

HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN REHABILITASI TANAMAN KAKAO DI DESA NELOMBU KECAMATAN MOWEWE KABUPATEN KOLAKA TIMUR

Difa Cahyani Rahim, Rosmawaty*, La Ode Kasno Arif

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

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

Rahim, D. C., Rosmawaty, R., & Arif, L. O. K. (2025). Hubungan Faktor Lingkungan dengan Rehabilitasi Tanaman Kakao di Desa Nelombu Kecamatan Mowewe Kabupaten Kolaka Timur. *JIIKPP (Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian)*, 4 (2), 77 – 86. <https://doi.org/10.56189/jiikpp.v4i2.106>

Received: 03 Januari 2025; **Accepted:** 17 April 2025; **Published:** 30 April 2025

ABSTRACT

The objective of this study is to ascertain the correlation between environmental factors and the rehabilitation of cocoa plantations in Nelombu Village, Mowewe District, East Kolaka Regency. The study population consists of 26 active cocoa farmers residing in Nelombu Village. The research sample was determined using the census method. The data presented herein was collected through the implementation of in-person interviews, which incorporated the use of a structured questionnaire. The research variables of interest were cocoa rehabilitation and environmental factors. The collected data was then analyzed using quantitative descriptive statistical methods and Spearman's rank correlation test. The findings of the study suggest that the robust correlation between environmental factors and cocoa plant rehabilitation can be attributed to intricate interactions among culture, society, and the individual impact of farmers. The mutually reinforcing relationship between these three factors is evident in the manner in which farmers manage their cocoa farms. This management is evident in the cultivation techniques employed, as well as in the decision-making processes related to variety selection, fertilizer use, pest control, and marketing. Consequently, the efficacy of management is contingent upon a harmonious equilibrium between conventional knowledge, social support systems, and access to superior information and resources. This underscores the significance of environmental factors in the context of cocoa farm management.

Keywords : *Cultural Aspects, Social Aspects, Cocoa Rehabilitation, Cocoa Farmers.*

PENDAHULUAN

Petani kakao adalah orang yang membudidayakan tanaman kakao untuk menghasilkan biji kakao. Budidaya kakao merupakan salah satu mata pencaharian utama masyarakat di berbagai wilayah di Indonesia, terutama di daerah tropis. Secara umum, petani kakao adalah orang yang memiliki lahan perkebunan kakao. Lahan perkebunan kakao tersebut dapat berupa milik sendiri, milik kelompok, atau milik perusahaan. Petani kakao bertanggung jawab atas seluruh proses budidaya kakao, mulai dari penyiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, panen, hingga pemasaran. Kakao merupakan komoditas perkebunan yang dalam beberapa dekade ini telah terbukti mampu menjadi sumber pendapatan memadai dan memberikan kesejahteraan yang baik bagi para petani. Komoditas kakao juga mampu berperan sebagai pengungkit, pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah pedesaan di sentra produksi. Selain itu, Kakao juga memberi andil nyata bagi perolehan devisa Negara dan menyerap lebih dari satu juta tenaga kerja yang terlibat di sektor produksi maupun pengolahan dan perdagangan (Kongor et al., 2024; Awafo & Owusu, 2022).

Komoditas kakao memberikan sumbangan dalam perolehan devisa sebesar US\$ 1,24 milyar dan merupakan penghasil devisa terbesar ketiga sub sektor perkebunan setelah kelapa sawit dan karet (Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2019). Luas areal perkebunan kakao tahun 2001 tercatat sebesar 0.82 juta ha dan di tahun 2020 menjadi 1,53 juta ha atau meningkat sebesar 54,51%.

Perkebunan kakao menurut status pengusahaan dalam periode 2012-2021, sebagian besar dikelola oleh Perkebunan Rakyat (97,57%), 1,01% dikelola oleh Perkebunan Besar Negara (PBN) dan sisanya 1,42% dikelola oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) (Kementan, 2022).

Kakao Indonesia, khususnya yang dihasilkan oleh rakyat, di pasaran internasional masih dihargai paling rendah karena citranya yang kurang baik, yakni didominasi biji-biji tanpa fermentasi, dengan kotoran tinggi, serta terkontaminasi serangga, jamur, atau mikotoksin. Namun demikian Indonesia masih memiliki prospek yang sangat besar untuk pengembangan kakao baik untuk pasar lokal maupun pasar internasional dari tingkat hulu sampai dengan hilir. Sebagai salah satu komoditas penghasil devisa negara, ekspor biji kakao nasional memiliki daya saing yang cukup kompetitif dalam merebut peluang pasar yang masih cukup terbuka (Nurhadi *et al.*, 2019).

Melimpahnya sumber daya yang Indonesia miliki, dapat mendukung ketersediaan jumlah kakao baik untuk kebutuhan nasional maupun internasional. Sumber daya tersebut diantaranya luas lahan dan tenaga kerja. Terbentangannya alam Indonesia dari Sabang hingga Merauke memungkinkan Indonesia untuk memiliki areal perkebunan kakao yang luas. Luasnya areal tersebut dapat mendukung produksi dan tersedianya jumlah kakao dalam jumlah yang banyak (Aziziah & Setiawina, 2021).

