penggunaan input yang banyak, termasuk tenaga kerja, uang, pestisida, dan pupuk kimia, dalam upaya untuk meningkatkan hasil pertanian dan, akibatnya, pendapatan petani dan pengentasan kemiskinan. Menggunakan berbagai teknik untuk mengolah lahan pertanian saat ini dan berpotensi meningkatkan hasil dikenal sebagai intensifikasi pertanian. Degradasi lahan dapat diakibatkan oleh intensifikasi intensifikasi, yang dapat mengubah daerah marginal, termasuk padang rumput atau ladang lainnya, menjadi produktivitas tanaman. Selain itu, intensifikasi dapat menjadi eksternalitas regional yang merugikan karena penggunaan air dan limpasan bahan kimia dapat berdampak pada tempat-tempat di luar yang benar-benar dibudidayakan (Hidayati, Yonariza, Nofialdi, & Yuzaria, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa sebagian besar petani kakao di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus telah menerapkan praktik intensifikasi pertanian sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas kebun mereka. Praktik ini mencakup penggunaan varietas kakao unggul, pemupukan yang dilakukan secara teratur sesuai anjuran teknis, serta pengelolaan lahan yang lebih efisien seperti pemangkasan, penjarangan tanaman, dan rotasi tanam. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, para petani tampak aktif dalam mempraktikkan intensifikasi melalui penggunaan pupuk organik tambahan serta rotasi tanaman guna menjaga kesuburan tanah.

Kemudian, dalam wawancara dengan Bapak P, ia menyampaikan bahwa hasil panennya mengalami peningkatan yang cukup signifikan setelah ia mengganti bibit lamanya dengan varietas unggul dan mengikuti pola pemupukan yang disarankan oleh penyuluh. Ia menjelaskan, *“Dulu hasil kakao saya hanya sekitar 300 kg per hektar, sekarang bisa sampai 500 kg setelah saya ikuti petunjuk penyuluh dan pakai bibit yang baru. Saya juga rutin memangkas dan membersihkan gulma, jadi pohon tidak mudah terserang hama.”*

Sementara itu, dalam wawancara dengan Ibu W, seorang penyuluh pertanian di Pesawaran, ia mengungkapkan bahwa pelatihan rutin telah dilakukan untuk kelompok tani di berbagai desa.

“Kami memberikan pelatihan tentang teknik pemangkasan cabang, pengendalian hama terpadu, dan penerapan good agricultural practices atau GAP. Beberapa petani sudah mulai menerapkannya, tapi memang masih banyak yang belum maksimal, terutama dalam pemanfaatan teknologi modern seperti irigasi tetes atau pestisida nabati. Hambatannya itu biasanya soal biaya dan kurangnya informasi,” ujarnya.

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa strategi intensifikasi sudah mulai diterapkan oleh sebagian petani di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus dengan hasil yang cukup menggembirakan. Penggunaan varietas unggul dan penerapan teknik budidaya yang baik terbukti dapat meningkatkan hasil panen secara signifikan, seperti yang dialami oleh Bapak P. Hal ini menunjukkan bahwa ketika petani memperoleh akses terhadap informasi dan bimbingan teknis, mereka mampu melakukan inovasi dalam pengelolaan kebun secara lebih produktif.

Namun demikian, keterbatasan dalam penerapan teknologi pertanian modern masih menjadi tantangan utama. Hambatan ini berkaitan erat dengan faktor ekonomi dan literasi teknologi pertanian di kalangan petani. Pernyataan dari Ibu W menegaskan perlunya peran aktif pemerintah dan lembaga penyuluhan dalam memperluas jangkauan edukasi dan bantuan teknologi kepada petani. Dengan dukungan sistematis dan kolaboratif, seperti penguatan kelompok tani, fasilitasi kredit pertanian, serta pelatihan yang berkelanjutan, strategi intensifikasi pertanian di wilayah ini dapat dioptimalkan untuk mendorong produktivitas dan meningkatkan kesejahteraan petani kakao secara merata.

