

Available online at www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora
ISSN 2549-757X (Online)

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



ANALISIS PROSPEK PENGEMBANGAN KAKAO ORGANIK DI KECAMATAN LEMBAH SEULAWAH KABUPATEN ACEH BESAR

Mukti Rahmah^{*1}, Firdaus², Sri Fitri²

¹Mahasiswi Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email Korespondensi : muktirahmah66@gmail.com¹

Diterima 18 November 2022.; Disetujui 25 November 2022; Dipublikasi 30 November 2022

Abstract: A farming business that is developed especially organic cocoa plants can cover all costs that have been incurred to avoid losses. Organic cocoa farming is feasible if the profits obtained are greater than the investment, which is expected to be a reference in the development of more efficient organic cocoa farming and higher economic value as long as the business is carried out. The purpose of this study was to determine the prospects for the development of organic cocoa in Lembah Seulawah District, Aceh Besar District in terms of technical and financial aspects. Research Methodology, The object of this research is the technical and financial suitability of organic cocoa plants and the potential of the existing land. The analytical method used is financial analysis through investment criteria Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Internal Rate of Return (IRR). The research results show that organic cocoa is technically feasible to cultivate. and financially it shows that at the prevailing interest rate (Social Discount Rate) of 18%, the NPV value was IDR 31,075,742. This means that organic cocoa farming is feasible to be developed. The Net B/C Ratio is 1.27 meaning that every one rupiah of investment in this project will provide benefits of 1.27 rupiah. organic cocoa farming is feasible to be developed. The resulting IRR of 20.19% means that it is greater than the Discount Rate (18%) that was in effect at the time of the study, thus organic cocoa farming is feasible to develop. Sensitivity analysis calculations for NPV, B/C ratio and IRR Based on a 10% Cost Increase and Fixed Benefit, it's still feasible to work on. Sensitivity Analysis Calculations for NPV and B/C Ratio In conditions where Costs Increase by 10% and Benefits Decrease by 10%, it is just not worth the effort.

Keywords: Prospects, Development, technical aspects, financial aspects, Organic Cocoa.

Abstrak: Suatu usahatani yang dikembangkan khususnya tanaman kakao organik dapat menutupi seluruh biaya yang telah dikeluarkan untuk menghindari kerugian. Usahatani kakao organik tersebut layak untuk diusahakan apabila keuntungan yang diperoleh lebih besar dari pada investasi, yang diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan usahatani kakao organik yang lebih efisien dan nilai ekonomi yang lebih tinggi selama usaha tersebut dilaksanakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prospek pengembangan kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar ditinjau dari aspek teknis dan aspek finansial. Metodologi Penelitian, Objek dalam penelitian ini adalah kesesuaian lahan secara teknis dan finansial tanaman kakao organik dan potensi lahan eksistingnya. Metode Analisis yang digunakan adalah Analisis finansial melalui investment criteria Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Internal Rate of Return (IRR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kakao

organik secara teknis layak untuk diusahakan. dan secara finansial menunjukkan bahwa pada suku bunga yang berlaku (Sosial Discount Rate) 18% didapatkan nilai NPV sebesar Rp 31.075.742,-. Artinya usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan. Net B/C Ratio sebesar 1,27 artinya setiap satu rupiah investasi pada proyek ini akan memberikan manfaat sebesar 1,27 rupiah. usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan. IRR yang dihasilkan sebesar 20,19% artinya lebih besar dari Discount Rate (18%) yang berlaku saat penelitian, dengan demikian usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan. Perhitungan sensitivity analysis untuk NPV, B/C ratio dan IRR Berdasarkan Cost Naik 10% dan Benefit Tetap, masih layak utk diusahakan. Perhitungan Sensitivity Analysis Untuk NPV dan B/C Ratio Pada kondisi Cost Naik 10% dan Benefit Turun 10%, baru tidak layak diusahakan.

Kata kunci : Prospek, Pengembangan, aspek teknis, aspek finansial, Kakao Organik.

Indonesia merupakan negara yang sedang mengupayakan pembangunan di segala bidang. Salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam pembangunan ekonomi Indonesia adalah sektor pertanian. Sektor pertanian telah banyak berkontribusi dalam aspek ekonomi serta aspek sosial. Kinerja sektor Pertanian Indonesia sangat baik terutama dilihat dari kinerja komoditas sub sektor perkebunan.

