



KEBERLANJUTAN USAHATANI JAHE GAJAH DI LAHAN GAMBUT KABUPATEN KUBU RAYA

Mutiara Ayu Habirafli^{1*}, Eva Dolorosa², Maswadi³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia
Email: Ayumutiara020@gmail.com

Abstract

This study aims to determine and analyze the sustainability status of elephant ginger (Zingiber officinale) farming in the peatlands of Kubu Raya Regency in terms of ecological, economic, social, infrastructure, technological, and institutional challenges that affect its sustainability, making sustainability evaluation essential for developing sustainable farming strategies. This study aimed to analyze the sustainability status of elephant ginger (Zingiber officinale) farming in the peatlands of Kubu Raya Regency based on ecological, economic, social, infrastructure and technology, and institutional dimensions, while identifying attributes that are most sensitive to sustainability. The study involved 46 respondents selected through Accidental Sampling and data were collected using in-depth interviews. Data were analyzed using the Rap-Ginger (Multidimensional Scaling/MDS) approach, supported by qualitative descriptive analysis with a kite diagram. The results showed a multidimensional sustainability index of 35.35, indicating that elephant ginger farming is less sustainable. The economic and ecological dimensions were categorized as fairly sustainable, whereas the social, infrastructure and technology dimensions were less sustainable, and the institutional dimension was poor. The most sensitive attributes included post-harvest handling, harvesting, site selection, and marketing chain; seed sowing, fertilization, and planting; mutual cooperation; road access to farmland and markets; and Microfinance Institutions (MFIs). These findings provide a basis for formulating policies and strategies to improve the sustainability of elephant ginger farming on peatlands by prioritizing improvements in the most sensitive attributes across each sustainability dimension.

Keywords: Ginger, Multidimensional Scaling, Peatland, Sustainability Agriculture

Abstrak

Usahatani jahe gajah pada lahan gambut memiliki potensi ekonomi yang tinggi, namun menghadapi berbagai kendala ekologi, sosial, infrastruktur dan teknologi, serta kelembagaan yang memengaruhi keberlanjutannya sehingga diperlukan evaluasi sebagai dasar pengembangan usahatani berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis status keberlanjutan usahatani jahe gajah (*Zingiber officinale*) di lahan gambut Kabupaten Kubu Raya berdasarkan dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur dan teknologi, serta kelembagaan, sekaligus mengidentifikasi atribut yang sensitif terhadap keberlanjutannya. Penelitian melibatkan 46 responden yang dipilih menggunakan teknik Accidental Sampling melalui wawancara mendalam. Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif menggunakan Rap-Ginger (Multidimensional Scaling/MDS) dan didukung analisis deskriptif kualitatif dengan diagram layang. Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks keberlanjutan multidimensi sebesar 35,35 yang termasuk kategori kurang berkelanjutan. Dimensi ekonomi dan ekologi tergolong cukup berkelanjutan, sedangkan dimensi sosial,

infrastruktur dan teknologi tergolong kurang berkelanjutan, serta dimensi kelembagaan berada pada kategori buruk. Atribut yang paling sensitif meliputi pascapanen, panen, pemilihan lokasi, dan rantai pemasaran; penyemaian benih, pemupukan, dan penanaman; budidaya gotong royong; akses jalan ke lahan dan pasar; serta Lembaga Keuangan Mikro (LKM). Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar penyusunan kebijakan dan strategi peningkatan keberlanjutan usahatani jahe gajah melalui perbaikan atribut-atribut yang paling sensitif pada setiap dimensi.

Kata Kunci: Jahe Gajah, Keberlanjutan, Lahan Gambut, *Multidimensional Scaling*

1. Pendahuluan

Di Indonesia, diperkirakan terdapat sekitar 100 hingga 150 keluarga tumbuhan, dan sebagian besar dari mereka memiliki potensi sebagai tanaman industri, buah-buahan, rempah-rempah, dan obat-obatan (Rahayu et al., 2024). Peluang untuk mengembangkan budidaya tanaman obat-obatan masih sangat terbuka lebar seiring dengan berkembangnya industri jamu, obat herbal, fitofarmaka, dan kosmetika tradisional.

Jahe gajah (*Zingiber officinale*) termasuk dalam keluarga rimpang-rimpangan (Zingiberaceae) dan memiliki potensi yang sangat besar untuk digunakan dalam hampir semua produk obat tradisional (jamu) karena sering dianggap sebagai penyembuh berbagai penyakit masyarakat modern (degeneratif, penurunan imunitas, penurunan vitalitas).

Pembangunan berkelanjutan menurut UU Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 23 Tahun 1997 adalah usaha yang terencana untuk mengintegrasikan lingkungan hidup ke dalam proses pembangunan dengan tujuan memastikan kesejahteraan dan kualitas hidup yang berkelanjutan bagi masa kini dan masa depan (Erwin, 2021). Ada lima dimensi pembangunan berkelanjutan yang harus diterapkan di Indonesia, yaitu ekonomi, ekologi, sosial-budaya, infrastruktur dan teknologi, serta kelembagaan (Azzahra et al., 2025).