Implementasi Ekstensifikasi Pertanian

Ekspansi pertanian adalah proses penempatan lahan baru yang dapat digunakan untuk penanaman tanaman dan hasil panen yang dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Petani memiliki pilihan untuk melakukan penyuluhan pertanian ini secara mandiri atau melalui program yang dikelola oleh pemerintah. Perluasan pertanian, atau pertumbuhan lahan pertanian, dilakukan secara mandiri, berkelanjutan, dan diawasi ketat oleh pemerintah. Salah satunya merelokasi program transmigrasi (Soedarto & Ainayah, 2022).

Implementasi ekstensifikasi pertanian dalam pengembangan komoditas kakao di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus dilakukan oleh sejumlah petani dengan cara membuka lahan baru yang sebelumnya tidak dimanfaatkan secara maksimal, seperti semak belukar, lahan tidur, atau lahan bekas tanaman yang sudah tidak produktif. Tujuan dari ekspansi ini adalah untuk meningkatkan volume produksi seiring dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap biji kakao, baik dari dalam negeri maupun luar negeri.

Dari hasil observasi di beberapa desa, terlihat bahwa sebagian petani telah memanfaatkan lahan-lahan non-produktif yang berada di pinggiran hutan atau di dataran yang lebih tinggi untuk perluasan areal kakao. Meskipun langkah ini dinilai berani dan potensial, namun juga menimbulkan sejumlah tantangan dari sisi teknis dan lingkungan.

Berdasarkan wawancara dengan Pak M, ia mengungkapkan bahwa upaya membuka lahan baru dilakukan karena keterbatasan hasil dari kebun lama. Ia menambahkan bahwa tenaga kerja pun terbatas karena tidak semua warga bersedia ikut membuka lahan di lokasi yang jauh dari pemukiman.

“Kami mulai buka lahan di atas kebun lama karena tanah di sana masih subur. Tapi akses air susah, jadi kalau kemarau panen menurun. Kadang kami harus angkut air pakai jeriken dari bawah,” jelasnya sambil menunjukkan area baru yang telah ditanami bibit kakao.

Sementara itu, Ibu W, seorang penyuluh pertanian dari BPP Pesawaran, menyampaikan kekhawatiran terkait kurangnya perencanaan dalam proses pembukaan lahan. Ia menekankan

pentingnya peran pemerintah daerah dalam melakukan pengawasan dan memberikan pendampingan teknis agar perluasan lahan tidak merusak sumber daya alam.

“Banyak petani buka lahan tanpa analisis kesuburan tanah atau perencanaan konservasi. Ini rawan merusak lingkungan, apalagi kalau dekat kawasan lindung. Kami sering sosialisasi, tapi karena swadaya, banyak yang jalan sendiri-sendiri,” terangnya.

Dari sisi pemasaran, Bapak H, menyampaikan bahwa hasil panen dari kebun barunya sering kali dijual dengan harga lebih rendah karena kesulitan dalam akses distribusi.

“Jalan ke kebun itu rusak, jadi kami angkut pakai motor. Ongkos tinggi, harga jatuh. Belum lagi kami belum tergabung dalam koperasi, jadi jualnya ke tengkulak,” ujarnya.

Pernyataan ini menggarisbawahi pentingnya dukungan infrastruktur dan kelembagaan petani untuk memastikan bahwa hasil ekstensifikasi dapat memberikan keuntungan ekonomi yang layak.

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa implementasi ekstensifikasi pertanian kakao di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus telah dilakukan secara swadaya oleh banyak petani sebagai respons terhadap keterbatasan hasil dari lahan yang telah lama digunakan. Namun, upaya ini belum diiringi dengan perencanaan teknis dan dukungan infrastruktur yang memadai.