Masalah dan kendala dalam pengembangan kakao menyebabkan penurunan produksi dan rendahnya mutu kakao. Penurunan produksi tersebut disebabkan tiga hal pokok, yang pertama menurunnya luas areal tanaman menghasilkan, sedangkan luas areal tanaman tidak menghasilkan semakin meningkat karena tidak adanya peremajaan. Kedua, menurunnya produktivitas kakao karena kurangnya pemeliharaan tanaman dan serangan hama dan penyakit, dan yang ketiga terjadinya konversi lahan perkebunan kakao menjadi usaha pertanian dan nonpertanian. Rendahnya mutu biji kakao terutama disebabkan proses pascapanen yang kurang baik, khususnya fermentasi. Strategi untuk meningkatkan produksi dan mutu biji kakao adalah melalui perbaikan perbenihan, sistem budi daya, panen, dan pascapanen. Untuk itu diperlukan harmonisasi kebijakan dan implementasinya mulai dari hulu hingga hilir dengan melibatkan semua pihak terkait, serta dalam waktu yang sama mendorong kemitraan antara petani kakao dan industri pengolahan kakao (Ariningsih *et al.*, 2021).

Kakao merupakan komoditi unggulan pertama di Sulawesi Tenggara untuk tanaman perkebunan, dan merupakan komoditi unggulan ketiga dari seluruh komoditi pertanian Sentra produksi kakao tertinggi ketiga di Indonesia tahun 2020 ditempati oleh Provinsi Sulawesi Tenggara dengan 115,02 ribu ton. Kabupaten dengan produksi kakao terbanyak di Provinsi Sulawesi Tenggara terdapat di Kolaka Utara (47,83 ribu ton), Kolaka Timur (28,36 ribu ton), Konawe (10,38 ribu ton), Kolaka (9,59 ribu ton), dan Konawe Selatan (8,42 ribu ton). Kontribusi sisanya 10,44 ribu ton berasal dari kabupaten lain. Kabupaten Kolaka Timur adalah salah satu sentra produksi kakao di Sulawesi Tenggara dimana pada tahun 2020 produksi kakao di Kolaka Timur mencapai 28,355 ton (Kementan, 2022).

Desa Nelombu adalah sebuah desa di Kecamatan Mowewe, Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara, Indonesia. Desa ini terletak di bagian selatan Pulau Sulawesi. Berdasarkan data BPS tahun 2020, Desa Nelombu memiliki luas wilayah 10,48 km² dan jumlah penduduk 815 jiwa, dengan kepadatan penduduk 78 jiwa/km². Mayoritas penduduk Desa Nelombu adalah Suku Tolaki dan beragama Islam. Penduduk Desa Nelombu sebagian besar bekerja sebagai petani, dengan komoditas utama adalah kakao. Selain kakao, tanaman lain yang ditanam di desa ini antara lain padi, jagung, dan kelapa. Desa Nelombu memiliki potensi yang besar untuk pengembangan sektor pertanian. Desa Nelombu memiliki lahan yang luas dan subur, serta iklim yang cocok untuk budidaya kakao dan tanaman lainnya. Hal ini memungkinkan untuk meningkatkan produksi pertanian dan meningkatkan pendapatan petani. Akan tetapi rendahnya pengetahuan petani mengakibatkan penurunan produksi kakao di Desa Nelombu.

Rendahnya adopsi teknologi budidaya kakao mengakibatkan banyak petani kakao di Desa Nelombu masih menggunakan teknik budidaya tradisional yang kurang optimal, seperti pemupukan yang tidak seimbang, pengendalian hama dan penyakit yang tidak memadai, serta pemangkasan yang tidak teratur. Hal ini mengakibatkan rendahnya produktivitas kakao dan kualitas panen, sehingga berimbas pada pendapatan petani. Permasalahan lain yakni kurangnya akses terhadap modal dan sarana produksi petani. Petani kakao di Desa Nelombu seringkali kesulitan mendapatkan akses terhadap modal dan sarana produksi yang dibutuhkan, seperti pupuk, pestisida, dan bibit unggul. Hal ini membuat mereka terhambat dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas panen kakao. Lemahnya kelembagaan petani juga menjadi masalah. Tidak ada organisasi atau kelembagaan petani yang kuat di Desa Nelombu yang dapat membantu petani dalam hal akses pasar, pelatihan, dan advokasi. Hal ini membuat petani kakao kesulitan untuk mendapatkan informasi dan bantuan yang mereka butuhkan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Fluktuasi harga kakao juga menjadi permasalahan petani kakao di Desa Nelombu. Harga kakao di pasaran seringkali berfluktuasi, yang membuat pendapatan petani kakao menjadi tidak stabil. Hal ini menimbulkan

ketidakpastian bagi petani dan dapat membuat mereka enggan untuk terus menanam kakao. Ancaman hama dan penyakit juga menjadi masalah untuk keberlanjutan tanaman kakao. Tanaman kakao di Desa Nelombu rentan terhadap serangan hama dan penyakit, seperti penyakit busuk buah dan kutu daun. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan tanaman dan penurunan hasil panen kakao. Kurangnya diversifikasi usaha adalah masalah yang berhubungan dengan petani (Tasnim et al., 2025; Mudzielwana et al., 2022). Banyak petani kakao di Desa Nelombu hanya mengandalkan kakao sebagai sumber pendapatan utama mereka. Hal ini membuat mereka rentan terhadap perubahan harga kakao dan fluktuasi pendapatan.