Keberlanjutan dimensi ekonomi menurut *Sustainability Assessment of Farming and the Environment* (SAFE) adalah dimensi yang menjelaskan kegiatan yang harus memberikan kemakmuran dan kelayakan ekonomi agroekosistem melalui kombinasi proses pemeliharaan, produksi dan pemrosesan, pemasaran, serta kegiatan keuangan yang efisien untuk mencapai efisiensi teknis (produksi) (Van Cauwenbergh et al., 2007).

Keberlanjutan dimensi ekologi menurut *Sustainability Assessment of Farming and the Environment* (SAFE) adalah dimensi yang menjelaskan pemenuhan kelestarian konservasi sumber daya alam di dalamnya, serta antara sumber daya yang ada di ekosistem seperti air, udara, tanah, energi, dan biodiversitas (habitat dan sumber daya biotik) (Van Cauwenbergh et al., 2007).

Keberlanjutan dimensi sosial menurut *Sustainability Assessment of Farming and the Environment* (SAFE) adalah dimensi yang menjelaskan nilai-nilai dan keprihatinan sosial sehari-hari yang mengacu pada kesejahteraan fisik (kesehatan) dan kesejahteraan psikologis (pendidikan, kesetaraan gender, akses ke infrastruktur dan kegiatan, integrasi dan partisipasi dalam masyarakat keduanya secara profesional dan sosial, perasaan mandiri) keluarga petani dan pekerjaannya (Van Cauwenbergh et al., 2007).

Keberlanjutan dimensi infrastruktur dan teknologi adalah dimensi yang menjelaskan ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung dalam berusaha tani dapat membantu petani agar usahatani dapat terus berlanjut dan berkembang seperti adanya industri pengolahan, sarana jalan, teknik budidaya dan teknologi yang digunakan petani.

Keberlanjutan dimensi kelembagaan adalah dimensi yang menjelaskan ketersediaannya lembaga-lembaga yang membantu petani untuk terus berkembang dengan memberikan perizinan dan pengetahuan baru terhadap petani seperti lembaga sumber modal, lembaga kelompok tani, ketersediaannya balai penyuluhan (Nugrahapsari et al., 2021). Berdasarkan konsep keberlanjutan tersebut, penelitian ini menggunakan atribut-atribut yang relevan untuk mengukur keberlanjutan di lokasi penelitian. Setiap dimensi keberlanjutan yang dijelaskan sebelumnya menjadi dasar untuk menentukan atribut-atribut spesifik yang sesuai dengan konteks lokasi penelitian yaitu Kabupaten Kubu Raya.

Di Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat, tanaman jahe gajah (*Zingiber officinale*) menjadi salah satu komoditas yang ditanam di wilayah tersebut dengan luas lahan mencapai 2,8 juta hektar. Luas lahan gambut ini setara dengan 19% dari total luas daratan Kalimantan Barat yang mencapai 14,7 juta hektar.

Kabupaten Kubu Raya merupakan salah satu daerah penghasil jahe gajah (*Zingiber officinale*) di Provinsi Kalimantan Barat. Rata-rata produktivitas jahe gajah di Kabupaten Kubu Raya sebesar 1,69 Kg/m², lebih tinggi dibandingkan rata-rata produktivitas jahe gajah di tingkat Provinsi Kalimantan Barat (1,44 Kg/m²) (BPS., 2020). Artinya disetiap tahunnya jahe gajah bisa mengalami peningkatan fluktuatif dan rata-rata produktivitas jahe gajah di Kabupaten Kubu Raya kurang 27% dari potensinya.

Jumlah data petani tertinggi di tingkat desa Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya adalah Desa Sungai Asam dimana total jumlah anggota petani berjumlah 1.313 orang (Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penyuluhan Pertanian (SIMLUHTAN). Terdapat beberapa isu dalam usahatani jahe gajah yang perlu diperhatikan, yaitu cuaca atau iklim, pH tanah, jenis tanah, struktur tanah, dan kesuburan tanah yang dapat memengaruhi produktivitas jahe gajah dan mutu hasil yang tidak stabil. Selain itu, pola usahatani yang tidak memenuhi standar pasar dan persaingan dengan produksi jahe gajah lainnya menjadi faktor lain yang memengaruhi rendahnya mutu jahe gajah. Penurunan produktivitas jahe gajah juga disebabkan oleh alih fungsi lahan, serangan penyakit pada jahe gajah, dan kualitas bibit jahe gajah yang kurang baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menganalisis keberlanjutan usahatani jahe gajah pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, infrastruktur dan teknologi serta kelembagaan, serta atribut yang mempengaruhi keberlanjutan usahatani jahe gajah di Kabupaten Kubu Raya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis status keberlanjutan usahatani jahe gajah di Kabupaten Kubu Raya dari segi ekologi, ekonomi, sosial budaya, infrastruktur dan teknologi serta kelembagaan, serta menganalisis atribut-atribut yang sensitif terhadap keberlanjutan usahatani jahe gajah di masa depan.

2. Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan di Kecamatan Sungai Raya, Desa Sungai Asam menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penentuan daerah atau tempat penelitian dilakukan dengan

menggunakan metode purposive yaitu di Kabupaten Kubu Raya, dengan mempertimbangkan Kabupaten Kubu Raya merupakan sentra produksi Jahe gajah dan produksinya melebihi daerah lainnya di Kalimantan Barat. Metode penentuan daerah atau tempat penelitian dilakukan dengan menggunakan metode purposive dan metode responden yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan teknik sampel Aksidental Sampling dengan jumlah responden sebanyak 46 orang dengan teknik wawancara mendalam. Sampel yang ditetapkan yaitu berdasarkan rumus Slovin (Nursalam, 2020).

Variabel dalam dimensi Ekonomi pada penelitian ini yaitu pemilihan lokasi, panen, pascapanen, stabilitas harga jual/pasar dan rantai pemasaran. Variabel dalam dimensi Ekologi yaitu pemilihan benih, penyemaian benih, penyiapan lahan gambut, penanaman lahan gambut, pemupukan lahan gambut, pemeliharaan lahan gambut, dan pengendalian OPT di lahan gambut. Variabel dalam dimensi sosial pada penelitian ini yaitu tingkat pendidikan, budidaya gotong royong dan kepemilikan lahan. Variabel dalam dimensi infrastruktur dan teknologi pada penelitian ini yaitu alat dan mesin pertanian (alsintan) di lahan gambut dan akses jalan ke lahan dan pasar. Variabel dalam dimensi Kelembagaan pada penelitian ini yaitu balai penyuluhan, Kelompok tani dan Lembaga Keuangan Mikro (LKM).

Untuk melakukan penelitian, setiap atribut keberlanjutan diidentifikasi menggunakan aplikasi RapiFish dengan bantuan Microsoft Excel. Penelitian dilaksanakan melalui tiga tahapan analisis, yaitu Multidimensional Scaling (MDS), Monte Carlo, dan Leverage Indeks keberlanjutan yang dianalisis menggunakan metode MDS memiliki rentang nilai 0–100, dengan kategori buruk (0–25,00), kurang (25,01–50,00), cukup (50,01–75,00), dan baik (75,01–100) (Kavanagh & Pitcher, 2004; Pitcher & Preikshot, 2001). Analisis Monte Carlo digunakan untuk mengevaluasi pengaruh kesalahan acak (random error) serta menguji kestabilan hasil analisis, sedangkan analisis Leverage digunakan untuk mengidentifikasi atribut yang paling sensitif terhadap indeks keberlanjutan usahatani jahe gajah. Hasil analisis dianggap valid apabila selisih nilai Monte Carlo dan MDS kurang dari 5, yang menunjukkan data stabil dan tingkat kesalahan relatif kecil (Supriatna et al., 2024). Analisis Monte Carlo dilakukan sebanyak 25 kali pengulangan pada taraf kepercayaan 95% (Supriatna et al., 2024). Tahapan penelitian meliputi penentuan lokasi, penentuan responden, pengumpulan data, identifikasi variabel dan atribut keberlanjutan, serta analisis menggunakan Rap-Ginger (Rapid Appraisal for Ginger) berbasis MDS yang dilanjutkan dengan analisis Monte Carlo dan Leverage. Hasil analisis digunakan untuk menentukan status keberlanjutan usahatani jahe gajah berdasarkan dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur dan teknologi, serta kelembagaan sebagai dasar penyusunan rekomendasi pengembangan usahatani berkelanjutan.

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik sosial-demografi responden mencerminkan kapasitas petani dalam menerapkan usahatani berkelanjutan. Tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, usia produktif, luas penguasaan lahan, dan keikutsertaan dalam penyuluhan memengaruhi kemampuan petani dalam mengadopsi inovasi, menerapkan teknologi, dan mengelola

usahatani. Sebaliknya, keterbatasan pengetahuan dan pendampingan menyebabkan penerapan teknologi budidaya belum optimal. Karakteristik sosial demografi dalam penelitian ini merupakan ciri yang menggambarkan perbedaan masyarakat. Karakteristik responden mencerminkan kapasitas petani dalam menerapkan usahatani berkelanjutan. Dominasi petani berpendidikan sekolah dasar menunjukkan keterbatasan dalam mengakses inovasi dan teknologi budidaya, sehingga berpotensi memengaruhi efisiensi pengelolaan usahatani. Namun, pengalaman berusaha yang dimiliki menjadi modal dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penyuluhan dan pendampingan diperlukan untuk meningkatkan kapasitas petani. Responden yang dimaksud dalam penelitian ini adalah petani yang berada di Desa Sungai Asam yang berjumlah sebanyak 46 responden. Hasil penelitian karakteristik demografi responden petani disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik sosial-demografi responden