Dari wawancara dengan petani seperti Pak M dan Bapak H, dapat disimpulkan bahwa terdapat antusiasme untuk memperluas kebun kakao, namun terbatasnya akses air, jalan tani, serta distribusi hasil panen menjadi hambatan utama yang menyebabkan produktivitas dan nilai ekonomi dari lahan baru belum optimal. Selain itu, belum terintegrasinya petani dalam lembaga koperasi atau kemitraan perdagangan menyebabkan mereka terjebak dalam sistem pemasaran yang merugikan.

Sementara itu, pernyataan penyuluh pertanian mengungkapkan bahwa ada risiko ekologis dari proses ekstensifikasi yang dilakukan tanpa perencanaan matang, seperti penggundulan lahan, erosi, dan ancaman terhadap kawasan lindung. Dengan demikian, meskipun ekstensifikasi pertanian memiliki potensi dalam meningkatkan produksi kakao, diperlukan upaya terpadu dari pemerintah daerah, penyuluh, dan kelompok tani untuk mengatasi hambatan teknis dan lingkungan. Penyusunan rencana tata guna lahan, penguatan kelembagaan petani, dan pembangunan infrastruktur menjadi kunci dalam memastikan bahwa perluasan lahan benar-benar berdampak positif terhadap kesejahteraan petani dan kelestarian lingkungan.

Tantangan dalam Penerapan Intensifikasi dan Ektensifikasi

Pada pelaksanaan strategi intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian kakao di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus, sejumlah tantangan struktural dan teknis menjadi hambatan yang signifikan terhadap keberhasilan program secara menyeluruh. Tantangan ini mencakup keterbatasan akses informasi, minimnya pelatihan teknis, hambatan permodalan, dan lemahnya kelembagaan petani.

Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan akses terhadap informasi dan pelatihan pertanian modern. Meskipun Dinas Pertanian dan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) telah menyusun program penyuluhan secara berkala, pelaksanaannya di lapangan masih belum merata. Hal ini terutama dirasakan oleh petani yang tinggal di daerah-daerah terpencil.

Pak N dalam wawancaranya, ia menyampaikan keluhannya terkait minimnya bimbingan teknis dari penyuluh pertanian.

“Kami ingin belajar cara tanam dan pupuk yang benar, tapi penyuluh jarang datang. Kadang cuma sampai di desa sebelah, jadi kami cuma dengar cerita dari teman,” ujarnya.

Pernyataan ini mengindikasikan adanya kesenjangan informasi antara petani yang memiliki akses langsung ke sumber penyuluhan dan mereka yang berada di lokasi pinggiran.

Tantangan berikutnya adalah keterbatasan permodalan, yang menjadi hambatan nyata dalam pelaksanaan baik intensifikasi maupun ekstensifikasi. Upaya peningkatan produksi kakao membutuhkan investasi pada bibit unggul, pupuk, alat pertanian, hingga sarana pasca panen. Namun sebagian besar petani kakao masih termasuk dalam kategori petani kecil dengan keterbatasan ekonomi.

Pak B, pengurus kelompok tani mengungkapkan,

“Petani tahu apa yang harus dilakukan untuk hasil lebih bagus, tapi modal tidak ada. Kredit dari bank juga susah karena syaratnya ribet dan jaminan harus kuat.”

Dikarenakan sulitnya akses ke lembaga keuangan formal, banyak petani yang akhirnya memilih meminjam modal dari tengkulak atau pengepul, meskipun risiko ketergantungan dan tekanan harga sangat tinggi.

Selain permodalan, tantangan dalam aspek kelembagaan dan sumber daya manusia juga turut menghambat implementasi strategi pertanian ini. Sebagian kelompok tani belum memiliki struktur organisasi yang kuat dan manajemen keuangan yang baik. Dalam wawancara dengan Ibu M, seorang penyuluh di BPP Tanggamus, ia menjelaskan,

“Masih banyak kelompok tani yang belum aktif. Tidak semua punya catatan usaha tani. Kalau ada program bantuan, mereka bingung mengajukan proposal karena tidak ada pengurus yang mengurus.” Kurangnya kapasitas kelembagaan ini menyebabkan petani sulit menjalin kemitraan dengan pemerintah maupun swasta.