Perkebunan sebagai bagian integral dari sektor pertanian merupakan sub sektor yang mempunyai peranan penting dan strategis dalam pembangunan nasional. Peranannya terlihat nyata dalam penerimaan devisa negara melalui ekspor, penyediaan lapangan kerja, pemenuhan kebutuhan konsumsi dalam negeri, bahan baku berbagai industri dalam negeri, perolehan nilai tambah dan daya saing serta optimalisasi pengelolaan sumberdaya alam secara berkelanjutan (Hidayat, 2013).

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan tanaman yang mempunyai kontribusi untuk perekonomian negara selain sebagai penyumbang devisa negara, tanaman kakao juga berperan penting bagi ketersediaan lapangan kerja bagi masyarakat dan juga sebagai pendorong pengembangan wilayah

beserta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pada lingkungan perkebunan. Indonesia merupakan negara pengekspor biji buah kakao untuk kebutuhan dunia maka dari itu pengembangan tanaman kakao sangatlah diperlukan untuk menunjang permintaan pasar yang semakin lama semakin meningkat.

Komoditi kakao pada masa yang akan datang diharapkan akan dapat menduduki tempat yang sejajar dengan komoditi karet dan kelapa sawit. Komoditi kakao mempunyai peluang untuk pasaran ekspor sehingga dapat meningkatkan devisa negara. Untuk itu pemerintah berusaha meningkatkan dan mengembangkannya (Fitriadi A., 2019).

Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Aceh, bekerjasama dengan Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh Besar, terus memberi perhatian yang serius pada pengembangan komoditi Kakao ini, khususnya untuk wilayah Kecamatan Lembah Seulawah yang dianggap sangat sesuai ditinjau dari aspek teknisnya. Untuk lebih jelasnya luas areal dan produksi tanaman Kakao menurut kecamatan di Aceh Besar seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Areal dan Produksi Tanaman Kakao Menurut Kecamatan di Kabupaten Aceh Besar, 2020

Kecamatan	Luas Areal dan Produksi Tanaman Kakao	
	Luas Areal	Produksi

	(Hektar)	(Ton)
	2020	2020
Lhong	186	46,5
Lhoknga	71	16
Leupung	14	1
Indrapuri	233	17,5
Kuta Cot Glie	246	22,2
Seulimuem	417	62,1
Kota Jantho	191	39
Lembah Seulawah	1.798	360,6
Krueng Barona Jaya	2	0,8
Total	3.158	565,7

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Besar 2021

Berdasarkan Tabel 1. Memperlihatkan bahwa Kecamatan Lembah Seulawah merupakan kecamatan yang menanam kakao dengan luas tanam 1.798 Ha atau 56,93% dari luas areal tanaman kakao di Aceh Besar. Dengan jumlah produksi yaitu 360.6 ton atau 63,74% dari produksi yang dihasilkan di Aceh Besar.

Sejak tahun 2018 petani kakao di Saree mulai dibina oleh Distanbun Aceh untuk menjadikan kakao ini menjadi “kakao organik”. Kelompok tani Hutankip merupakan kelompok tani yang mengusahakan kakao organik seluas 10 hektar, pada awal pembentukan kelompok tani ini terdiri dari 10 orang anggota yang terbagi kedalam dua desa yaitu Desa Suka Damai dan Desa Suka Mulia di Kecamatan Lembah Seulawah. Setiap desa mengusahakan kakao organik seluas 5 hektar. Setiap anggota kelompok tani mengusahakan satu hektar kebun kakao organik. Ketua kelompok tani berharap petani-petani yang ada dalam kelompok taninya akan terus bertambah untuk memperbanyak kakao organik. Adapun perubahan hasil produksi kakao organik pada tahun 2017-2020 untuk lebih jelasnya seperti terlihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Pontesi Produksi Kakao Organik di Kelompok tani Hutankip Saree Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar Tahun 2017-2020

No	Tahun	Produksi (Ton)
1	2017	1,2-1,5
2	2018	1,6-1,8
3	2019	1,4
4	2020	1,8-2,2

Sumber: Kelompok tani Hutankip 2021

Dalam satu hektar terdapat kurang lebih 830 batang tanaman kakao yang dibudidayakan secara organik yang diusahakan oleh kelompok tani Hutankip Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. Dengan menggunakan bahan organik ini maka produksi kakao yang dihasilkan kelompok tani Hutankip mengalami peningkatan perubahan hasil produksi

Berdasarkan Tabel 2 Terlihat bahwa produksi kakao organik di Saree Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar dari tahun ketahun mengalami peningkatan kecuali pada tahun 2019. Hal ini disebabkan karena tanaman kakao pada tahun tersebut mengalami masa pemulihan dari kimia menuju organik. Pada tahun 2020 produksi kakao organik meningkat melebihi dari angka produksi tahun tahun sebelumnya yaitu mencapai 1,8-2,2 ton perhektar, hal ini disebabkan karena konsistensi petani dalam menggunakan pupuk berbahan organik pada perawatan tanamannya sehingga hasil produksi mengalami peningkatan.