Karakteristik Petani	Jumlah (orang)	Perentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	41	89
Perempuan	5	11
Usia Petani (Tahun)		
20-40	20	43
41-60	23	50
61-85	3	7
Tingkat Pendidikan		
Tidak sekolah	5	11
SD	32	69
SMP-SMA	9	20
Pengalaman Bertani (Tahun)		
1-10	21	43
11-20	23	50
21-30	2	7

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Berdasarkan analisis Rap-Ginger dalam penelitian menunjukkan nilai S-stress seluruh dimensi kurang dari 0,25 dan nilai R² pada seluruh dimensi mendekati 1 artinya dari kedua parameter statistik ini menunjukkan bahwa seluruh atribut yang digunakan pada setiap dimensi sudah baik. Selanjutnya tabel selisih nilai MDS dan Monte Carlo pada seluruh dimensi menunjukkan hasil < 5.

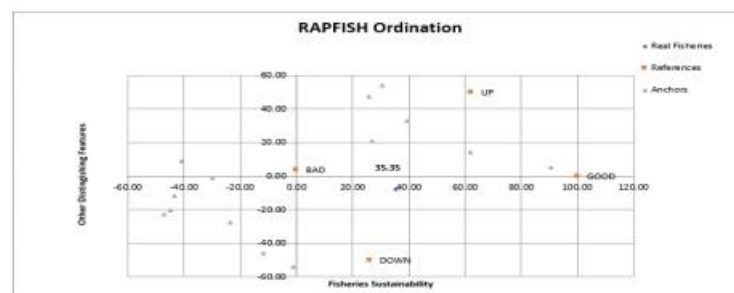
Tabel 2. Perbandingan *indeks* MDS dan monte carlo

Dimensi	MDS	Monte-Carlo	Selisih (MDS-MC)	Inter-pretasi
Ekonomi	60.62	60.49	0.13	Baik
Ekologi	52.85	52.78	0.07	Baik
Sosial	49.80	49.00	0.80	Baik
Infrastruktur dan teknologi	46.98	46.95	0.03	Baik
Kelembagaan	22.05	24.12	2.07	Baik

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

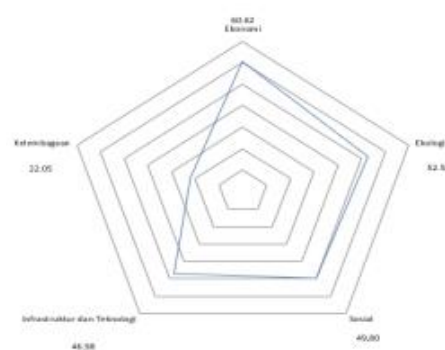
Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani jahe gajah lahan gambut di Desa Sungai Asam, status keberlanjutan multidimensinya adalah kurang berkelanjutan 35,35 yang dapat dilihat pada Gambar 1. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa, meskipun nilai indeks keberlanjutan multidimensi tergolong kategori kurang berkelanjutan belum tentu secara keseluruhan kelima dimensi yang diamati memiliki nilai *Rap-Ginger* tergolong kurang berkelanjutan. Hal ini karena untuk mencapai status keberlanjutan multidimensi

kurang berkelanjutan diperlukan lima dimensi yang mempengaruhi nilai keberlanjutan multidimensi desa atau kecamatan tersebut. Oleh karena itu, perlu dikembangkan dan ditingkatkan tidak hanya dimensi tertentu, tetapi setiap dimensi secara keseluruhan/holistik untuk meningkatkan skor indeks keberlanjutan multidimensi, karena kelemahan pada satu dimensi dapat memengaruhi capaian indeks keberlanjutan secara keseluruhan (Dzikrillah et al., 2017).



Gambar 1. Indeks keberlanjutan multidimensi usahatani jahe gajah lahan gambut

Selanjutnya dapat dianalisis diagram layang yang menunjukkan nilai MDS dalam antar dimensi Ekonomi, Ekologi, Sosial, Infrastruktur Dan Teknologi serta Kelembagaan secara bersamaan dipaparkan pada gambar berikut.