Banyak petani kakao di Desa Nelombu belum memiliki kesadaran tentang pentingnya pemeliharaan usahatani kakao. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan penurunan produktivitas kakao dalam jangka panjang. Permasalahan-permasalahan ini perlu diatasi agar usahatani kakao di Desa Nelombu dapat menjadi berkelanjutan dan memberikan manfaat ekonomi yang lebih besar bagi para petani. Banyaknya faktor-faktor yang berhubungan dengan produksi kakao dalam beberapa tahun terakhir ini. Seperti, jenis tanaman kakao yang dibudidayakan, pola budidaya tanaman kakao, harga kakao dipasaran, jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam usaha budidaya tanaman kakao, manfaat yang diperoleh budidaya tanaman kakao, tingkat penguasaan teknologi budidaya tanaman kakao, dan peremajaan tanaman kakao yang menjadi pertimbangan petani pada keberlanjutan usahatani kakao. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dengan rehabilitasi tanaman kakao di Desa Nelombu Kecamatan Mowewe Kabupaten Kolaka Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Nelombu Kecamatan Mowewe Kabupaten Kolaka Timur pada bulan September 2024 sampai Januari 2025. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive), dengan pertimbangan bahwa Desa Nelombu adalah salah satu desa yang sebagian penduduknya melakukan usahatani kakao di Kabupaten Kolaka Timur sehingga dapat memenuhi data yang diinginkan peneliti, serta pertimbangan terhadap waktu akses, populasi dan sampel memungkinkan peneliti untuk lebih efisien dalam mengumpulkan data. Populasi penelitian ini adalah petani kakao di Desa Nelombu Kecamatan Mowewe Kabupaten Kolaka Timur yang masih aktif berusahatani kakao yang berjumlah 26 orang. Sampel penelitian ini ditentukan dengan metode sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan responden. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan dengan teknik wawancara dengan berpedoman pada kuesioner. Variabel penelitian yaitu rehabilitasi kakao dan faktor lingkungan. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan metode statistik deskriptif kuantitatif. Metode statistik deskriptif ini digunakan untuk mengetahui kondisi rehabilitasi kakao dan faktor lingkungan. Sedangkan, untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dengan rehabilitasi kakao dianalisis dengan uji korelasi rank spearman dengan rumus berikut.

Korelasi Rank Spearman :
$$\rho = \frac{6 \sum bi^2}{n(n^2-1)} \quad (\text{Sugiyono, 2017})$$

Keterangan :

- ρ : Koefisien korelasi
- \sum : Sigma atau jumlah
- bi : Selisih setiap pasangan rank
- n : Banyaknya subjek

Kriteria pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu H_0 ditolak bila signifikan hitung $\geq \alpha = 5\%(0,5)$, dan H_a diterima bila signifikan hitung $< \alpha = 5\%(0,5)$. Selain itu, Sugiyono (2017), menginterpretasikan kekuatan hubungan menjadi lima kategori, yaitu nilai 0,00 – 0,25 = Hubungan Sangat Lemah, nilai 0,26 – 0,50 = Hubungan Cukup Kuat, nilai 0,51 – 0,75 = Hubungan Kuat, nilai 0,76 – 0,99 = Hubungan Sangat Kuat, dan nilai 1,00 = Hubungan Sempurna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rehabilitasi Kakao

Pengelolaan usahatani kakao adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kakao. Kegiatan ini mencakup teknik sambung pucuk dan sambung samping. Tujuan utama dari pengelolaan usahatani kakao adalah untuk mendapatkan hasil panen yang optimal, baik dari segi

kuantitas maupun kualitas. Pengelolaan usahatani kakao merupakan teknik yang digunakan petani untuk keberlanjutan usahatani kakao.

Rehabilitasi kakao adalah upaya untuk memulihkan kondisi kebun kakao yang sudah terdegradasi akibat faktor-faktor seperti hama penyakit, kekurangan nutrisi, atau pengelolaan yang kurang tepat (Somarriba et al., 2021). Kegiatan rehabilitasi yang dimaksud adalah perbaikan kondisi tanaman dengan teknik sambung pucuk dan sambung samping. Hasil penelitian tentang pengelolaan usahatani kakao terhadap rehabilitasi dan peremajaan di Desa Nelumbu Kecamatan Mowewe dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelolaan Usahatani Kakao terhadap Rehabilitasi dan Peremajaan di Desa Nelumbu Kecamatan Mowewe

| No. | Rehabilitasi Kakao | Kategori | | | | | | Total | |
|-----|---------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|---------------|------|-------|--------|
| | | Tinggi (19-25) | | Sedang (12-18) | | Rendah (5-11) | | | |
| | | Jiwa | % | Jiwa | % | Jiwa | % | Jiwa | % |
| 1 | Sambung Pucuk (Bud Grafting) | 23 | 88,46 | 3 | 11,54 | | 0,00 | 26 | 100,00 |
| 2 | Sambung Samping (Side Grafting) | 25 | 96,15 | 1 | 3,85 | | 0,00 | 26 | 100,00 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2025.

Sambung Pucuk (Bud Grafting)

Sambung pucuk adalah penggabungan dua individu klon tanaman kakao yang berlainan menjadi satu kesatuan dan tumbuh menjadi tanaman baru. Teknologi ini menggunakan bibit kakao sebagai batang bawah yang disambung dengan entres dari kakao unggul sebagai batang atas. Bibit batang bawah siap disambung pada umur 2,5–3 bulan (Limbongan & Djufry, 2015).

Mayoritas petani di Desa Nelumbu (Tabel 1) telah mengadopsi teknik sambung pucuk dengan baik, tercermin dari skor tinggi pada parameter keberhasilan sambung pucuk, pertumbuhan tanaman, dan kualitas kakao yang dihasilkan. Menurut petani kakao di Desa Nelumbu keberhasilan sambung pucuk yang dilakukan oleh sebagian besar petani, 90% dari keseluruhan tanaman kakao sangat berhasil. Hal ini ditunjukkan oleh petani yang telah memahami teknik pengelolaan kakao dengan cara sambung pucuk mulai dari penyambungan, perawatan hingga pemanenan. Pertumbuhan batang sambungan pada perlakuan sambung pucuk menunjukkan bahwa setelah dilakukan sambung pucuk tanaman kakao lebih cepat berproduksi yakni 24 bulan setelah tanam. Ini mengindikasikan bahwa petani telah berhasil menerapkan teknik sambung pucuk dengan baik. Produksi kakao dengan sambung pucuk menunjukkan bahwa setelah dilakukan sambung pucuk produksi tanaman meningkat sekitar 50-75% dari sebelumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa batang sambungan kakao memiliki efektifitas yang tinggi untuk tanaman kakao di Desa Nelumbu.