Hasil wawancara dengan para petani dan penyuluh mengungkapkan bahwa tantangan dalam penerapan intensifikasi dan ekstensifikasi tidak semata-mata disebabkan oleh aspek teknis pertanian, tetapi lebih banyak terkait masalah struktural dan sistemik. Keterbatasan akses terhadap informasi dan teknologi menyebabkan petani kesulitan mengadopsi praktik pertanian modern yang sebenarnya telah tersedia.

Minimnya frekuensi dan jangkauan penyuluhan menyebabkan gap pengetahuan antarpetani, terutama antara yang tinggal dekat pusat penyuluhan dan mereka di wilayah terpencil. Selain itu, permodalan menjadi masalah klasik yang membuat banyak petani tidak bisa mengakses sarana produksi pertanian secara optimal. Ketergantungan terhadap tengkulak sebagai sumber modal menjadi bukti lemahnya sistem pembiayaan yang berpihak pada petani kecil.

Kelembagaan petani yang masih lemah juga menjadi penghambat besar. Tanpa organisasi yang kuat dan sistem administrasi yang rapi, petani sulit mendapatkan bantuan dari pemerintah, mengakses pasar secara kolektif, maupun menarik perhatian investor atau mitra usaha. Analisis ini menegaskan bahwa peningkatan produktivitas kakao melalui strategi intensifikasi dan ekstensifikasi memerlukan pendekatan lintas sektor. Tidak cukup hanya memberi pelatihan teknis, tetapi perlu dukungan sistem keuangan mikro yang mudah diakses, reformasi program penyuluhan agar lebih merata, serta pembinaan kelembagaan petani agar mereka mampu mandiri dalam mengelola usahanya.

Pembahasan

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berperan penting dalam mendukung perekonomian masyarakat di wilayah Pesawaran dan Tanggamus, Provinsi Lampung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa pengembangan komoditas ini tidak hanya ditujukan untuk peningkatan kesejahteraan petani, tetapi juga untuk memperkuat posisi daerah sebagai penghasil kakao nasional. Strategi intensifikasi dan ekstensifikasi menjadi dua pendekatan utama yang dapat diupayakan oleh petani, pemerintah daerah, dan lembaga terkait guna mengoptimalkan produksi dan kualitas kakao.

1. Peran Intensifikasi dalam Meningkatkan Produktivitas Kakao

Intensifikasi pertanian kakao di wilayah studi berperan penting dalam meningkatkan hasil panen melalui pendekatan perbaikan teknis budidaya. Berdasarkan wawancara dengan beberapa petani dan penyuluh, diketahui bahwa praktik intensifikasi yang dilakukan meliputi penggunaan bibit unggul, pemupukan berimbang, teknik pemangkasan, pengendalian hama terpadu, dan perawatan pascapanen.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh (Yunindanova, Muhammad, & Prabawa, 2021), menunjukkan bahwa intensifikasi perawatan kakao dan introduksi alat pengering sistem hybrid berdampak positif terhadap mitra. Mitra menyatakan kebermanfaatannya kegiatan ini dan keinginan untuk kegiatan berkelanjutan. Introduksi alat perawatan dan kumbang pengering memudahkan petani dalam melaksanakan kegiatan budidaya, panen dan pasca panen biji kakao sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas biji kakao yang dihasilkan

Beberapa petani, seperti yang dijumpa, mulai menerapkan sistem pertanian berkelanjutan yang berbasis *Good Agricultural Practices* (GAP), meskipun skalanya masih terbatas. Hasilnya cukup menggembirakan, di mana petani yang menerapkan teknik intensifikasi secara konsisten mampu memperoleh hasil panen yang lebih tinggi dan kualitas biji yang lebih baik.