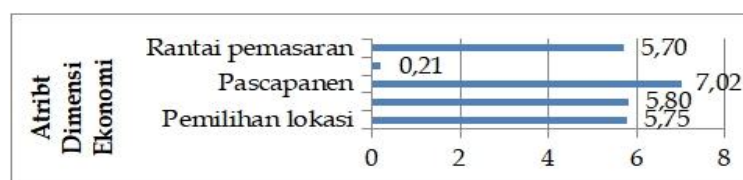


Gambar 2. Diagram layang analisis *rap-ginger*

Nilai indeks keberlanjutan masing-masing dimensi disajikan pada Gambar 2. Dimensi Ekonomi dan Ekologi cukup berkelanjutan karena berada pada selang 50,01 - 75,00 Sedangkan dimensi Sosial, Infrastruktur dan Teknologi serta Kelembagaan kurang berkelanjutan karena berada pada selang 25,01 – 50,00 (Practices et al., 2023). Rendahnya nilai indeks keberlanjutan multidimensi dipengaruhi oleh kondisi lokal usahatani jahe gajah di Kabupaten Kubu Raya. Semua dimensi tersebut masih perlu dilakukan berbagai perbaikan, perlu ditekankan pada pengelolaan atribut sensitif pada masing-masing dimensi yang ada dengan nilai indeksnya rendah atau kurang efektif. Rendahnya nilai kelembagaan ini bisa dikarenakan kurangnya dukungan dari lembaga terkait, keterbatasan akses ke modal, dan kurangnya keterlibatan, partisipasi masyarakat, kurangnya infrastruktur pendukung, dan minimnya edukasi kepada masyarakat menjadi faktor utama yang

menurunkan keberlanjutan. Persentase atribut pada leverage ekonomi, ekologi, social, infrastruktur dan teknologi serta kelembagaan tersaji dalam Gambar berikut.

1. Dimensi Ekonomi



Gambar 3. Analisis sensitivitas dimensi ekonomi
Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Analisis penggunaan leverage dalam aspek ekonomi menunjukkan bahwa atribut yang sensitif terhadap indeks keberlanjutan dengan nilai median adalah atribut sensitif yang pertama yaitu pascapanen dengan nilai RMS 7,02. Mengacu pada Gambar 3. pengelolaan pascapanen jahe gajah yang baik bertujuan untuk menjaga hasil dari kerusakan fisik dan kimiawi, sehingga dapat mempertahankan kualitasnya. Tahapan pengelolaan pascapanen jahe gajah meliputi pengumpulan hasil panen, sortasi basah, pencucian, penirisan, pengemasan, dan penyimpanan (Stephen et al., 2023).

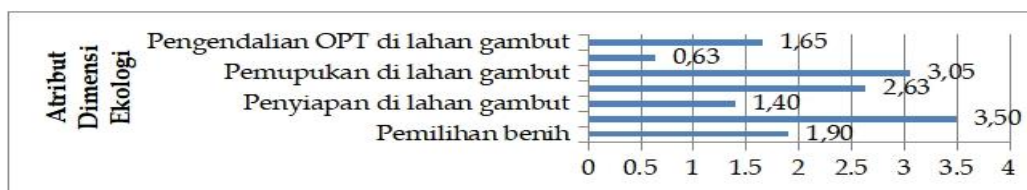
Atribut sensitif kedua adalah panen dengan nilai RMS 5,80. Panen dilakukan dengan hati-hati menggunakan cangkul, bukan dengan mencabut, serta hindari kerusakan dan luka pada rimpang jahe gajah. Bersihkan rumpun rimpang jahe gajah dari akar, tanah, dan batang tanaman (Latifah et al., 2022). Untuk bibit jahe gajah, panen sebaiknya dilakukan saat tanaman berumur minimal 8 bulan. Di Desa Sungai Asam, petani melakukan panen untuk bibit jahe gajah pada umur 7 bulan dan beberapa petani masih menggunakan metode panen manual yaitu mencabut.

Atribut sensitif ketiga adalah pemilihan lokasi dengan nilai RMS 5,75. Petani memilih lahan gambut sebagai lokasi tanam. Beberapa lahan gambut di Desa Sungai Asam sebelumnya banyak terdapat gulma yang dijadikan media tanam. Lahan gambut yang dikelola dengan baik, dengan selalu disiram dan diberi bahan amelioran seperti kapur, pupuk kandang, abu hasil bakaran gulma, dan jerami sebagai mulsa, dapat memberikan hasil produktivitas yang tinggi. Tingkat kesuburan tanah gambut dipengaruhi oleh tingkat dekomposisi, ketebalan, bahan penyusun, dan lingkungan pembentukannya (Utari et al., 2021).

Atribut sensitif keempat adalah rantai pemasaran dengan nilai RMS sebesar 5,70. Pemasaran dianggap efisien jika dapat memenuhi dua syarat yaitu menyampaikan hasil produsen ke konsumen dengan harga semurah mungkin dan membagi keseluruhan harga yang dibayar oleh konsumen secara adil kepada semua pihak yang terlibat dalam produksi dan perdagangan barang tersebut. Semakin pendek rantai pemasaran, semakin rendah biaya pemasaran dan margin, serta semakin rendah harga yang dikenakan pada konsumen. Sebaliknya, harga yang diterima oleh produsen semakin tinggi (Nurhayati & Firmansyah, 2026). Rantai pemasaran yang terjadi pada penjualan jahe gajah di Desa Sungai Asam

adalah dari petani ke tengkulak hingga pasar dikarenakan jarak yang ditempuh dari rumah ke pasar begitu jauh sehingga petani menjual ke tengkulak terlebih dulu.