Kualitas batang sambungan kakao dengan sambung pucuk sangat baik dapat dilihat dari bentuk biji lebih besar dan padat sehingga dalam pengeringan atau penjemuran tidak terlalu menyusut atau kempes. Hal ini mengindikasikan bahwa petani telah memahami pentingnya teknik ini dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen. Meskipun demikian, secara keseluruhan, penerapan teknik sambung pucuk di desa ini menunjukkan hasil yang positif dan menjanjikan.

Tingkat keberhasilan sambung pucuk yang tinggi mengindikasikan bahwa petani telah menguasai teknik dasar dengan baik dan kondisi lingkungan mendukung pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan batang sambungan yang baik menandakan kesehatan tanaman dan penyerapan nutrisi yang optimal (Rasool et al., 2020; Sharma & Zheng, 2019). Kualitas kakao yang dihasilkan juga cukup baik, menunjukkan potensi untuk menghasilkan produk kakao yang bernilai tinggi di pasar. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pengelolaan kakao dengan sambung pucuk dapat dilakukan petani dengan keberhasilan yang tinggi dan dengan tingkat pertumbuhan yang sangat baik dapat meningkatkan produksi, kualitas serta ketahanan batang sambungan tanaman kakao yang artinya dapat membantu untuk keberlanjutan tanaman kakao.

Sambung Samping (Side Grafting)

Teknologi sambung samping digunakan untuk merehabilitasi tanaman kakao yang sudah tua dan tidak produktif lagi, bukan untuk memperbanyak bibit. Teknologi ini dilakukan dengan menyambungkan entres kakao unggul (sebagai batang atas) pada tanaman kakao dewasa yang tidak produktif (sebagai batang bawah).

Mayoritas petani di Desa Nelumbu telah mengadopsi teknik sambung samping dengan sangat baik, tercermin dari skor tinggi pada semua parameter yang dinilai. Menurut petani kakao di Desa Nelumbu bahwa

sambung samping yang dilakukan oleh sebagian besar petani 90% sangat berhasil dari keseluruhan tanaman kakao yang disambung samping. Hal ini menunjukkan bahwa petani telah memahami teknik pengelolaan kakao dengan sambung samping. Pertumbuhan batang sambungan pada perlakuan sambung samping menunjukkan bahwa setelah dilakukan sambung samping tanaman kakao lebih cepat berproduksi yakni 20 bulan setelah dilakukan penyambungan di batang induk. Ini mengindikasikan bahwa petani telah berhasil menerapkan teknik sambung samping dengan baik. Produksi kakao dengan sambung samping menunjukkan bahwa setelah dilakukan sambung samping produksi tanaman meningkat sekitar 50-75% dari sebelumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa batang sambungan kakao memiliki efektifitas yang tinggi di Desa Nelumbu.

Kualitas batang sambungan kakao dengan sambung samping dapat dilihat dari bentuk biji lebih besar dan padat sehingga dalam pengeringan atau penjemuran tidak terlalu menyusut atau kempes. Hal ini mengindikasikan bahwa petani telah memahami pentingnya teknik ini dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen. Keberhasilan sambung samping yang tinggi ini menunjukkan bahwa teknik ini telah diterapkan dengan tepat dan kondisi lingkungan mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu, produksi kakao yang dihasilkan juga cukup tinggi dan berkualitas baik, menunjukkan potensi yang besar dalam meningkatkan pendapatan petani.

Tingkat keberhasilan sambung samping yang tinggi mengindikasikan bahwa petani telah menguasai teknik dasar dengan baik dan kondisi lingkungan mendukung pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan batang sambungan yang baik menandakan kesehatan tanaman dan penyerapan nutrisi yang optimal. Kualitas kakao yang dihasilkan juga cukup baik, menunjukkan potensi untuk menghasilkan produk kakao yang bernilai tinggi di pasar. Tanaman sambung samping menunjukkan ketahanan yang baik terhadap hama dan penyakit, meskipun demikian, upaya preventif tetap diperlukan (Thies & Panthee, 2023; Du et al., 2024). Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa pengelolaan kakao dengan sambung samping dapat dilakukan petani dengan keberhasilan yang tinggi dan dengan tingkat pertumbuhan yang sangat baik dapat meningkatkan produksi, kualitas serta ketahanan batang sambungan tanaman kakao yang artinya dapat membantu untuk keberlanjutan tanaman kakao.

Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dalam pilihan petani kakao merujuk pada berbagai aspek eksternal yang secara tidak langsung atau langsung berhubungan keputusan dan perilaku petani dalam memilih varietas kakao, teknik budidaya, dan strategi pemasaran. Faktor-faktor ini membentuk suatu konteks sosial, budaya, dan ekonomi yang unik di mana petani beroperasi.