Menurut Hardiyanto et al. (2023), inovasi berbasis GAP dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan keamanan. GAP dapat mendorong pertanian berkelanjutan. Untuk mencapai penerapan GAP yang efektif, dibutuhkan partisipasi aktif dari semua pihak terkait, baik pemerintah, penyuluh, lembaga swadaya masyarakat, maupun sektor swasta. Tanpa sinergi yang baik antara pemangku kepentingan, implementasi GAP akan terkendala.

Sementara itu, pada penelitian Wahyuni & Ndewes (2023), diperoleh hasil temuan bahwa kegiatan GAP terhadap komponen produksi dapat meningkatkan jumlah bunga/bantalan sebesar 91,41%, jumlah buah/phon sebesar 51,95%, jumlah biji/buah sebesar 66,45% dan jumlah biji/100gr sebesar 47,64%. Hal tersebut memperkuat argumen bahwa penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas dan kualitas hasil pertanian, termasuk pada komoditas kakao. Oleh karena itu, penguatan pelatihan, penyuluhan, dan akses ke teknologi yang mendukung penerapan GAP di wilayah Pesawaran dan Tanggamus sangat penting untuk mempercepat pencapaian hasil yang optimal, baik dalam kuantitas maupun kualitas biji kakao.

Namun demikian, efektivitas intensifikasi masih dibatasi oleh sejumlah kendala, seperti minimnya penyuluhan teknis, keterbatasan modal, dan akses terhadap input pertanian. Sebagaimana dinyatakan oleh salah satu petani di Gisting, Tanggamus, keterbatasan modal menghambat penggunaan pupuk dan pestisida secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa intensifikasi memerlukan dukungan sistemik dalam bentuk akses ke pembiayaan dan pendampingan teknis yang berkelanjutan.

2. Peran Ekstensifikasi dalam Ekspansi Areal Tanam Kakao

Ekstensifikasi dilakukan melalui perluasan lahan tanam kakao ke wilayah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan secara maksimal, seperti lahan semak belukar, lahan tidur, atau lahan di sekitar hutan. Sebagaimana hasil wawancara dengan petani, beberapa dari mereka membuka lahan baru di dataran tinggi karena tanah masih subur. Akan tetapi, proses ekstensifikasi ini juga dihadapkan pada tantangan besar, terutama dari aspek infrastruktur seperti irigasi dan akses jalan. Selain itu, ekspansi lahan yang dilakukan tanpa kajian lingkungan berisiko menyebabkan degradasi lahan, erosi, dan kerusakan ekosistem.

Misalnya dalam penelitian (Farina, Nugraha, Mulyawan, & Wijaya, 2024), diketahui bahwa dampak dari adanya ekstensifikasi perkebunan dapat menimbulkan permasalahan. Mereka yang tidak bekerja untuk perusahaan atau tidak terlibat dalam produksi mungkin tidak

selalu mendapat manfaat dari adanya ekspansi perkebunan, meskipun faktanya secara signifikan meningkatkan ekonomi mereka yang mengelolanya. Namun, pertumbuhan perkebunan yang ada juga dapat menimbulkan keprihatinan ekologis dan sosial, seperti banjir yang sering membahayakan masyarakat dan perang saudara yang melibatkan sengketa lahan perkebunan.

Ektensifikasi sering kali dilakukan tanpa perencanaan teknis yang matang, termasuk tidak adanya analisis kesuburan tanah dan pertimbangan konservasi. Adanya ekstensifikasi dapat menyebabkan degradasi lahan dengan penurunan produktivitas yang signifikan. Proses deforestasi yang melibatkan pembakaran lahan juga dapat menghasilkan peningkatan emisi karbon, yang berkontribusi pada intensitas efek rumah kaca di atmosfer dan berdampak pada pemanasan global. Hal ini menunjukkan bahwa praktik ektensifikasi perlu diiringi dengan perencanaan yang berbasis data dan prinsip pembangunan berkelanjutan agar tidak menimbulkan dampak ekologis jangka panjang.