2. Dimensi Ekologi



Gambar 4. Analisis sensitivitas dimensi ekologi

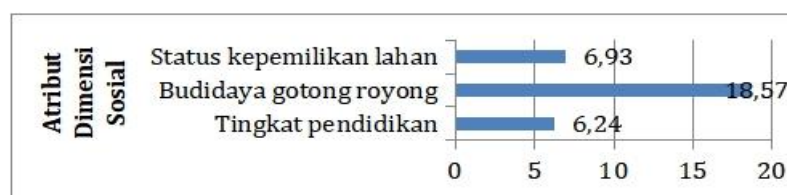
Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Analisis penggunaan leverage dalam aspek ekologi menunjukkan bahwa atribut yang sensitif terhadap indeks keberlanjutan dengan nilai median adalah atribut sensitif yang pertama, yaitu penyemaian benih dengan nilai RMS 3,50. Mengacu pada Gambar 4. budidaya tanaman rimpang dapat dilakukan melalui dua metode: penanaman langsung ke lahan atau disemai terlebih dahulu sebelum dipindahkan. Idealnya, penyemaian yang baik memerlukan benih sehat (tanpa luka maupun bercak hitam), media tanam berkualitas, serta ketersediaan air. Namun pada praktiknya, petani lebih memilih menanam benih secara langsung di lahan gambut tanpa melakukan penyiraman.

Atribut sensitif yang kedua adalah pemupukan di lahan gambut dengan nilai RMS 3,05. Anjuran penggunaan pupuk yang disarankan adalah urea: 600 kg/ha; SP-36 : 300 kg/ha; dan KCl : 400 kg/ha; Berikan pupuk dasar berupa pupuk organik pada saat pembuatan galang sebanyak 1 karung per 100 m²; serta pupuk susulan pada umur 6-8 minggu dengan pupuk organik kompos sekitar 15 -20 ton/ha. Namun, Sebagian petani tidak menggunakan pupuk yang terdaftar oleh pemerintah setempat dan dosis penggunaan pupuk disesuaikan kebutuhan pada kondisi tanaman.

Atribut responsif yang ketiga ialah menanam di lahan gambut dengan nilai RMS 2,63. Penanaman yang optimal dilakukan pada awal musim penghujan, melakukan penanaman sesuai dengan jarak tanam masing-masing sepanjang 10-15 cm dan meletakkan benih dengan cermat ke dalam lubang tanam dengan posisi rebah dan tunas menghadap ke atas serta memadatkan tanah sekitar benih agar tanaman tumbuh dengan baik (Latifah et al., 2022). Beberapa petani tidak mengikuti teknik anjuran atau menerapkan aturan yang meliputi jarak tanam, metode tanam dan kebutuhan benih sesuai luas lahan.

3. Dimensi Sosial

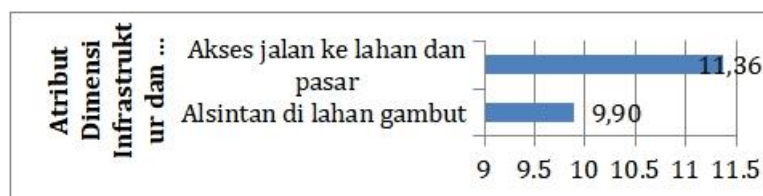


Gambar 5. Analisis sensitivitas dimensi sosial

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Analisis leverage dimensi sosial menunjukkan bahwa atribut yang sensitif terhadap indeks keberlanjutan dengan nilai median adalah Budidaya gotong royong dengan nilai RMS 18,57, mengacu pada Gambar 5. Mayoritas petani jahe gajah di Desa Sungai Asam tidak lagi mempraktikkan tradisi ini akibat modernisasi pertanian, di mana tenaga mesin yang lebih cepat dan efisiensi telah menggantikan peran manusia. Pergeseran budaya ini menyebabkan praktik gotong royong semakin ditinggalkan dan kini hanya terbatas pada lingkup keluarga. Sebagai gantinya, para petani di desa tersebut lebih memilih menerapkan sistem upah uang dibandingkan sistem upah jasa dalam bekerja.