Ariza-Salamanca et al (2023), bahwa faktor lingkungan memainkan peran yang sangat penting dalam membentuk pilihan petani kakao. Memahami faktor-faktor ini akan membantu kita merancang program pengembangan pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan memperhatikan nilai-nilai budaya, kondisi sosial, dan tingkat pengetahuan petani, kita dapat merancang program yang tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan petani dan melestarikan lingkungan. Hasil penelitian terkait faktor lingkungan dalam budidaya tanaman kakao di Desa Nelumbu Kecamatan Mowewe dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor Lingkungan pada Budidaya Kakao di Desa Nelumbu Kecamatan Mowewe.

| No. | Faktor Lingkungan | Kategori | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|-----|-------------------|----------------|---------------|----------------|
| 1. | Budaya | Tinggi (19-25) | 24 | 92,31 |
| | | Sedang (12-18) | 2 | 7,69 |
| | | Rendah (5-11) | - | 0 |
| 2. | Sosial | Tinggi (12-15) | 23 | 88,46 |
| | | Sedang (8-11) | 3 | 11,54 |
| | | Rendah (4-7) | - | 0 |
| 3. | Pengaruh Pribadi | Tinggi (19-25) | 26 | 100 |
| | | Sedang (12-18) | - | 0 |
| | | Rendah (5-11) | - | 0 |

| Total Keseluruhan Responden | 26 | 100 |
|------------------------------------|----|-----|
| Sumber : Data Primer Diolah, 2025. | | |

Aspek Budaya

Nilai-nilai budaya seperti gotong royong, kearifan lokal, dan penghormatan terhadap alam seringkali menjadi landasan bagi petani dalam mengelola kebun kakao mereka. Suku yang di dalamnya mencerminkan budaya merupakan penentu keinginan dan perilaku paling dasar. Adat istiadat dan kebiasaan cukup berpengaruh pada konsumsi seseorang atau masyarakat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai-nilai dan norma budaya memiliki peran yang sangat signifikan dalam membentuk pengelolaan kakao di Desa Nelumbu. Nilai dan norma sekitar cukup besar perannya dalam budidaya kakao di kebun petani. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai dan norma sekitar berhubungan dengan pilihan petani kakao di Desa Nelumbu. Begitu juga dengan pengaruh praktik tradisional dan adat istiadat menurut petani cukup besar pengaruhnya terhadap usahatani kakao.

Nilai-nilai gotong royong, pengetahuan lokal, dan praktik tradisional yang diwariskan secara turun-temurun telah membentuk cara petani dalam mengelola kebun kakao mereka. Gotong royong yang dilakukan petani yaitu melakukan sistem bergiliran saling membantu baik itu pada saat pemangkasan, produksi, pemupukan dan pasca panen. Petani secara bergiliran saling membantu dalam mengelola lahan kakao mereka dari lahan kakao petani satu dan seterusnya. Hal ini tercermin dari tingginya tingkat partisipasi petani dalam kegiatan pengembangan kakao dan penggunaan pengetahuan lokal dalam budidaya. Secara keseluruhan, data menunjukkan adanya potensi besar untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kakao dengan cara memperkuat nilai-nilai budaya yang positif, meningkatkan pengetahuan petani, dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengembangan kakao. Pengetahuan lokal petani mengenai pengendalian hama dan penyakit masih kurang. Petani masih ketergantungan menggunakan bahan aktif kimia, pengeringan biji kakao masih tanpa fermentasi sebelumnya, dan tidak menggunakan pohon pelindung pada tanaman kakao. Praktik tradisional mengenai pengolahan tanah sebelum tanam masih sangat sederhana, penggalian lubang dilakukan bersamaan dengan penanaman. Pengetahuan lokal yang dimiliki petani sangat berharga dalam mengatasi masalah yang terkait dengan budidaya kakao. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengembangan kakao menunjukkan adanya kesadaran akan pentingnya kakao bagi kesejahteraan mereka (Yalu & Matous, 2024; Arsyad et al., 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa preferensi petani pada faktor budaya meliputi nilai dan norma serta praktik tradisional memberikan dampak yang cukup baik terhadap pengelolaan kakao. Hal ini menunjukkan bahwa faktor budaya cukup berhubungan signifikan dalam keputusan petani untuk mengelola usahatani kakao.

Aspek Sosial

Kegiatan sosial adalah yang menentukan seberapa mudah akses petani dalam melakukan usahatannya. Akses terhadap penyuluhan merupakan faktor penting dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Peran kelompok sosial dalam budidaya kakao tidak dapat dipandang sebelah mata, karena melalui kelompok, petani dapat saling berbagi pengetahuan, sumber daya, dan dukungan. Partisipasi aktif dalam organisasi petani juga menunjukkan tingkat keterlibatan petani dalam pengambilan keputusan dan pengembangan kebijakan terkait komoditas kakao. Perbedaan sosial ini dapat mempengaruhi akses individu terhadap sumber daya, peluang, dan bahkan pengetahuan.

Akses terhadap informasi, dukungan sosial, dan partisipasi aktif dalam organisasi sangat berhubungan keberhasilan usahatani kakao di Desa Nelumbu (Tabel 2). Akses terhadap informasi mengenai usahatani kakao menurut petani cukup mudah. Hal ini mengindikasikan bahwa peran penyuluh sebagai akses petani untuk informasi mengenai kakao cukup baik. Dukungan sosial dalam usahatani kakao menurut petani cukup besar. Ini mengindikasikan para petani masih memberikan dukungan untuk sesama petani dalam usahatani kakao.

Petani yang memiliki akses yang lebih baik terhadap penyuluhan pertanian, tergabung dalam kelompok tani yang solid, dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan kelompok umumnya memiliki pengetahuan dan keterampilan budidaya yang lebih baik. Hal ini tercermin dari hasil produksi yang lebih tinggi dan kualitas kakao yang lebih baik. Sebaliknya, petani yang kurang mendapatkan dukungan sosial dan informasi cenderung

mengalami kesulitan dalam mengelola kebun kakao mereka. Hal ini menunjukkan pentingnya peran kelompok tani dan organisasi petani dalam memfasilitasi akses petani terhadap sumber daya, teknologi, dan pasar.

Partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok juga dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab petani terhadap keberhasilan usaha tani mereka. Namun demikian, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diatasi, seperti keterbatasan akses terhadap penyuluhan di beberapa daerah dan kurangnya partisipasi dari sebagian petani. Fabregas et al (2019), bahwa akses yang baik terhadap informasi terbaru tentang teknik budidaya, pengendalian hama penyakit, dan pasar dapat meningkatkan produktivitas petani. Kelompok tani dapat menjadi wadah bagi petani untuk berbagi pengalaman, mendapatkan dukungan, dan mengakses sumber daya bersama. Partisipasi aktif dalam organisasi petani dapat meningkatkan kapasitas petani dalam mengelola usahatani (Zhang et al., 2024; Venkattakumar et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa pilihan petani pada faktor sosial meliputi akses terhadap informasi, dukungan sosial, dan partisipasi aktif dalam organisasi memberikan dampak yang cukup besar terhadap pengelolaan kakao petani. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor sosial cukup berhubungan signifikan dalam keputusan petani untuk mengelola usahatani kakao.

Aspek Pengaruh Pribadi

Pengaruh pribadi dan preferensi petani kakao merujuk pada faktor-faktor non-ilmiah yang dapat berhubungan keputusan dan tindakan petani dalam mengelola kebun kakao. Faktor-faktor ini bisa sangat beragam, misalnya, pengalaman petani dalam bertani secara umum dan budidaya kakao khususnya akan sangat berhubungan cara mereka mengelola kebun. Keyakinan petani terhadap praktik-praktik pertanian tertentu, misalnya penggunaan pupuk organik atau pestisida kimia, dapat berhubungan keputusan mereka. Kebiasaan petani dalam melakukan pekerjaan sehari-hari juga dapat berhubungan cara mereka mengelola kebun. Kondisi sosial dan ekonomi petani, seperti ketersediaan modal, akses pasar, dan dukungan dari pemerintah, juga dapat berhubungan keputusan mereka. Nilai-nilai budaya yang dianut oleh petani juga dapat berhubungan cara mereka memandang pertanian dan lingkungan.

Terdapat perbedaan yang cukup jelas dalam hal pengetahuan, keterampilan, sikap, dan motivasi petani kakao di Desa Nelumbu. Hubungan pengetahuan dan keterampilan petani dalam usahatani kakao memiliki hubungan yang cukup signifikan. Meskipun sebagian besar petani memiliki pengetahuan dasar tentang budidaya kakao, namun masih terdapat kesenjangan dalam hal penguasaan teknologi, keterampilan manajemen, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya yang lebih intensif untuk meningkatkan kapasitas petani, terutama dalam hal akses terhadap informasi, pelatihan, dan pendampingan. Selain itu, motivasi petani untuk terus mengembangkan usahatani juga bervariasi, berhubungan dengan faktor-faktor seperti tingkat pendapatan, akses ke pasar, dan dukungan dari pemerintah. Motivasi petani sangat penting dalam mendorong mereka untuk terus belajar dan mengembangkan usahatani (Yang et al., 2023; Bopp et al., 2019). Dengan meningkatkan kapasitas petani, dapat diharapkan terjadi peningkatan produktivitas dan kualitas kakao.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa pilihan petani pada faktor pengaruh pribadi meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap, dan motivasi memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap pengelolaan kakao petani. Ini menunjukkan bahwa faktor pengaruh pribadi cukup berhubungan signifikan dalam keputusan petani untuk mengelola usahatani kakao.

Analisis Hubungan Faktor Lingkungan dengan Rehabilitasi Tanaman Kakao di Desa Nelumbu

Faktor lingkungan memiliki hubungan yang signifikan terhadap pengelolaan usahatani kakao terkhusus dalam proses rehabilitasi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang baik mendukung upaya pemulihan lahan dan selalu mendorong peningkatan produksi. Uji korelasi *rank spearman* digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar hubungan faktor lingkungan dengan rehabilitasi tanaman kakao. Untuk menguji penelitian, apakah H_0 diterima atau ditolak menggunakan tabel *rank spearman* atau dengan membandingkan nilai signifikan (2-tailed) dengan $\alpha(0,5)$. Apabila nilai probabilitasnya $\alpha(0,5)$, maka H_0 diterima dan jika probabilitasnya $\alpha(0,5)$ maka H_0 ditolak. Perhitungan korelasi *rank spearman* menggunakan software SPSS 21 yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Rank Spearman

| Variabel | Nilai Koefisien | Keterangan Hubungan |
|----------|-----------------|---------------------|
|----------|-----------------|---------------------|

Faktor Lingkungan (X) dengan Rehabilitasi Tanaman Kakao (Y)

0,619

Kuat

Sumber : Data Primer yang Diolah, 2025.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi *rank spearman* antara Faktor Lingkungan dengan rehabilitasi tanaman kakao memiliki hubungan yang kuat karena nilai koefisien berada pada rentang (0,51-0,75). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai $\text{sign } 0,001 < \alpha = 5\% (0,5)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara faktor lingkungan dengan rehabilitasi tanaman kakao. Faktor lingkungan memiliki hubungan yang kuat dengan rehabilitasi tanaman kakao baik itu budaya, sosial, maupun pengaruh pribadi, berperan langsung dalam memengaruhi cara petani mengelola kebun kakao mereka.

