

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA TANI KAKAO SAMBUNG PUCUK DI DESA KOTANAGAYA, KECAMATAN BOLANO LAMBUNU, KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Gilang Faturahman¹, Supriyo Imran², Irwan Bempah³

¹Mahasiswa Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

^{2,3}Dosen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Studi ini bertujuan mengkaji karakteristik pelaku usahatani, konfigurasi operasional usahatani, dan viabilitas finansial komoditas kakao yang direhabilitasi melalui metode sambung pucuk di Desa Kotanagaya, Kecamatan Bolano Lambunu, Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian menggunakan rancangan deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei, yang melibatkan wawancara dan kuesioner pada 23 responden yang ditetapkan melalui simple random sampling. Penilaian kelayakan ekonomi dilakukan dengan mengaplikasikan indikator Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C), Internal Rate of Return (IRR), serta Payback Period (PP). Hasil analisis menegaskan bahwa sistem usahatani kakao sambung pucuk berada dalam kondisi layak secara finansial, tercermin dari nilai NPV yang positif, rasio Net B/C dan Gross B/C yang melebihi satu, IRR yang melampaui suku bunga acuan, serta periode pengembalian investasi yang relatif singkat. Dengan demikian, teknik sambung pucuk terbukti meningkatkan efisiensi agronomis dan profitabilitas, sekaligus memiliki potensi untuk diadopsi secara lebih luas dalam program rehabilitasi kakao di daerah lain.

Kata kunci: Kelayakan Finansial, Kakao Sambung Pucuk, Usahatani.

Abstract

This study aims to examine the characteristics of farmers, farm operational configurations, and financial viability of cocoa commodities rehabilitated through the grafting method in Kotanagaya Village, Bolano Lambunu District, Parigi Moutong Regency. The study used a quantitative descriptive design with a survey approach, involving interviews and questionnaires with 23 respondents selected through simple random sampling. Economic feasibility assessment was conducted by applying the indicators of Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP). The analysis results confirmed that the grafted cocoa farming system is in a financially viable condition, reflected by a positive NPV value, Net B/C and Gross B/C ratios exceeding one, an IRR exceeding the benchmark interest rate, and a relatively short investment payback period. Thus, the grafting technique has been proven to increase agronomic efficiency and profitability, while also having the potential for wider adoption in cocoa rehabilitation programs in other regions.

Keywords: Financial Feasibility, Cocoa Top Grafting, Farming.

PENDAHULUAN

Indonesia kerap diposisikan sebagai negeri agraris yang dianugerahi kelimpahan sumber daya alam, sehingga sebagian besar penduduknya menautkan penghidupan pada ranah pertanian. Ranah ini memainkan peranan yang tidak dapat dinegosiasikan dalam penyediaan pangan, pasokan bahan baku industri, serta dalam menopang struktur devisa nasional melalui ekspor komoditas nonmigas (Shinta, 2011; Farhanandi et al., 2022). Selain itu, sektor pertanian berfungsi sebagai wadah penyerapan tenaga kerja dan menjadi sendi yang menyangga dinamika ekonomi kawasan pedesaan (BPS, 2022). Di antara komoditas perkebunan yang memperoleh kedudukan strategis, kakao (*Theobroma cacao* L.) menempati posisi istimewa karena kontribusinya terhadap peningkatan kesejahteraan petani, penguatan agroindustri, dan perolehan devisa negara (Kristanto, 2015; Mursalat et al., 2023). Dengan statusnya sebagai produsen kakao terbesar ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana, Indonesia memegang peranan yang cukup menentukan dalam arus perdagangan kakao internasional (ICCO, 2022). Kendati demikian, dalam kurun satu dasawarsa terakhir, produksi kakao nasional justru menunjukkan kecenderungan merosot akibat menurunnya kapasitas produktif lahan, intensifikasi gangguan hama dan penyakit, serta minimnya upaya peremajaan tanaman (BPS, 2022; Djuwendah, 2017).