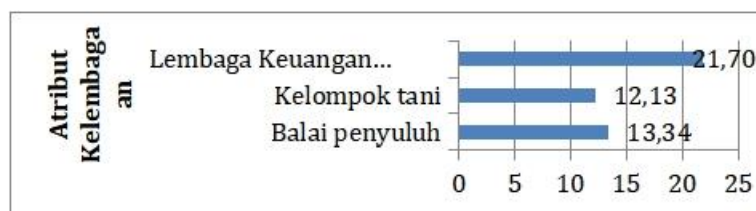
4. Dimensi Infrastruktur dan Teknologi



Gambar 6. Analisis sensitivitas dimensi infrastruktur dan teknologi
Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Analisis leverage pada dimensi infrastruktur dan teknologi menunjukkan bahwa atribut yang sensitif terhadap indeks keberlanjutan dengan nilai median adalah akses jalan ke lahan dan pasar dengan nilai 11,36 RMS, mengacu pada Gambar 6. Rata-rata para petani menggunakan sepeda dan motor sebagai sarana menuju lahan. Namun, saat musim hujan mereka harus berjalan kaki sejauh $\pm 200-1000$ meter karena kondisi jalan yang berlumpur. Dalam memasarkan hasil panen, petani lebih memilih menjual kepada tengkulak karena mampu mengangkut hasil panen dalam jumlah lebih besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa infrastruktur berperan penting dalam mendukung kegiatan usahatani. Ketersediaan jalan, transportasi dan komunikasi memang tidak berpengaruh secara langsung terhadap penggunaan lahan, tetapi sangat mendukung kelancaran distribusi hasil pertanian (Simangunsong et al., 2025).

5. Dimensi Kelembagaan



Gambar 7. Analisis sensitivitas dimensi kelembagaan
Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Dari Gambar 7 yang tertera diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis leverage dimensi kelembagaan menunjukkan bahwa atribut yang sensitif terhadap indeks keberlanjutan dengan nilai median adalah Lembaga Keuangan Mikro (LKM) dengan nilai

RMS 21,70. Di Desa Sungai Asam, belum tersedia LKM sehingga petani masih bergantung pada tengkulak sebagai sumber permodalan. Padahal, LKM berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi karena lokasinya umumnya dekat dengan wilayah pedesaan, sehingga mudah diakses dan menawarkan prosedur kredit yang sederhana. Selain itu, kebutuhan modal usahatani yang relatif kecil sesuai dengan kapasitas pembiayaan LKM, sehingga kedekatan LKM dengan petani memungkinkan penyaluran kredit dilakukan secara lebih tepat waktu sesuai karakteristik usahatani (Sudrajat et al., 2022).

4. Simpulan

Usahatani Jahe gajah lahan gambut di Desa Sungai Asam, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, status keberlanjutan multidimensinya adalah kurang berkelanjutan (35,35). Status keberlanjutan pada setiap dimensi yaitu (1) dimensi ekonomi cukup berkelanjutan (60,62); (2) dimensi ekologi cukup berkelanjutan (52,85); (3) dimensi sosial kurang berkelanjutan (49,80); (4) dimensi infrastruktur dan teknologi kurang berkelanjutan (46,88); dan, dimensi kelembagaan kurang berkelanjutan (22,05). Atribut yang sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani jahe gajah lahan gambut di Desa Sungai Asam dari setiap dimensi adalah sebagai berikut : (1) Dimensi ekonomi, pascapanen, panen, pemilihan lokasi, dan rantai pemasaran; (2) Dimensi Ekologi, penyemaian benih, pemupukan di lahan gambut, penanaman di lahan gambut; (3) Dimensi sosial, budidaya gotong royong, status kepemilikan lahan, tingkat pendidikan; (4) Dimensi Infrastruktur dan teknologi, akses jalan ke lahan dan pasar, alsintan di lahan gambut; (5) Dimensi Kelembagaan, Lembaga Keuangan Mikro (LKM), Balai Penyuluh dan Kelompok tani. kelompok tani (kelembagaan). Temuan ini menunjukkan perlunya kebijakan yang berfokus pada penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas petani, penyediaan infrastruktur, akses permodalan, serta penguatan penyuluhan untuk mendukung pengembangan usahatani jahe gajah berkelanjutan. Penelitian ini terbatas pada satu lokasi penelitian dengan jumlah responden yang relatif terbatas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan memperluas wilayah kajian, meningkatkan jumlah responden, serta mengembangkan indikator dan metode analisis keberlanjutan agar menghasilkan rekomendasi yang lebih komprehensif bagi pengembangan usahatani jahe gajah.

5. Referensi

- Azzahra, H., Syakirah, S., Maulida, T., Ai, R., & Hidayat, L. (2025). Indonesia Economic Journal. *Indonesia Economic Journal*, 1(2), 1662–1673. <https://ojs.indopublishing.or.id/index.php/iej> eISSN
- BPS. (2020). *Kabupaten Kubu Raya Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya. <https://kuburayakab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=MGUzNDViMmQ2OWFINzg0MzBiYTlkMzk5&xzmn=aHR0cHM6Ly9rdWJ1cmF5YWVhYi5icHMuZ28uaWQvcHVibGljYXRpb24vMjAyMC8wNC8yNy8wZTM0NWlyZDY5YWU3ODQzMGMhOWQzOTkva2FidXBhdGVuLWt1YnUtcnF5S1kYWxhbS1hbmdrYS0yMDIw>
- Dzikrillah, G. F., Anwar, S., & Sutjahjo, S. H. (2017). Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Di Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 7(2), 107–113. <https://doi.org/10.29244/jpsl.7.2.107-113>
- Erwin, Y. (2021). *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan*. 9(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/ius.v9i2.929>
- Latifah, Djauhari, E., Januwati, M., Rizal, M., D.Wardana, H., Hendani, N., Listyorini, B., Hartoyo, B.,