3. Sinergi dan Tantangan Implementasi di Lapangan

Upaya intensifikasi dan ektensifikasi yang diharapkan dapat berperan strategis dalam pengembangan kakao dalam implementasi di lapangan seringkali masih menghadapi hambatan serius. Tantangan tersebut meliputi:

a. Keterbatasan akses informasi dan penyuluhan

Meskipun program penyuluhan telah dirancang oleh pemerintah melalui Dinas Pertanian dan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), realisasinya di lapangan belum sepenuhnya menjangkau petani di wilayah terpencil. Banyak petani mengungkapkan bahwa mereka hanya memperoleh penyuluhan satu atau dua kali dalam setahun, dan itu pun kadang hanya di desa tertentu yang lebih dekat dengan pusat kecamatan.

Ketiadaan bimbingan teknis yang berkelanjutan menyebabkan petani kesulitan mengadopsi praktik pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan, seperti teknik pemupukan berimbang, pemangkasan tepat waktu, atau pengelolaan hama terpadu. Kesenjangan informasi ini menghambat penerapan strategi intensifikasi secara optimal dan memperlebar disparitas hasil produksi antarwilayah.

b. Keterbatasan modal

Selain keterbatasan informasi, tantangan lain yang krusial adalah keterbatasan modal yang dialami oleh sebagian besar petani kakao. Sebagai petani kecil dengan sumber daya ekonomi terbatas, mereka sering kali mengalami kesulitan dalam mengakses pembiayaan formal dari lembaga keuangan seperti bank. Persyaratan yang rumit, seperti jaminan aset tetap dan dokumen legalitas yang lengkap, menjadi penghalang utama. Akibatnya, banyak petani tidak mampu membeli bibit unggul, pupuk berkualitas, atau peralatan pertanian modern yang diperlukan dalam strategi intensifikasi maupun ektensifikasi.

Adanya keterbatasan modal dapat memperlambat adopsi teknologi pertanian yang dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen. Beberapa petani bahkan terpaksa mengandalkan pinjaman dari tengkulak atau pedagang pengepul yang sering kali disertai ikatan jual beli dengan harga di bawah pasar. Ketergantungan ini tidak hanya membatasi daya tawar petani, tetapi juga menghambat upaya kemandirian dan peningkatan kesejahteraan mereka secara berkelanjutan.

c. Kelemahan kelembagaan petani

Kelemahan kelembagaan petani juga menjadi salah satu tantangan utama dalam pengembangan komoditas kakao melalui strategi intensifikasi dan ektensifikasi. Sebagian kelompok tani di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus belum memiliki struktur organisasi yang kuat serta sistem manajemen yang tertata rapi. Minimnya kepemimpinan yang visioner dan kurangnya pencatatan administrasi membuat

kelompok tani ini kesulitan dalam memenuhi persyaratan administratif untuk mengakses program bantuan dari pemerintah, seperti subsidi pupuk, pelatihan, atau bantuan modal.

Selain itu, kelemahan ini juga menghambat terjalinnya kemitraan dengan sektor swasta, seperti perusahaan pengolahan kakao atau lembaga keuangan mikro. Ketidakmampuan menjalin kerja sama strategis tersebut menyebabkan petani tetap berada dalam lingkaran produksi tradisional dengan nilai tambah yang rendah, sehingga potensi pertanian kakao belum dapat dimaksimalkan secara optimal. Penguatan kelembagaan petani menjadi langkah penting dalam membangun basis pertanian yang lebih berdaya saing dan berkelanjutan.

d. Keterbatasan infrastruktur penunjang

Keterbatasan infrastruktur penunjang juga menjadi tantangan signifikan dalam pelaksanaan strategi ekstensifikasi di wilayah Pesawaran dan Tanggamus. Lahan-lahan baru yang dibuka untuk penanaman kakao umumnya berada di daerah pinggiran atau dataran tinggi yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara produktif. Sayangnya, wilayah-wilayah ini seringkali tidak memiliki akses jalan pertanian yang memadai maupun sistem irigasi yang layak. Akibatnya, distribusi sarana produksi seperti pupuk dan bibit menjadi lebih sulit, serta pengangkutan hasil panen ke pasar membutuhkan biaya dan tenaga ekstra.