Menurut data tersebut diatas, budidaya kakao secara organik lebih menjanjikan dari segi hasil. Namun hanya 10 hektar saja yang baru mengusahakan budidaya kakao secara organik dari sejumlah lahan potensial untuk tanaman ini yang tersedia. Untuk melihat apakah kakao organik dapat dikembangkan jika ditinjau dari aspek teknis dan aspek finansial.

Diperlukan analisis yang lebih mendalam dan detail terhadap komoditi kakao organik ini.

Berdasar uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Prospek Pengembangan Kakao Organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar" dengan identifikasi masalah apakah prospek pengembangan tanaman kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah layak untuk dikembangkan ditinjau dari aspek teknis dan aspek finansial?

TINJAUAN PUSTAKA

Kakao (*Theobroma cacao* L)

Kakao merupakan tumbuhan berbentuk pohon yang hidup didaerah sub tropis dan berasal dari Amerika Selatan. Di habitat aslinya kakao dapat tumbuh dengan tinggi mencapai 10 meter, namun dengan pembudidayaan, tinggi tanaman tidak lebih dari 5 meter untuk memperbanyak cabang produksinya. Kakao termasuk dalam kelompok tanaman *Caolofloris*, yaitu tanaman yang berbuah dan berbunga pada batang dan cabang (Intansari et al., 2020).

Analisis Finansial

Dalam suatu usaha pengembangan komoditi tanaman perkebunan diperlukan evaluasi rencana proyek, yaitu tentang studi kelayakan dari aspek finansial agar dalam pelaksanaan nantinya mempunyai manfaat bagi masyarakat. Aspek finansial adalah alat yang digunakan untuk mengkaji kemungkinan keuntungan yang akan diperoleh dari suatu penanaman modal. Tujuan dilakukan analisis kelayakan finansial ini adalah untuk menghindari kelanjutan penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan.

Aspek finansial menyangkut terutama perbandingan antara pengeluaran uang dengan *revenue earning* proyek, apakah proyek itu akan terjamin dananya yang diperlukan, apakah proyek akan mampu membayar kembali dana tersebut dan apakah proyek itu akan berkembang sedemikian rupa sehingga secara finansial dapat berdiri sendiri (Kadariah, Dkk.1999).

Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan usaha secara teknis dan pengoperasiannya setelah usaha tersebut dibangun (Nurmalina et al., 2018). Lahan kering untuk pertumbuhan tanaman kakao pada umumnya lebih mempersyaratkan sifat fisik tanah dibandingkan dengan sifat kimianya. Hal ini disebabkan perlakuan kimia tanah sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kakao dapat dilaksanakan dengan lebih mudah dibandingkan dengan sifat fisiknya.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi, Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar, yang merupakan salah satu kecamatan yang mempunyai potensi untuk pengembangan tanaman kakao organik. Penentuan lokasi berdasarkan metode "*purposive sampling*" yaitu suatu teknik pentuan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi tertentu (Siyoto & Sodik, 2015). Sering disebut dengan teknik pengambilan sampel secara sengaja. Dengan pertimbangan bahwa; 1) terdapat petani yang mengusahakan tanaman kakao organik, 2) Merupakan salah satu daerah dengan potensi sumber

daya alam sangat cocok untuk tanaman kakao organik, 3) Masih tersedianya lahan eksisting untuk pengembangan usahatani tanaman kakao organik.

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kesesuaian lahan secara teknis dan finansial tanaman kakao organik dan potensi lahan eksistingnya. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada masalah, luas lahan keseluruhan, nilai produksi, harga output, biaya investasi, biaya operasional, biaya pemeliharaan, suku bunga, jumlah tenaga kerja, upah tenaga kerja, aspek finansial, aspek teknis dan luas lahan eksisting, proyeksi output dan proyeksi input.