- Nurwidodo, P., Supriyadi, Elnizar, Hikmat, A., & Lina. (2022). Standar Operasional Prosedur (Sop) Budidaya Jahe (*Ziniber Officinale*). In *Direktorat Sayuran Dan Tanaman Obat*. Direktorat Jenderal Hortikultura Kementrian Pertanian.
- Nugrahapsari, R. A., Sumedi, Marwoto, B., Widiarta, I. N., & Yunus, M. (2021). Analisis Multidimensi Keberlanjutan Sistem Usaha Tani Padi Di Kabupaten Subang Dan Karawang. *Jurnal Agro Ekonomi*, 39(2), 117–130.
- Nurhayati, S., & Firmansyah, H. (2026). Analisis Saluran Pemasaran Dan Efisiensi Pemasaran Beras Lokal Di Kecamatan Anjir Pasar Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Pembangunan Agribisnis*, 5(1), 99–111. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/jpa>
- Nursalam, N. (2020). Analisis Produksi dan Efisiensi Alokatif Usahatani Lada di Desa Ameroro Kecamatan Tinondo Kabupaten Kolaka Timur. *Agrimor*, 5(3), 57–59. <https://doi.org/10.32938/ag.v5i3.1043>
- Pitcher, T. J., & Preikshot, D. (2001). RAPFISH: A rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries. *Fisheries Research*, 49(3), 255–270. [https://doi.org/10.1016/S0165-7836\(00\)00205-8](https://doi.org/10.1016/S0165-7836(00)00205-8)
- Practices, B. C. A. F. E., Kamper, J., Level, W., Ipb, K., Fajar, A., Fariyanti, A., Priatna, W. B., Coffee, S. C. A. F. E., & Equity, F. (2023). Status Keberlanjutan Perkebunan Kopi. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.1.1-16>
- Rahayu, M., Kalima, T., Setiawan, M., Susiarti, S., Hasanah, I. F., Nikmatullah, M., Munawaroh, E., Wiriadinata, H., Peniwidiyanti, & Sujarwo, W. (2024). *Keanekaragaman Tumbuhan Berguna Keanekaragaman Tumbuhan Berguna* (R. W. Hartiningsih (ed.); Edisi Pert). BRIN.
- Simangunsong, E. S., Rahmadi, M. T., & Yuniastuti, E. (2025). Analisis Faktor Produksi dan Pemetaan Spasial Distribusi Hasil Pertanian di Kecamatan Porsea Kabupaten Toba. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, X(Sinta 4), 387–403. <https://doi.org/10.24815/jpg.v10i2.387-403>
- Stephen, O., Olaniyi, P., Olakunle, J., & Babatola, L. A. (2023). Effects of Storage Methods on Sprouting and Nutritional Quality of Ginger (*Zingiberofficinale* Rosc) Rhizomes in Different Storage Periods. *International Journal of Agriculture*, 1(1), 50–60. <https://doi.org/www.iprjb.org> Effects
- Sudrajat, J., Sawerah, S., & Permatasari, N. (2022). PENENTU KEEFEKTIFAN KREDIT USAHATANI: KASUS KELOMPOK IBU- IBU PENGAJIAN SEBAGAI PENGELOLA. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 6(158), 293–311. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2022.v6.i3.4820>
- Supriatna, J., Djumarno, D., Saluy, A. B., & Kurniawan, D. (2024). Sustainability Analysis of Smallholder Oil Palm Plantations in Several Provinces in Indonesia. *Sustainability Article*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su16114383>
- Utari, R. W., Kartini, & Akbar, A. A. (2021). Pengaruh Keragaman Penggunaan Lahan di Ekosistem Gambut sub DAS Kapuas Kabupaten Kubu Raya. *JURNAL ILMU LINGKUNGAN*, 19(2), 409–421. <https://doi.org/10.14710/jil.19.2.409-421>
- Van Cauwenbergh, N., Biala, K., Biielders, C., Brouckaert, V., Franchois, L., Garcia Ciudad, V., Hermy, M., Mathijs, E., Muys, B., Reijnders, J., Sauvenier, X., Valckx, J., Vanclooster, M., Van der Veken, B., Wauters, E., & Peeters, A. (2007). *SAFE-A hierarchical framework for assessing the sustainability of agricultural systems*. Agriculture. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agee.2006.09.006>