Selain itu, kekurangan akses air, terutama pada musim kemarau, berdampak langsung pada penurunan produktivitas tanaman. Hambatan infrastruktur ini tidak hanya memperlambat peningkatan produksi, tetapi juga mempengaruhi daya saing hasil kakao di pasar. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur pertanian yang terintegrasi perlu menjadi prioritas dalam mendukung keberhasilan program ekstensifikasi secara berkelanjutan.

4. Implikasi Akademik dan Praktis

Implikasi akademik dari temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan komoditas kakao melalui strategi intensifikasi dan ekstensifikasi tidak dapat dipahami semata-mata sebagai proses teknis peningkatan produksi, tetapi merupakan bagian integral dari sistem agribisnis yang kompleks. Pendekatan ini menuntut pemahaman multidisipliner yang mencakup aspek sosial, ekonomi, kelembagaan, hingga tata kelola sumber daya pertanian.

Intensifikasi dan ekstensifikasi harus dilihat sebagai instrumen yang berada dalam kerangka sistemik, di mana interaksi antar elemen, seperti kebijakan pemerintah, dukungan teknologi, kapasitas kelembagaan, dan modal sosial petani, menjadi faktor determinan terhadap keberhasilannya. Penelitian ini memperkuat teori bahwa pembangunan pertanian memerlukan pendekatan holistik yang menyentuh berbagai level intervensi, termasuk regulasi agraria, insentif ekonomi, dan pemberdayaan petani melalui pendidikan dan pendampingan teknis yang berkelanjutan.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan gambaran jelas bahwa upaya peningkatan produktivitas kakao di wilayah Pesawaran dan Tanggamus harus disertai dengan kebijakan pembangunan pertanian yang terintegrasi. Program intensifikasi dan ekstensifikasi akan sulit mencapai hasil optimal tanpa dukungan nyata dalam bentuk penguatan sistem penyuluhan berbasis komunitas, reformasi akses pembiayaan pertanian yang inklusif dan adaptif terhadap kondisi petani kecil, serta revitalisasi kelembagaan petani agar mampu berfungsi sebagai motor penggerak inovasi dan akses pasar. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antar aktor pembangunan, pemerintah, swasta, LSM, dan kelompok tani, dalam satu kesatuan strategi yang berorientasi pada keberlanjutan produksi dan peningkatan kesejahteraan petani. Hanya dengan pendekatan kolaboratif dan sistemik inilah, strategi intensifikasi dan ekstensifikasi dapat benar-benar memberikan dampak nyata terhadap transformasi pertanian di tingkat lokal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa strategi intensifikasi dan ekstensifikasi memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan komoditas kakao di Kabupaten Pesawaran dan Tanggamus. Kedua strategi ini dapat saling melengkapi untuk meningkatkan produktivitas kakao, meskipun penerapannya harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap keberlanjutan pertanian dan lingkungan. Intensifikasi pertanian dapat meningkatkan hasil per unit luas lahan dengan penerapan teknologi efisien dan pemupukan yang tepat, namun hal ini memerlukan peningkatan kualitas penyuluhan dan akses terhadap teknologi terbaru agar petani dapat mengimplementasikan praktik pertanian berkelanjutan.