Dalam laporan tahun 2022, produksi kakao Indonesia tercatat sebesar 650,6 ribu ton, suatu angka yang merefleksikan penurunan 5,46% dibandingkan tahun sebelumnya. Produksi tertinggi terdistribusi di Sulawesi Tengah (130.827 ton), Sulawesi Tenggara (115.961 ton), dan Sulawesi Selatan (112.316 ton), sedangkan Gorontalo hanya menyumbang sekitar 3.355 ton (BPS, 2022). Penurunan tersebut memperkuat urgensi revitalisasi sistem budidaya kakao demi memulihkan produktivitas yang berkelanjutan (Ilham et al., 2018; Suyono & Damanik, 2019). Salah satu pendekatan yang semakin memperoleh momentum adalah rehabilitasi tanaman kakao melalui teknik sambung pucuk (*top grafting*), yakni suatu metode yang memadukan batang bawah tanaman tua dengan entres varietas unggul yang ditandai oleh produktivitas tinggi serta resistensi terhadap penyakit (Gunawan & Endang, 2014; Basri, 2009). Teknik tersebut menghadirkan serangkaian keunggulan, termasuk percepatan awal pembuahan, peningkatan mutu hasil, dan pemeliharaan adaptabilitas tanaman terhadap fluktuasi lingkungan (Suwandi, 2015; Siregar et al., 2011).

Desa Kotanagaya di Kecamatan Bolano Lambunu, Kabupaten Parigi Moutong, merupakan salah satu episentrum produksi kakao di Sulawesi Tengah yang telah mengimplementasikan sambung pucuk dalam kerangka rehabilitasi tanaman. Mayoritas penduduk desa mengandalkan komoditas kakao sebagai sumber pendapatan utama (Profil Desa Kotanagaya, 2023). Namun demikian, pencapaian produksi di tingkat lapangan belum mencapai taraf optimal, disebabkan disparitas dalam kapasitas manajerial, keterbatasan modal, serta heterogenitas tingkat adopsi teknologi (Prawiro, 2018; Rivai, 2019). Akibatnya, muncul variasi mencolok dalam biaya produksi, efisiensi usaha, dan pendapatan petani. Dalam konteks ini, analisis kelayakan usahatani sangat diperlukan guna menakar sejauh mana aktivitas produksi mampu memberikan manfaat ekonomi yang memadai. Muqsith et al. (2021) menegaskan bahwa kelayakan finansial menjadi landasan krusial bagi keputusan investasi di sektor pertanian, terutama melalui evaluasi arus kas, struktur biaya, dan keuntungan bersih. Parameter kelayakan yang

lazim disandarkan pada indikator NPV, Net B/C, Gross B/C, IRR, serta PP (Puspitasari & Dwiastuti, 2018; Kusuma & Mayasti, 2014).

Kajian empiris sebelumnya memperlihatkan bahwa usahatani kakao di berbagai daerah umumnya berada pada kategori layak secara finansial. Alamsyah et al. (2022) mengungkapkan nilai R/C ratio sebesar 7,29 pada usahatani sambung pucuk di Kabupaten Luwu Timur, menandakan tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Temuan Dosa et al. (2022) juga menunjukkan nilai NPV positif dan IRR yang melampaui tingkat suku bunga di Kabupaten Bolaang Mongondow, sementara Halimah et al. (2021) mencatat nilai Net B/C 1,96 dan periode pengembalian modal hanya 1,2 tahun di Parigi Moutong. Berdasarkan konfigurasi permasalahan dan temuan tersebut, Studi ini dikonstruksi guna mendekonstruksi serta mengevaluasi viabilitas finansial usahatani kakao hasil revitalisasi dengan teknik sambung pucuk di Desa Kotanagaya, Kecamatan Bolano Lambunu. Kajian ini diproyeksikan guna: (1) mengidentifikasi karakteristik petani serta profil usahatani kakao yang direhabilitasi, dan (2) menilai kelayakan finansial berdasarkan indikator ekonomi. Hasil yang diperoleh diharapkan memberi rujukan substantif bagi petani, pemerintah daerah, dan lembaga pendukung dalam merumuskan kebijakan pengembangan kakao yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini diselenggarakan di Desa Kotanagaya, Kecamatan Bolano Lambunu, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah, yang dikenal sebagai salah satu kawasan sentra kakao dan menjadi lokus penerapan program rehabilitasi melalui teknik sambung pucuk. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah yang relevan dengan fokus penelitian, sementara kegiatan penelitian berlangsung selama kurun waktu tiga bulan, yakni dari April hingga Juni 2024. Rancangan penelitian yang diadopsi berupa deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei, suatu metode yang lazim digunakan untuk memotret dan menguraikan kelayakan finansial usahatani kakao sambung pucuk berdasarkan kondisi faktual petani di lapangan (Sugiyono, 2019). Populasi penelitian mencakup seluruh petani yang mengusahakan kakao sambung pucuk di Desa Kotanagaya, berjumlah 70 orang (Dinas Perkebunan Parigi Moutong, 2023). Penentuan ukuran sampel berlangsung di teknik simple random sampling dengan memanfaatkan formula Slovin pada tingkat kesalahan 10%, sampai total partisipan yang terpilih yaitu sejumlah 23 orang.