Populasi dan Teknik Pemilihan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok tani yang mengusahakan kakao organik yang ada pada dua desa di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode “survey” adalah metode penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat untuk mengumpulkan data (Siyoto & Sodik, 2015). Teknik sampling yang digunakan adalah metode “Sensus” merupakan penelitian yang mengambil satu kelompok populasi sebagai sampel secara keseluruhan (Usman dan Akbar, 2017). Adapun jumlah populasi dan jumlah sampel dalam penelitian ini seperti yang terlihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Populasi dan Besar Sampel di Daerah Penelitian

No	Nama Desa	Populasi	Sampel	Keterangan
1	Suka Damai	5	5	Kakao Organik
2	Suka Mulia	5	5	Kakao Organik
Jumlah		10	10	-

Sumber: Data Primer 2021

Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari petani dengan pengamatan secara langsung dilapangan dengan bantuan daftar pertanyaan kepada petani dan melakukan visualisasi di area penanaman. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan laporan-laporan lembaga lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan untuk menilai kelayakan usaha perkebunan tanaman kakao ditinjau dari aspek finansial dengan menggunakan kriteria adalah sebagai berikut: NPV (Net Present Value), Net B/C Ratio (Net Benefit Cost Ratio pada tingkat suku bunga yang berlaku sekarang ini (18 %/tahun) dan IRR (*Internal Rate of Return*)

Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah selisih antara *benefit* (penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran) yang telah diperkirakan *benefit* dari proyek direncanakan. Dengan rumus sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

Keterangan:

Bt= Manfaat setiap tahun (Rp)

Ct= Biaya setiap tahun (Rp)

T = Periode investasi (1,2,3...n)

N = Umur ekonomis tanaman

i= Tingkat suku bunga yang berlaku (%)

kriteria keputusan:

NPV ≥ 0 usahatani tanaman kakao organik diterima, yang berarti layak untuk dikembangkan.

NPV < 0 usahatani ditolak, yang berarti usahatani tanaman kakao organik tidak layak dikembangkan.

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) merupakan angka perbandingan antara *Present Value* dari *Net Benefit* yang positif dengan *Present Value* dari *Net Benefit* yang negatif. Adapun B/C ratio dengan rumus sebagai berikut

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (B_t - C_t) > 0$$

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}} \quad (B_t - C_t) < 0$$

Keterangan keputusan:

Net B/C Ratio ≥ 1 , usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan

Net B/C Ratio < 0 , usahatani kakao organik tidak layak dikembangkan.

Internal Rate Of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah suatu tingkat *discount rate* yang menghasilkan *Net Present Value* sama dengan nol. Dengan rumusnya sebagai berikut:

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - (NPV_2)} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i_1 = Tingkat suku bunga pada percobaan pertama, dimana NPV positif

i_2 = Tingkat suku bunga pada percobaan kedua, dimana NPV negatif.

Kriteria keputusan:

IRR \geq social *discount rate* (i) berarti usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan

IRR $<$ social *discount rate* (i) berarti usahatani kakao organik tidak layak untuk dikembangkan.

Analisis Sensitivitas (Sensitivity Analysis)

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam menghasilkan

keuntungan. Dengan melakukan analisis sensitivitas maka akibat yang mungkin terjadi dari perubahan-perubahan tersebut dapat diketahui dan diantisipasi sebelumnya (Amirudin, 2012), contoh: Perubahan biaya produksi dapat mempengaruhi tingkat kelayakan. Alasan dilakukannya analisis sensitivitas adalah untuk mengantisipasi adanya perubahan-perubahan berikut:

1. Kondisi harga input naik 10%, harga output 10%
2. Kondisi harga input tetap, harga output turun 10%
3. Kondisi harga input naik 10%, harga output turun 10%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Karakteristik petani kakao organik dalam penelitian ini meliputi umur, pendidikan, pengalaman berusahatani dan besarnya jumlah tanggungan keluarga. Adapun Rata-rata karakteristik petani di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini

Tabel 4. Karakteristik Petani Kakao Organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar Tahun 2022

No	Karakteristik	Satuan	Rata-rata
1	Umur	Tahun	46,50
2	Pendidikan	Tahun	11,70
3	Pengalaman	Tahun	4,00
4	Tanggungan Keluarga	Jiwa	4,10

Sumber: Data Primer, 2022

Pada Tabel 4. Memperlihatkan bahwa rata-rata umur petani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar masih tergolong produktif untuk bekerja yaitu 46,50 tahun.

Rata-rata pendidikan petani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh

Besar adalah 11.70 tahun. Rata-rata pengalaman yang dimiliki petani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar adalah 4,00 tahun yang mana para petanikakao organik ini masih relatif kurang pengalamannya dalam berusaha. Sedangkan jumlah tanggungan keluarga petani terhadap keluarganya rata-rata petani adalah 4,10 jiwa.