Sementara itu, ekstensifikasi membuka peluang untuk memperluas area tanam kakao, namun hal ini harus dilakukan dengan memperhatikan pengelolaan lahan yang bijaksana dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi dalam penerapan kedua strategi ini adalah keterbatasan akses terhadap informasi, teknologi, dan permodalan, yang memerlukan dukungan lebih dari pemerintah, lembaga penyuluhan, serta sektor swasta. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kualitas penyuluhan, menyediakan akses permodalan yang lebih mudah, dan memperkuat kebijakan pengelolaan lahan yang berkelanjutan. Dengan penerapan yang tepat, strategi intensifikasi dan ekstensifikasi dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan produksi kakao dan kesejahteraan petani di Pesawaran dan Tanggamus.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para informan yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga tidak lupa disampaikan kepada para dosen, teman, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariningsih, E., Purba, H. J., Sinuraya, J. F., Suharyono, S., & Septanti, K. S. (2020). Kinerja Industri Kakao di Indonesia. *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 37(1), 1–23. <https://doi.org/10.21082/fae.v37n1.2019.1-23>
- Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik Kakao Indonesia 2021. In *bps.go.id*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Pesawaran. (2025). *Kabupaten Pesawaran Dalam Angka*.
- BPS Lampung. (2024). Produk - Tabel Statistik. Diambil dari lampung.bps.go.id website: <https://lampung.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjU4IzI=/produksi-tanaman.htm>
- Farina, T., Nugraha, S., Mulyawan, A., & Wijaya, A. (2024). Pengakuan dan perlindungan hutan adat dalam mewujudkan hak masyarakat hukum adat di Provinsi Kalimantan Tengah. *Unes Law Review*, 6(3), 9377–9389. Diambil dari <https://review-unes.com/https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Hardiyanto, S., Purba, A. M., & Pamungkas, Y. B. (2023). Komunikasi Pembangunan Dalam Pengembangan Inovasi Good Agricultural Practices. *Jurnal Kajian Agraria*
- Diterima Redaksi: 19-04-205 | Selesai Revisi: 20-07-2025 | Diterbitkan Online: 31-07-2025

- dan Kedaulatan Pangan (JKAKP)*, 2(1), 1–7.
<https://doi.org/10.32734/jkakp.v2i1.13399>
- Hidayati, F., Yonariza, Y., Nofialdi, N., & Yuzaria, D. (2019). Intensifikasi Lahan Melalui Sistem Pertanian Terpadu: Sebuah Tinjauan. *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, 1, 113–119. <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a15>
- Munarso, S. J. (2016). Penanganan Pascapanen untuk Peningkatan Mutu dan Daya Saing Komoditas Kakao. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 35(3), 111–120. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n3.2016.p111-120>
- Nugraha, D. (2023). Pendekatan Strukturalisme dan Praktik Triangulasi di dalam Penelitian Sastra. *Arif: Jurnal Sastra dan Kearifan Lokal*, 3(1), 58–87. <https://doi.org/10.21009/arif.031.04>
- Quirinno, R. S., Murtiana, S., & Asmoro, N. (2024). Peran Sektor Pertanian Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Ekonomi Nasional. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 11(7), 2811–2822. Diambil dari <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/nusantara/index>
- Safrudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Kualitatif. *Journal Of Social Science Research*, 3(2), 1–15.
- Soedarto, T., & Ainiyah, R. K. (2022). *Teknologi Pertanian Menjadi Petani Inovatif 5.0: Transisi Menuju Pertanian Modern*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 79–91.
- Wahyuni, S., & Ndewes, M. E. (2023). Peningkatan Kapasitas Petani Untuk Menghasilkan Biji Kakao Premium Melalui Teknologi Good Agriculture Practice. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 306–316. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.12064>
- Yunindanova, M. B., Muhammad, D. R. A., & Prabawa, S. (2021). Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Biji Kakao Melalui Intensifikasi Perawatan Kakao, Introduksi Alat Budidaya, dan Pengereng Sistem Hybrid. *Abdihaz: Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat*, 3(1), 8–15. <https://doi.org/10.32663/abdihaz.v3i1.1512>