$$n = N / (1 + N \times e^2)$$

Keterangan: n = jumlah sampel, N = jumlah populasi, e = tingkat kesalahan (10%).

Data yang dihimpun pada studi ini mencakup data primer sekaligus data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung serta kuesioner susunan yang memuat informasi mengenai identitas petani, susunan biaya produksi, besaran penerimaan, dan tingkat pendapatan. Adapun data sekunder disarikan dari berbagai lembaga terkait, diantaranya BPS, Dinas Perkebunan, dan literatur relevan. Langkah pengambilan data berlangsung dengan observasi, wawancara, juga penelusuran dokumentasi guna memastikan ketepatan serta kesahihan informasi lapangan. Analisis data kemudian

dilakukan melalui kajian kelayakan finansial dengan memanfaatkan sejumlah indikator, yaitu:

1. NPV

$$NPV = \sum (Bt - Ct) / (1 + i)^t$$

Keterangan: Bt = benefit tahun ke-t, Ct = cost tahun ke-t, i = tingkat suku bunga, t = tahun ke-t.

Kriteria: usaha layak bila NPV > 0.

2. Net B/C

$$Net\ B/C = [\sum (Bt - Ct) / (1 + i)^t] / [\sum Ct / (1 + i)^t]$$

Kriteria: usaha layak bila Net B/C > 1.

3. Gross B/C

$$Gross\ B/C = Total\ Benefit / Total\ Cost$$

Kriteria: usaha layak jika Gross B/C > 1.

4. IRR

$$IRR = i_1 + [NPV_1 / (NPV_1 - NPV_2)] \times (i_2 - i_1)$$

penjelasan i_1 = tingkat bunga pertama, i_2 = tingkat bunga kedua, NPV_1 dan NPV_2 = skor NPV di masing-masing bunga.

Kriteria: usaha layak bila IRR > tingkat suku bunga yang berlaku.

5. PP

$$PP = Investasi\ Awal / Keuntungan\ Bersih\ Tahunan$$

Kriteria: semakin pendek PP, semakin layak usaha dijalankan.

Hasil masing-masing indikator kemudian dipadankan dengan kriteria kelayakan guna menegaskan apakah usahatani kakao sambung pucuk pada lokasi penelitian dapat dianggap layak dijalankan secara ekonomis serta memiliki prospek keberlanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Partisipan kajian ini terdiri dari petani kakao yang mengimplementasikan rehabilitasi tanaman melalui teknik sambung pucuk di Desa Kotanagaya, Kecamatan Bolano Lambunu, Kabupaten Parigi Moutong. Dari 23 informan yang dianalisis, mayoritas berada dalam kohor usia 35–55 tahun (60,87%), dengan latar pendidikan terminal setara sekolah dasar (47,83%), serta akumulasi pengalaman bertani kakao yang melampaui satu dekade (69,56%). Konstelasi demografis ini mengindikasikan bahwa para petani memegang kapasitas praktek agronomi yang substansial, meskipun keterbatasan jenjang pendidikan berimplikasi pada keterlambatan difusi teknologi inovatif (Halimah et al., 2021). Luas lahan yang digarap bersilasi antara 0,5 hingga 2 hektar, dengan kepemilikan rata-rata 1,25 hektar per individu. Skala operasional tersebut termasuk kategori kecil–menengah, yang secara inheren masih mengandalkan mobilisasi tenaga kerja keluarga dan permodalan mandiri sebagai pijakan utama kegiatan usahatani.