Luas Lahan Eksisting

Luas lahan eksisting yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang keberadaannya benar secara nyata untuk melakukan pengembangan usahatani kakao organik di daerah penelitian. Berdasarkan data potensi wilayah di daerah penelitian bahwa terdapat luas lahan eksisting 800 hektar. Dengan luas lahan tersebut dimungkinkan untuk memperluas areal pengembangan kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar.

Analisis Usahatani Kakao Organik

Biaya Investasi

Tanaman kakao mulai memberikan hasil pada umur tanaman ke dua tahun. Biaya yang dikeluarkan pada tahun pertama itu merupakan biaya investasi usahatani kakao. Biaya pada masa tanaman belum menghasilkan (TBM) adalah biaya yang digunakan untuk mengganti rugi tanah tanah, biaya kawat duri, biaya gronjong dengan perkiraan jumlah biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 107.520.000,- itu merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal investasi.

Penggunaan Bibit

Bibit merupakan faktor yang paling utama dalam kegiatan usahatani kakao, biaya pembelian

bibit kakao dilakukan sekali pada awal kegiatan penanaman. Dengan jarak tanam tanaman kakao yaitu 4 m x 3 m, untuk luas lahan satu hektar kebun kakao maka dibutuhkan bibit kakao sebanyak 830 batang. Adapun jumlah biaya yang digunakan untuk pembelian bibit kakao per batang yaitu sebesar Rp 3.000,- jumlah keseluruhan untuk pembelian bibit dalam satu hektar adalah sebesar Rp 2.490.000,- dengan jumlah bibit sulaman pada tahun 1 yaitu 83 batang bibit kakao sebesar Rp 249.000,- dengan demikian total jumlah biaya bibit adalah Rp 2.739.000,-.

Peralatan

Peralatan merupakan suatu alat yang digunakan pada saat melakukan kegiatan usahatani kakao, peralatan yang digunakan pada usahatani kakao antara lain yaitu cangkul, parang, gunting, gergaji, paku, palu, semprotan tangan, kereta sorong. Adapun total biaya yang dikeluarkan untuk peralatan per hektar selama 20 tahun yaitu Rp 1.983.000,-. Biaya peralatan yang paling besar dikeluarkan adalah untuk pembelian semprotan tangan yaitu dengan harga sebesar Rp 600.000,- dengan demikian total jumlah biaya sarana produksi Rp 4.473.000,-.

Tenaga Kerja Persiapan Lahan, Pembuatan Lubang Tanam dan Penanaman

Tenaga kerja merupakan setiap orang yang melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan sendiri, keluarga atau masyarakat. Tenaga kerja persiapan lahan, pembuatan lubang tanam dan penanaman, yang dilakukan dengan menggunakan tenaga kerja pria. Diketahui jumlah biaya tenaga kerja persiapan lahan, pembuatan lubang tanam dan penanaman adalah sebesar Rp 6.300.000,-/Ha selama masa

investasi untuk tahun 0.

Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang habis pakai dalam satu kali proses produksi. Biaya operasional pada penelitian ini yaitu merupakan biaya yang dikeluarkan selama kegiatan proses usahatani masih terus dilakukan dan diluar biaya investasi. Biaya operasional yang terdiri dari kegiatan biaya tenaga kerja penyiangan, pemupukan, pemangkasan dan biaya pupuk, serta biaya herbisida. Biaya operasional dihitung mulai dari tahun ke 1.

Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani kakao organik meliputi biaya penyulaman, pemangkasan, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan dan pengangkutan hasil. Adapun total biaya yang dikeluarkan untuk biaya tenaga kerja per Ha selama 20 tahun yaitu Rp 106.249.000,-.

Biaya Penggunaan Pupuk

Pupuk merupakan satu bahan yang mengandung suatu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk tumbuh kembangnya. Pupuk memiliki peranan yang sangat penting dalam teknik budidaya tanaman kakao, dengan tanpa adanya pupuk maka tanah akan kekurangan unsur hara sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Pupuk yang digunakan oleh petani kakao di daerah penelitian yaitu pupuk dolomite dan pupuk NPK 16.16.16 serta pupuk organik.

Pemupukan untuk tanaman kakao itu dilakukan dua kali dalam setahun, waktu pemupukan dilakukan pada awal musim hujan dan pada akhir musim hujan. Untuk pupuk dolomit diberikan

sebelum penanaman, sebelum pemberian pupuk kandang sebanyak 360 gram/lubang tanaman. Pada tanaman kakao berumur dua bulan sampai umur empat tahun diberikan pupuk NPK 16.16.16 sebanyak 180 gram/perpohon. Untuk tanaman kakao yang sudah berumur lima sampai dengan sembilan tahun masih menggunakan jenis pupuk yang sama yang membedakannya itu adalah dosis yang diberikan lebih banyak dari pemberian dosis pupuk yang diberikan pada umur tanaman sebelumnya, yaitu untuk tanaman yang diatas empat tahun dosisnya sebanyak 360 gram/perpohon.

Sedangkan untuk tanaman diatas sepuluh tahun keatas tidak lagi menggunakan pupuk kimia petani di daerah penelitian sudah mulai menggunakan pupuk organik. Untuk pupuk organik sebanyak 5 kg/perpohon. Adapun jumlah biaya pupuk yang digunakan pada usahatani kakao organik ini pada umur kakao 0-4 tahun adalah sebanyak Rp 3.150.000,- untuk kakao berumur 5-9 adalah sebanyak Rp 5.700.000,- dan pada umur 10-20 yaitu sebanyak Rp. 8.300.000,-

Total Biaya Operasional

Total biaya operasional meliputi biaya tenaga kerja dan biaya pupuk. Biaya tenaga kerja yang paling banyak dikelurkn adalah pada tahun 0 sebesar Rp 6.300.000,- dan biaya yang dikelurakan paling besar pada tahun ke 10 yaitu pada penggunaan pupuk organik sebesar Rp 8.300.000,-.

Produksi dan Proyeksi Usahatani Kakao

Produksi merupakan penerimaan kotor oleh petani dari usaha yang diusahakani, yaitu usahatani kakao organik yang dihitung dalam satuan kilogram per tahun, sedangkan yang dimaksud dengan

pengertian proyeksi merupakan suatu taksiran atau perkiraan mengenai terjadinya suatu kejadian (nilai dari suatu variabel) untuk waktu yang akan datang pada usahatani kakao organik. Adapun jumlah produksi pada usahatani kakao organik di daerah penelitian selama 20 tahun adalah sebesar 28.500 Kg, dan rata-ratanya adalah 1.357 Kg.

Nilai Produksi Usahatani Kakao Organik

Nilai dari hasil produksi merupakan pendapat kotor petani kakao yang diperoleh dari hasil perkalian antara produksi dengan harga yang berlaku dan diukur dalam rupiah. Dimana harga jual biji kering kakao yang berlaku di daerah penelitian yaitu Rp 33.000/Kg. Adapun rata-rata nilai produksi kakao organik selama 20 tahun yaitu sebesar Rp 43.180.952,-.

Aspek Teknis Kelayakan Usahatani Kakao Organik

Aspek teknis usahatani kakao organik merupakan aspek yang meliputi pH tanah, suhu, curah hujan, ketinggian tempat dan kelembaban yang dibutuhkan untuk budidaya kakao organik. Iklim adalah rata-rata cuaca dimana cuaca merupakan keadaan atmosfer pada suatu saat di waktu tertentu. Sedangkan topografi adalah studi tentang permukaan tanah. Berikut merupakan Tabel 5 keadaan aspek teknis daerah penelitian dan yang dibutuhkan tanaman kakao organik:

Tabel 5. Keadaan Aspek Teknis Daerah Penelitian dan Yang Dibutuhkan Tanaman Kakao Organik

No	Aspek Teknis	Daerah penelitian	Tanaman Kakao Organik
1	pH Tanah	5,5 – 7,0	6-7,5
2	Suhu	22 - 24 °C	24-28°C
3	Curah Hujan	2.921,60 mm	1.800–3.000mm

4	Ketinggian tempat	0 – 800 mdpl	0-500 mdpl
5	Kelembaban	60-95%	80 – 90 %

Sumber : Badan Pusat Statistik Aceh Besar 2020

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa pH tanah di daerah penelitian sangat sesuai dengan kebutuhan tanaman kakao organik, demikian juga untuk curah hujan, ketinggian tempat dan kelembaban. Hanya suhu yang relatif kurang sesuai karena di daerah penelitian dengan rata-rata curah hujan yang tinggi menyebabkan suhu rata-ratanya rendah. Akibatnya suhu rendah terhadap tanaman menyebabkan enzim tidak aktif dan metabolisme terhenti. Namun demikian secara teknis dapat disimpulkan bahwa budidaya tanaman kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar layak diusahakan.

Aspek Finansial Usahatani Kakao Organik

Kakao adalah jenis tanaman tahunan yang sangat populer dengan olahannya. Tanaman ini merupakan komoditas perkebunan yang bernilai tinggi yang merupakan bahan baku coklat ini dapat berbuah sepanjang tahun. Dengan mengetahui penerimaan dari tanaman kakao tentunya belum cukup untuk mengukur kelayakan suatu usahatani. Maka oleh sebab itu diperlukan analisis investasi untuk mengetahui kelayakan usahatani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. Adapun beberapa pendekatan yang dipakai dalam analisis investasi usahatani kakao organik adalah NPV, Net B/C Ratio, dan IRR.

Net Present Value (NPV)

Nilai *discount* faktor sebesar 18% diketahui dari Bank BSI yang ada di Aceh Besar yang merupakan nilai suku bunga yang berlaku pada saat

penelitian. Perhitungan NPV (*Net Present Value*) dengan suku bunga 18% diperoleh NPV sebesar Rp.31.075.742,-. Hal ini berarti bahwa usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan karena nilai NPV lebih besar dari 0, berarti saat ini investasi layak dilakukan untuk pengembangan kakao organik dengan umur ekonomis 20 tahun yang akan datang memberikan nilai bersih sekarang adalah sebesar Rp 31.075.742,-.

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C ratio yang dihasilkan sebesar 1,27 yang artinya setiap satu rupiah investasi pada proyek ini akan memberikan manfaat sebesar 1,27 rupiah. Artinya *Net B/C Ratio* > 1 usahatani kakao organik “layak“, sehingga usahatani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar layak untuk dikembangkan.

Internal Rate of Return (IRR)

IRR yang dihasilkan sebesar 20,19% artinya usahatani kakao di Kecamatan Lembah Seulawah dapat mengembalikan modal usaha yang dikelurarkannya sampai dengan nilai discount rate sebesar 20,19%, jika nilai *discount rate* kurang dari 20,19%, maka usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan dan sebaliknya, jika nilai discount rate lebih besar dari 20,19% maka usaha akan rugi. Dengan demikian IRR yang dihasilkan lebih besar dari nilai discount rate, usatani kakao organik layak untuk dikembangkan.

Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*)

Pada prospek pengembangan usahatani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah ada dua kondisi yang dapat dihitung dalam analisis sensitivitas (*sensitivity analysis*) yaitu :

Pada Kondisi Cost Naik 10%, *Benefit* Tetap.

Tabel 6. Perhitungan *sensitivity analysis* untuk NPV, B/C ratio dan IRR Berdasarkan Cost Naik 10% dan *Benefit* Tetap

No.	Kriteria Investasi	Nilainya	Keputusan
1	<i>Net Present Value</i>	15.471.079	Layak
2	<i>Benefit Cost Ratio</i>	1,12	Layak
3	<i>Internal Rate Of Return</i>	20,18%	Layak

Sumber : data primer, 2022

Perhitungan NPV (*Net Present Value*) dengan suku bunga 18% maka diperoleh NPV sebesar Rp 15.471.079,-. Hal ini berarti usahatani kakao organik layak dikembangkan karena nilai NPV lebih besar sebesar dari 0, hal ini berarti investasi yang dilakukan saat ini untuk pengembangan kakao organik dengan umur ekonomis 20 tahun yang akan datang memberikan nilai bersih sekarang sebesar Rp 15.471.079,-.

Net B/C Ratio yang dihasilkan sebesar 1,12 yang artinya setiap rupiah investasi pada proyek ini akan memberikan manfaat sebesar 1,12 rupiah. Artinya *Net B/C Ratio* > 1 usaha kakao organik “ layak”, sehingga usatani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar pada kondisi *cost* naik 10 %, *benefit* tetap layak untuk dikembangkan.

IRR yang dihasilkan sebesar 20,18% artinya usahatani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar pada kondisi *cost* naik 10%, *benefit* tetap dapat mengembalikan modal usaha yang di keluarkan sampai dengan nilai *discount rate*, sebesar 20,18%, jika nilai *discount rate* kurang dari 20,18% maka usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan dan sebaliknya, jika nilai *discount rate* lebih besar dari

20,18% maka usaha akan rugi. Dengan demikian IRR yang dihasilkan lebih besar dari nilai *discount rate*, maka usahatani pada kondisi *cost* naik 10%, *benefit* tetap layak untuk dikembangkan.

Pada Kondisi Cost Naik 10%, Benefit Turun 10%

Tabel 7. Perhitungan Sensitivity Analysis Untuk NPV dan B/C Ratio Berdasarkan Cost Naik 10% dan Benefit Turun 10%

No.	Kriteri Investasi	Nilainya	Keputusan
1	<i>Net Present Value</i>	Rp.(3.199.780)	Tidak layak
2	<i>Benefit Cost Ratio</i>	0,97	Tidak layak
3	<i>Internal Rate Of Return</i>	-	Tidak layak

Sumber: Data primer,2022

Perhitungan NPV(*Net Present Value*) dengan suku bunga 18% maka diperoleh NPV sebesar Rp (3.199.780),- hal ini berarti bahwa usahatani kakao organik tidak layak untuk dikembangkan karena nilai NPV lebih kecil dari 0, hal ini berarti investasi yang dilakukan saat ini untuk pengembangan kakao organik dengan umur ekonomis 20 tahun yang akan datang memberi nilai bersih sekarang sebesar Rp (3.199.780),-

Net B/C Ratio yang dihasilkan sebesar 0,97 yang artinya setiap satu rupiah investasi proyek ini akan memberikan manfaat sebesar 0,97 rupiah. Artinya $Net\ B/C < 1$ usahatani kakao organik tidak “layak“, sehingga usahatani kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah pada kondisi *cost* naik 10%, *benefit* turun 10% tidak layak untuk dikembangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang dianalisis dan hasil

pembahasan pada penelitian ini maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Net Present Value dengan suku bunga 18% diperoleh NPV sebesar Rp 31.075.742,-. Hal ini berarti bahwa usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan karena nilai NPV lebih besar dari 0.

Net B/C Ratio yang dihasilkan sebesar 1,27, yang artinya setiap satu rupiah investasi pada proyek ini akan memberikan manfaat sebesar 1,27 rupiah. Artinya $Net\ B/C\ Ratio \geq 1$ usahatani kakao organik “layak” untuk dikembangkan.

IRR yang dihasilkan sebesar 20,19% artinya lebih besar dari pada nilai *discount rate* (18%) yang berlaku pada saat penelitian, dengan demikian usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan.

Pada kondisi *cost* naik 10% *benefit* tetap usahatani kakao organik layak untuk diusahakan karena nilai NPV sebesar Rp 15.471.79,- bernilai positif dan *Net B/C*

yang dihasilkan sebesar 1,12 rupiah. Artinya memenuhi kriteria investasi ≥ 1 .

IRR yang dihasilkan sebesar 20,18% artinya lebih besar dari pada nilai *discount rate* (18%) yang berlaku pada saat penelitian, dengan demikian usahatani kakao organik layak untuk dikembangkan.

Pada kondisi *cost* tetap dan *benefit* turun 10% usahatani kakao organik tidak layak untuk dikembangkan karena nilai NPV sebesar Rp (3.199.780),- bernilai negatif dan *Net B/C* yang dihasilkan sebesar 0,97 tidak memenuhi kriteria investasi < 1 .

Secara teknis budidaya tanaman kakao organik di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar layak diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriadi, A. (2019). Pemberian Beberapa Pupuk Organik Terhadap Sifat Fisika dan Kimia Tanah Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.). *Jurnal GrahaTani*, 5(1), 711-719. Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara. Padang Sidimpuan.
- Hidayat, R. (2013). Analisis Komoditas Unggulan Sub Sektor Perkebunan Di Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 2(1), 54–66. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v2i1.5119>
- Intansari, A., Munawir, A., & Indreswari, L. (2020). Potensi Ekstrak Kakao (*Theobroma cacao*) dalam Menghambat Kerusakan Eritrosit yang Diinduksi Racun *Physalia utriculus* In Vitro. *Journal of Agromedicine and Medical Science*, 6(3), 157–160.
- Kadariah, Lien Karlina & Clive Gray (1999). *Pengantar Evaluasi Proyek*. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Nurmalina, R., Sarianti tintin, & Karyadi, A. (2018). *Studi Kelayakan Bisnis* (Issue 1). https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=J00IEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=agkY9oyHoM&sig=BGkdW6aGmZyiaPrN0b5UakliCx8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Siyoto, S., & Sodik, A. M. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. In Ayup (Ed.), *Literasi Media Publishing* (1st ed., Issue 1). Literasi Media Publishing.
- Usman, H., & Akbar, P. S. (2017). *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.