Budaya dan kearifan lokal meliputi budaya lokal, seperti nilai gotong royong dan kearifan tradisional, berhubungan cara petani bekerja dan berinteraksi dalam komunitas. Praktik pemangkasan bergiliran dan penggunaan pengetahuan lokal dalam pengelolaan kebun kakao memberikan keuntungan dalam keberlanjutan produksi (Esche et al., 2023). Petani yang terikat dengan tradisi budaya mereka cenderung lebih mendalam dalam merawat tanaman dan menjaga kesehatan kebun kakao mereka. Hal ini terlihat dari keberhasilan teknik rehabilitasi seperti sambung pucuk dan sambung samping yang mengandalkan keterampilan tradisional dan pengetahuan lokal yang telah diwariskan.

Sosial meliputi kegiatan sosial petani, yang mencakup tingkat pendidikan, akses terhadap informasi, dan keanggotaan dalam kelompok tani, sangat berhubungan dengan bagaimana mereka mengelola kebun kakao. Petani yang memiliki akses ke penyuluhan pertanian atau yang tergabung dalam kelompok tani biasanya memiliki pengetahuan lebih baik tentang teknik budidaya yang efisien, seperti pemangkasan, pemupukan, dan pengendalian hama. Mereka juga lebih cenderung untuk mengadopsi teknik baru dan memperbaiki manajemen kebun mereka, yang berkontribusi pada peningkatan produksi dan kualitas hasil kakao. Sosial juga berhubungan dengan keterlibatan petani dalam komunitas dan keinginan mereka untuk bekerja bersama untuk mencapai tujuan yang lebih besar, seperti keberlanjutan usahatani (Cancino et al., 2022).

Pengaruh pribadi meliputi pengetahuan, keterampilan, dan motivasi memiliki hubungan dengan pengaruh pribadi petani, termasuk pengetahuan dan keterampilan teknis, memiliki dampak langsung pada pengelolaan kebun kakao. Petani yang memiliki pengetahuan yang lebih mendalam tentang budidaya kakao dan keterampilan manajerial akan lebih mampu mengelola kebun mereka dengan baik, menerapkan teknik intensifikasi dan rehabilitasi yang tepat, serta mengatasi tantangan yang muncul, seperti pengendalian hama dan penyakit. Motivasi pribadi, seperti keinginan untuk meningkatkan pendapatan atau mendapatkan dukungan dari pemerintah (Haar et al., 2023), juga mendorong petani untuk berinovasi dan meningkatkan usaha tani mereka, yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil dan kualitas produksi kakao Kouassi et al (2023).

Menurut Kouassi et al (2023); Bandanaa et al (2024), bahwa faktor budaya dan sosial berperan penting dalam pengelolaan usahatani kakao. Nilai budaya seperti gotong royong dan pengaruh sosial dalam komunitas petani sangat mendukung peningkatan keterlibatan petani dalam kegiatan budidaya kakao. Penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian di Desa Nelumbu yang menunjukkan bahwa budaya lokal dan keterlibatan sosial berkontribusi pada keberlanjutan usaha tani kakao.

KESIMPULAN

Hubungan yang kuat antara faktor lingkungan dengan rehabilitasi tanaman kakao dapat dijelaskan melalui interaksi kompleks antara budaya, sosial, dan pengaruh pribadi petani. Ketiga faktor ini saling mendukung dalam membentuk cara petani mengelola kebun kakao, baik dalam hal teknik budidaya maupun dalam hal pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pemilihan varietas, penggunaan pupuk, pengendalian hama, dan pemasaran. Dengan demikian, pengelolaan yang baik bergantung pada keseimbangan antara pengetahuan tradisional, dukungan sosial, dan akses terhadap informasi serta sumber daya yang lebih baik. Itulah mengapa faktor lingkungan memiliki hubungan yang kuat dengan pengelolaan usahatani kakao.