Tabel 1
Karakteristik Responden Petani Kakao Sambung Pucuk di Desa Kotanagaya

No.	Karakteristik	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Usia Petani	25–34 tahun	5	21,74
	35–55 tahun	14	60,87	

	>55 tahun	4	17,39	
2	Pendidikan Terakhir	SD	11	47,83
	SMP	7	30,43	
	SMA	5	21,74	
3	Pengalaman Bertani Kakao	<5 tahun	3	13,04
	5–10 tahun	4	17,39	
	>10 tahun	16	69,56	
4	Luas Lahan	<1 ha	7	30,43
	1–2 ha	13	56,52	
	>2 ha	3	13,05	

Sumber: Data Primer diolah, (2024)

Tabel tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas petani memiliki rekam jejak pengalaman yang cukup panjang dalam budidaya kakao. Kondisi ini menjadi variabel krusial dalam penerapan teknik sambung pucuk, mengingat keberhasilan teknologi perbanyak vegetatif lebih banyak ditentukan oleh kompetensi praktis ketimbang pengetahuan teoretis semata (Gunawan & Endang, 2014).

Biaya Produksi Usahatani Kakao Sambung Pucuk

Biaya produksi mencakup seluruh pengeluaran yang ditanggung petani sepanjang siklus budidaya, meliputi komponen biaya tetap, seperti pajak lahan dan peralatan, serta biaya variabel, antara lain bibit, pupuk, tenaga kerja, pestisida, dan transportasi. Temuan penelitian mengungkap bahwa rata-rata total biaya produksi per hektar per tahun mencapai Rp 14.750.000, dengan kontribusi terbesar bersumber dari tenaga kerja sebesar 41% dan pupuk sebesar 25%.

Tabel 2
Rata-rata Biaya Produksi Usahatani Kakao Sambung Pucuk per Hektar per Tahun

No	Komponen Biaya	Rata-rata Biaya (Rp)	Persentase (%)
1	Bibit Sambung Pucuk	2.000.000	14
2	Pupuk dan Pestisida	3.650.000	25
3	Tenaga Kerja	6.000.000	41
4	Perawatan dan Alat	2.100.000	14
5	Pajak dan Biaya Lain-lain	1.000.000	6
Total		14.750.000	100

Sumber: Data Primer diolah, (2024)

Angka tersebut sejalan dengan temuan Dosa et al. (2022), yang mengemukakan bahwa komponen tenaga kerja merupakan faktor pengeluaran paling dominan dalam usahatani kakao skala rakyat.

Penerimaan dan Pendapatan Petani

Rata-rata produktivitas kakao hasil sambung pucuk di lokasi studi tercatat sebesar 1.250 kg biji kering per hektar per tahun, dengan harga jual rata-rata Rp 33.000 per kg, demikian total penerimaan mencapai Rp 41.250.000 per hektar per tahun. Mengingat total biaya produksi sejumlah Rp 14.750.000, maka pendapatan bersih (laba) yang didapat sampai Rp 26.500.000 per hektar per tahun.

Tabel 3
Rata-rata Penerimaan dan Pendapatan Petani Kakao Sambung Pucuk per Hektar

Uraian	Nilai (Rp)
Penerimaan total	41.250.000

Uraian	Nilai (Rp)
Total biaya produksi	14.750.000
Pendapatan bersih (keuntungan)	26.500.000

Sumber: Data Primer diolah, (2024)

Angka laba tersebut menandakan bahwa usahatani kakao hasil sambung pucuk mampu memberikan pendapatan yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kakao yang tidak direhabilitasi, yang rata-rata hanya mencapai Rp 17–20 juta per hektar per tahun.

Analisis Kelayakan Finansial

Analisa kelayakan finansial dilaksanakan guna menilai sejauh mana usaha ini bisa dijalankan secara ekonomis. Hasil perhitungan yang didapat sebagai berikut:

- Net Present Value (NPV) = Rp48.250.000 (positif)
- Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C) = 2,27
- Gross Benefit-Cost Ratio (Gross B/C) = 2,80
- Internal Rate of Return (IRR) = 31,8%
- Payback Period (PP) = 2,1 tahun

Tabel 4
Hasil Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Kakao Sambung Pucuk

Indikator	Hasil Perhitungan	Kriteria Kelayakan	Keputusan
NPV	Rp48.250.000	NPV > 0	Layak
Net B/C	2,27	> 1	Layak
Gross B/C	2,80	> 1	Layak
IRR	31,8%	> bunga 10%	Layak
PP	2,1 tahun	< umur usaha	Layak

Sumber: Data Primer diolah, (2024)

Nilai NPV yang positif mengindikasikan bahwa penerimaan bersih dari usahatani kakao sambung pucuk melampaui seluruh biaya yang dikeluarkan setelah didiskonto pada tingkat bunga 10%. Tingginya nilai IRR dibandingkan tingkat suku bunga menegaskan bahwa usaha ini menghasilkan imbal hasil yang lebih menguntungkan dibandingkan alternatif investasi finansial lainnya. Selain itu, Payback Period selama dua tahun menunjukkan bahwa modal dapat dipulihkan oleh petani dalam waktu relatif singkat.

Temuan ini konsisten dengan studi Alamsyah et al. (2022) dan Halimah et al. (2021), yang juga melaporkan kelayakan finansial tinggi pada usahatani kakao sambung pucuk di wilayah Sulawesi. Keberhasilan utama usaha ini ditopang oleh peningkatan produktivitas serta efisiensi penggunaan input pasca penerapan teknologi sambung pucuk.

Pembahasan

Temuan riset mengindikasikan penerapan teknik sambung pucuk tidak hanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas kakao, tetapi juga menambah efisiensi biaya dan meningkatkan keuntungan petani. Tingginya kelayakan finansial menunjukkan bahwa program rehabilitasi kakao ini layak untuk diperluas secara menyeluruh. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan meliputi ketersediaan entres unggul, kompetensi petani, serta dukungan pemerintah daerah melalui penyuluhan dan subsidi bibit. Kendati demikian, sejumlah tantangan tetap ada, seperti keterbatasan

akses terhadap modal, ketergantungan pada fluktuasi harga pasar global, dan minimnya lembaga koperasi yang tangguh di tingkat desa. Oleh sebab itu, penguatan kapasitas petani serta pembangunan kelembagaan ekonomi lokal menjadi elemen krusial dalam menjamin keberlanjutan usahatani kakao di kawasan tersebut.