REFERENCES

- Ariningsih, E., Purba, H. J., Sinuraya, J. F., Septanti, K. S., & Suharyono, S. (2021). Permasalahan Dan Strategi Peningkatan Produksi Dan Mutu Kakao Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 19(1), 89. <https://doi.org/10.21082/Akp.V19n1.2021.89-108>
- Ariza-Salamanca, A. J., Navarro-Cerrillo, R. M., Quero-Pérez, J. L., Gallardo-Armas, B., Crozier, J., Stirling, C., de Sousa, K., & González-Moreno, P. (2023). Vulnerability of cocoa-based agroforestry systems to climate change in West Africa. *Scientific Reports*, 13, Article 10033. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-37180-3>.
- Arsyad, D. S., Nasir, S., Arundhana, A. I., Phan-Thien, K.-Y., Toribio, J.-A., McMahon, P., Guest, D. I., & Walton, M. (2019). A one health exploration of the reasons for low cocoa productivity in West Sulawesi. *One Health*, 8, 100107. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2019.100107>.
- Awafo, E. A., & Owusu, P. A. (2022). Energy and water mapping of the cocoa value chain in Ghana. *Sustainable Production and Consumption*, 29, 341–356. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.10.027>.
- Aziziah, S. A., & Setiawina, N. D. (2021). Analisis Pengaruh Produksi, Harga Dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Biji Kakao Indonesia Ke Belanda. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(4), 448–455.
- Bandanaa, J., Asante, I. K., Egyir, I. S., Annang, T. Y., Blockeel, J., Heidenreich, A., Kadzere, I., & Schader, C. (2024). Trade-offs and synergies between economic and environmental cocoa farm management decisions. *Global Challenges*, 8, 2400041. <https://doi.org/10.1002/gch2.202400041>.
- Bopp, C., Engler, A., Poortvliet, P. M., & Jara-Rojas, R. (2019). The role of farmers' intrinsic motivation in the effectiveness of policy incentives to promote sustainable agricultural practices. *Journal of Environmental Management*, 244, 320–327. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.04.107>.
- Cancino, N., Rubinos, C., & Vargas, S. (2022). Social capital and soil conservation: Is there a connection? Evidence from Peruvian cocoa farms. *Journal of Rural Studies*, 94, 462–476. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.07.002>
- Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019, Oktober 6). *Cokelatku Budayaku Indonesiaku: Tumbuhkan Budaya Korporasi Pekebun Kakao*. Kementerian Pertanian RI.
- Kouassi, J.-L., Diby, L., Konan, D., Kouassi, A., Bene, Y., & Kouamé, C. (2023). Drivers of cocoa agroforestry adoption by smallholder farmers around the Taï National Park in southwestern Côte d'Ivoire. *Scientific Reports*, 13, 14309. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41593-5>.
- Du, G., Zhu, D., He, H., Li, X., Yang, Y., & Qi, Z. (2024). The impact of grafting with different rootstocks on eggplant (*Solanum melongena* L.) growth and its rhizosphere soil microecology. *Agronomy*, 14(11), 2616. <https://doi.org/10.3390/agronomy14112616>.
- Esche, L., Schneider, M., Milz, J., & Armengot, L. (2023). The role of shade tree pruning in cocoa agroforestry systems: agronomic and economic benefits. *Agroforestry Systems*, 97, 175–185. <https://doi.org/10.1007/s10457-022-00796-x>.
- Fabregas, R., Kremer, M., & Schilbach, F. (2019). Realizing the potential of digital development: The case of agricultural advice. *Science*, 366(6471). <https://doi.org/10.1126/science.aay3038>.
- Haar, S. V. D., Gallagher, E., Schoneveld, G. C., Slingerland, M., & Leeuwis, C. (2023). Climate-smart cocoa in forest landscapes: Lessons from institutional innovations in Ghana. *Land Use Policy*, 132, 106819. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106819>
- Kementan. (2022). *Outlook Komoditas Perkebunan Kakao*. Kementan, 80.
- Kongor, J. E., Owusu, M., & Oduro-Yeboah, C. (2024). Cocoa production in the 2020s: challenges and solutions. *CABI Agriculture and Bioscience*, 5, 102. <https://doi.org/10.1186/s43170-024-00310-6>.
- Limbongan, J., & Djufry, F. (2015). Pengembangan Teknologi Sambung Pucuk Sebagai Alternatif Pilihan Perbanyak Bibit Kakao. *Jurnal Litbang Pertanian*, 32(4), 166–172.

- Mudzielwana, R. V. A. (2022). An analysis of livelihood-diversification strategies among farmworker households: A case study of the Tshiombo Irrigation Scheme, Vhembe District, South Africa. *Agriculture*, 12(11), 1866. <https://doi.org/10.3390/agriculture12111866>
- Nurhadi, E., Hidayat, S. I., Indah, P. N., Widayanti, S., & Harya, G. I. (2019). Keberlanjutan Komoditas Kakao Sebagai Produk Unggulan Agroindustri Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani. *Agriekonomika*, 8(1), 51. <https://doi.org/10.21107/Agriekonomika.V8i1.5017>
- Rasool, A., Sheikh, M., Bhat, K. M., Hassan, G. I., Baba, T. R., Alyemeni, M. N., Alsahli, A. A., El-Serehy, H. A., Paray, B. A., & Ahmad, P. (2020). Mechanisms underlying graft union formation and rootstock–scion interaction in horticultural plants. *Frontiers in Plant Science*, 11, 590847. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.590847>.
- Sharma, A., & Zheng, B. (2019). Molecular responses during plant grafting and its regulation by auxins, cytokinins, and gibberellins. *Biomolecules*, 9(9), 397. <https://doi.org/10.3390/biom9090397>.
- Somarriba, E., Peguero, F., Cerdá, R. H., Orozco-Aguilar, L., López-Sampson, A., Leandro-Muñoz, M. E., Jagoret, P., & Sinclair, F. L. (2021). Rehabilitation and renovation of cocoa (*Theobroma cacao* L.) agroforestry systems: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 41, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s13593-021-00717-9>.
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tasnim, A., Ahmed, J. U., Khan, M. J. A., Al-Noman, M. A., Jannat, A., & Islam, M. M. (2025). The role of livelihood diversification in agricultural modernization among tribal farmers in Bangladesh: A binary logistic model approach. *PLoS ONE*, 20(2), e0318457. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318457>
- Thies, J. A., & Panthee, D. R. (2023). Editorial: Identification, development and use of rootstocks to improve pest and disease resistance of vegetable crops. *Frontiers in Plant Science*, 14, 1320828. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1320828>.
- Venkattakumar, R., Sharma, N., Ayushi, Sivaramane, N., Venkatesan, P., Ramya, H. R., Navya, C. L., & Dori, B. (2025). Organizational capacity of Farmer Producer Organizations (FPOs): Evidence from Andhra Pradesh and Telangana, India. *International Journal of Research in Management*, 7(1), 1177–1184. <https://doi.org/10.33545/26648792.2025.v7.i1m.391>
- Yalu, A., & Matouš, P. (2024). Which community network structures can support sustainability programs? The case of the Sustainable Cocoa Production Program in Indonesia. *Ecology and Society*, 29(2), 16. <https://doi.org/10.5751/ES-15003-290216>.
- Yang, S., Li, M., Yue, L., Yu, L., & Li, W. (2023). From farmers' entrepreneurial motivation to performance — The chain mediating effect of entrepreneurial learning and entrepreneurial ability. *Sustainability*, 15(1), 726. <https://doi.org/10.3390/su15010726>.
- Zhang, Y. Z., Mi, Y. S., & Liu, C. J. (2024). Farmer participation in cooperatives enhances productive services in village collectives: A subjective evaluation approach. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1442600. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1442600>