KESIMPULAN

Hasil telaah mengindikasikan bahwa usahatani kakao hasil rehabilitasi melalui sambung pucuk di Desa Kotanagaya, Kecamatan Bolano Lambunu, Kabupaten Parigi Moutong, secara umum memenuhi syarat finansial dan ekonomis. Mayoritas petani berada pada fase usia produktif, memiliki pengalaman agronomi lebih dari satu dekade, dan mengelola lahan rata-rata 1–2 hektar dengan skema usaha keluarga. Penerapan teknik sambung pucuk terbukti menstimulasi produktivitas tanaman hingga mencapai 1.250 kg biji kering per hektar per tahun, menghasilkan pendapatan bersih sekitar Rp 26.500.000 per hektar per tahun. Evaluasi kelayakan finansial memperlihatkan skor NPV yaitu Rp 48.250.000, Net B/C = 2,27, Gross B/C = 2,80, IRR = 31,8%, serta PP selama 2,1 tahun. Seluruh indikator tersebut melampaui ambang batas kelayakan (NPV > 0, Net B/C serta Gross B/C > 1, IRR > suku bunga pasar, dan PP < umur proyek), sehingga usahatani kakao sambung pucuk dapat dikembangkan secara lebih luas dan berpotensi memperbaiki kesejahteraan petani di wilayah kajian. Peningkatan output dan keuntungan usaha dipengaruhi oleh ketersediaan entres unggul, kapabilitas praktis petani, serta dukungan pemerintah daerah melalui penyediaan sarana produksi dan pembinaan teknis. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah daerah dan lembaga penyuluhan memperluas program rehabilitasi kakao melalui sambung pucuk, dengan memperkuat pendampingan teknis, akses terhadap pembiayaan, serta pembentukan kelembagaan ekonomi petani untuk meneguhkan posisi tawar dan menjaga kesinambungan usahatani kakao rakyat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, N., Fattah, M. A., & Anwar, A. R. (2022). *Analisis kelayakan usahatani kakao (Theobroma cacao) dengan metode sambung pucuk di Desa Tarengge Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur*. Jurnal Ilmiah Agribisnis, 7(2), 101–110.
- Basri, A. (2009). *Dasar-dasar fisiologi tanaman kakao sambung pucuk*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Statistik Kakao Indonesia 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Djuwendah, E. (2017). *Revitalisasi perkebunan kakao rakyat Indonesia*. Jurnal Agribisnis Terapan, 1(2), 55–67.
- Dosa, M. F., Porajow, O., & Pangemanan, L. R. J. (2022). *Analisis kelayakan usahatani kakao di Desa Kopandakan Dua Kecamatan Lolayan Kabupaten Bolaang Mongondow*. Agri-Sosioekonomi, 18(1), 55–65.
- Farhanandi, A., Nurhidayat, S., & Kusuma, D. (2022). *Ilmu usahatani dan ekonomi pertanian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Gunawan, I., & Endang, T. (2014). *Teknik sambung pucuk tanaman kakao*. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar, Sukabumi.

- Halimah, T., Antara, M., & Christoporos. (2021). *Analisis kelayakan finansial usahatani kakao di Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong*. Jurnal Agrotekbis, 9(1), 23–30.
- ICCO (International Cocoa Organization). (2022). *Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics*. London: ICCO.
- Ilham, M., Wibowo, S., & Nuraini, R. (2018). *Budidaya tanaman kakao berkelanjutan di Indonesia*. Jurnal Agroforestri Tropika, 6(3), 122–131.
- Kristanto, B. (2015). *Agribisnis kakao: Strategi pengembangan dan pemberdayaan petani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kusuma, R., & Mayasti, N. (2014). *Analisis kelayakan usaha pertanian berbasis perkebunan*. Jurnal Sosio Ekonomika, 10(2), 145–153.
- Muqsith, A., Hidayat, F., & Rahayu, T. (2021). *Analisis kelayakan finansial usaha pertanian*. Jurnal Ekonomi Pertanian, 13(3), 202–211.
- Mursalat, A., Hidayat, T., & Abdullah, S. (2023). *Potensi pengembangan komoditas kakao di Indonesia*. Jurnal Agro Inovatif, 4(2), 99–109.
- Prawiro, S. (2018). *Peranan harga dalam sistem agribisnis pertanian*. Bandung: Alfabeta.
- Profil Desa Kotanagaya. (2023). *Data potensi desa dan profil masyarakat Desa Kotanagaya Kecamatan Bolano Lambunu*. Pemerintah Desa Kotanagaya.
- Puspitasari, E., & Dwiastuti, R. (2018). *Analisis kelayakan finansial usaha agribisnis tanaman perkebunan*. Jurnal Agriekonomika, 7(1), 35–46.
- Rivai, S. (2019). *Manajemen biaya produksi pertanian*. Makassar: Universitas Hasanuddin Press.
- Shinta, A. (2011). *Ilmu usahatani*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Siregar, A., Lubis, S., & Nasution, E. (2011). *Budidaya kakao unggul dan teknik sambung pucuk*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Suwandi, S. (2015). *Teknologi perbanyakan vegetatif tanaman perkebunan*. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar, Sukabumi.
- Suyono, T., & Damanik, R. (2019). *Efektivitas rehabilitasi tanaman kakao terhadap produktivitas perkebunan rakyat*. Jurnal Agrin, 23(2), 66–74.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta