

Analisis Multidimensional Keberlanjutan Usahatani Jagung di Kecamatan Suwawa Timur-Gorontalo

Multidimensional Analysis of Corn Farming Sustainability in Suwawa Timur-Gorontalo

Nur Safitri Tahir^{1*)}, Mahludin Baruwadi²⁾, Zuham Sirajuddin³⁾

¹Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

*Email Korespondensi: nursafitri.thr@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.36841/agribios.v24i01.7508>

Abstrak

Usahatani jagung memiliki peran penting dalam mendukung sektor pertanian dan pendapatan petani di Provinsi Gorontalo. Namun demikian, tantangan keberlanjutan masih dihadapi, terutama terkait produktivitas, fluktuasi harga, dan keterbatasan adopsi teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan serta mengevaluasi status keberlanjutan usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur dengan menggunakan pendekatan. Lokasi yang dipilih adalah Kecamatan Suwawa Timur dengan pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan berpotensi besar dalam usahatani jagung. Penelitian ini menggunakan metode survei kuantitatif terhadap petani responden yang didukung dengan analisis deskriptif dan indeks keberlanjutan. Teknik sampling yang digunakan adalah sampel jenuh dimana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Digunakan observasi, wawancara mendalam, kuisioner dan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA) yang mencakup lima dimensi: ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan teknologi. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur termasuk dalam kategori berkelanjutan dengan nilai indeks rata-rata 60. Dimensi kelembagaan memperoleh skor tertinggi (70) yang mencerminkan peran kelompok tani dan dukungan kelembagaan yang kuat, sementara dimensi ekologi, ekonomi, dan sosial masing-masing bernilai 60 atau cukup berkelanjutan. Adapun dimensi teknologi memperoleh skor terendah (50) yang menunjukkan keterbatasan akses terhadap mekanisasi dan inovasi digital. Temuan ini mengimplikasikan bahwa penguatan kelembagaan, peningkatan akses petani terhadap teknologi, serta penerapan kebijakan harga yang berpihak pada petani merupakan strategi penting untuk meningkatkan produktivitas, kesejahteraan petani, serta menjamin keberlanjutan jangka panjang usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur.

Kata kunci: Keberlanjutan, *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA), Usahatani jagung.

Abstrak

Corn farming plays an important role in supporting the agricultural sector and farmers' income in Gorontalo Province. However, sustainability challenges remain, particularly related to productivity, fluctuating prices, and limited technological adoption. This study aims to analyze income and evaluate the sustainability status of corn farming in Suwawa Timur District using the Multiaspect Sustainability Analysis (MSA) approach, which includes five dimensions: ecological, economic, social, institutional, and technological. The research applied a quantitative survey of respondent farmers, supported by descriptive and sustainability index analysis. The sustainability assessment reveals that corn farming in Suwawa Timur District is categorized as sustainable with an average index of 60. The institutional dimension achieved the highest score (70), reflecting the strong role of farmer groups and institutional support, while the ecological, economic, and social dimensions were fairly sustainable at 60. The technological dimension obtained the lowest score (50), indicating limited access to mechanization and digital innovations. These findings imply that strengthening institutional roles, expanding farmers' access to technology, and implementing farmer-friendly pricing policies are essential strategies to enhance productivity, improve farmers' welfare, and ensure the long-term sustainability of corn farming in Suwawa Timur District.

Keyword: Sustainability, Multi-Aspect Sustainability Analysis (MSA), Corn farming

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan pilar penting perekonomian Indonesia, tidak hanya sebagai penyedia bahan pangan tetapi juga sebagai penopang ketahanan pangan dan sumber penghidupan masyarakat. Kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional pada tahun 2023 mencapai 12,53%, menegaskan peran strategisnya dalam pembangunan ekonomi. Namun, perkembangan sektor industri dan jasa telah menyebabkan berkurangnya minat generasi muda untuk bekerja di bidang pertanian, sehingga kontribusi sektor ini cenderung mengalami penurunan (Lawolo et al., 2022; Royaldi, 2019).

Selama periode 2019–2023, indeks produksi tanaman pangan di Indonesia menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan. Pada 2023, indeks produksi turun menjadi 78,25, lebih rendah 2,61 poin dibandingkan tahun sebelumnya, dengan penurunan terbesar terjadi pada kelompok palawija yaitu sebesar 5,68 poin sehingga hanya mencapai 72,84 (Badan Pusat Statistik, 2021). Fluktuasi ini mencerminkan adanya masalah struktural dalam sektor pertanian, mulai dari rendahnya minat tenaga kerja, hingga tantangan distribusi dan logistik pangan.

Kondisi serupa juga dialami di Kabupaten Bone Bolango, salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Gorontalo. Produksi jagung pada tahun 2020 tercatat sebesar 57.892 ton, namun turun drastis menjadi 45.474 ton pada tahun 2021 atau mengalami penurunan sekitar 20,98% (-12.418 ton). Di Kecamatan Suwawa Timur, penurunan produktivitas jagung semakin diperparah oleh alih fungsi lahan ke aktivitas pertambangan emas ilegal, yang dianggap lebih cepat menghasilkan pendapatan, tetapi berdampak serius terhadap degradasi lingkungan, pencemaran air dan tanah, serta menurunnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan pertanian (Gafur et al., 2018; Ismail et al., 2023).

Padahal, jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu komoditas pangan strategis yang memiliki peran penting sebagai sumber pangan, pakan ternak, dan bahan baku industri (Dahlia & Tahir, 2021; Sadik et al., 2022). Permintaan jagung terus meningkat seiring pertumbuhan populasi, peningkatan konsumsi pakan, dan perkembangan industri pengolahan. Namun, tantangan keberlanjutan usahatani masih menjadi isu mendasar, meliputi degradasi lahan, penurunan kesuburan tanah, serta keterbatasan akses petani terhadap modal, teknologi ramah lingkungan, dan pasar yang stabil (Baruwadi et al., 2022; Sulistyono, 2022).

Rendahnya produktivitas jagung di Kecamatan Suwawa Timur menjadi tantangan utama dalam pengembangan pertanian dan pencapaian ketahanan pangan di tingkat lokal. Kondisi ini diperburuk oleh maraknya aktivitas pertambangan emas ilegal yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan mengurangi minat masyarakat untuk bertani. Padahal, Kecamatan Suwawa Timur memiliki potensi lahan pertanian jagung yang cukup besar (Badan Pusat Statistik, 2023). Upaya pengembangan sistem pertanian yang berkelanjutan dibutuhkan melalui pemanfaatan sumber daya alam secara efisien tanpa mengorbankan kelestarian lingkungan.

Penelitian sebelumnya di wilayah ini hanya terbatas pada analisis pendapatan usahatani tanpa melihat aspek keberlanjutan secara menyeluruh (Tahir et al., 2024), dan belum ada kajian komprehensif yang menilai keberlanjutan usahatani jagung dari berbagai dimensi secara simultan seperti ekologi, ekonomi, sosial budaya, teknologi, dan kelembagaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis multidimensi keberlanjutan usahatani jagung melalui pendekatan MSA. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai pendapatan petani jagung serta nilai indeks keberlanjutan pada setiap dimensi, sekaligus bermanfaat bagi petani dalam meningkatkan pendapatan dan produktivitas usahatani melalui pemahaman faktor-faktor keberlanjutan, serta bagi pemerintah sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan

yang mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan khususnya di Kecamatan Suwawa Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Suwawa Timur, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo dengan waktu pelaksanaan selama 3 bulan dari Juli hingga September 2025. Lokasi penelitian dipilih karena wilayah ini merupakan sentra jagung di Provinsi Gorontalo sekaligus menghadapi tantangan keberlanjutan usahatani, baik dari aspek ekonomi, ekologi, sosial budaya, teknologi, maupun kelembagaan. Jenis penelitian ini adalah survey (Creswell & Clark, 2017). Teknik sampling yang digunakan merupakan sampel jenuh dimana seluruh populasi petani jagung hibrida di Kecamatan Suwawa Timur yang berjumlah 148 orang menjadi sampel pada penelitian ini. Sumber data terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari lapangan melalui observasi, wawancara, penyebaran kuesioner, serta Focus Group Discussion (FGD). Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi Badan Pusat Statistik (BPS), laporan instansi pemerintah, dan penelitian terdahulu (Sugiyono, 2016)

Data mengenai keberlanjutan multidimensi usahatani jagung dikumpulkan menggunakan kuesioner terpisah yang ditujukan kepada informan seperti ahli (expert), instansi terkait, dan beberapa perwakilan kelompok tani. Untuk analisis ini digunakan 25 atribut keberlanjutan yang dirumuskan melalui FGD bersama para expert. Atribut ini juga diperkuat dengan hasil penelitian terdahulu, sehingga indikator yang digunakan tidak hanya sesuai dengan kondisi lapangan, tetapi juga memiliki dasar akademik yang kuat. Atribut-atribut tersebut mewakili lima dimensi utama, yaitu ekologi, ekonomi, sosial budaya, teknologi, dan kelembagaan. (Firmansyah, 2022).

Keunggulan MSA terletak pada fleksibilitasnya, karena penilaian dapat diperbarui kapan saja tanpa harus melakukan analisis ulang yang kompleks atau membangun model baru. Dalam penerapannya, metode ini didukung oleh perangkat lunak Exsimpro, yang merupakan pengembangan dari RAPFISH dengan prinsip evaluasi cepat melalui wawancara dan Focus Group Discussions (FGDs) bersama pemangku kepentingan yang relevan (Firmansyah, 2022). Proses analisis MSA mencakup penentuan status agregat, proyeksi kondisi keberlanjutan di masa depan, serta validasi hasil pengukuran.

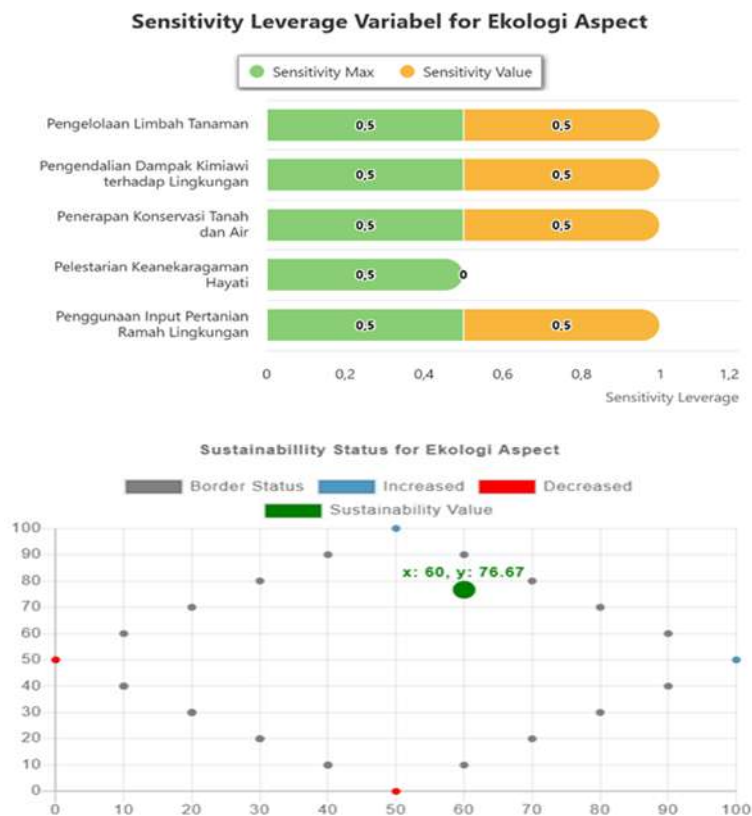
Nilai keberlanjutan dihitung melalui agregasi dari berbagai faktor, baik menggunakan rata-rata agregat maupun perbandingan berpasangan, dengan skala 0–100%. Pada sumbu X, nilai mendekati 100% menggambarkan kondisi keberlanjutan yang baik, sedangkan mendekati 0% menunjukkan kondisi yang buruk. Pada sumbu Y, nilai di atas 50% mengindikasikan adanya kecenderungan perbaikan kondisi di masa depan, sementara nilai di bawah 50% menunjukkan potensi penurunan. Penelitian ini menggunakan tiga kategori penilaian status keberlanjutan (Firmansyah, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinasi, Kondisi Masa Depan dan Indikator Sensitivitas Keberlanjutan Usahatani Jagung di Kabupaten Suwawa Timur

Hasil analisis terhadap lima atribut pengungkit pada dimensi ekologi (Gambar 1) memperlihatkan bahwa terdapat empat faktor utama yang paling berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur. Keempat faktor tersebut adalah pengelolaan limbah tanaman, pengendalian dampak kimiawi terhadap lingkungan, penerapan konservasi tanah dan air, serta penggunaan input pertanian ramah lingkungan, yang masing-masing memperoleh nilai sensitivitas 1,0 (hasil penjumlahan antara sensitivity max dan value). Nilai ini menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut

memiliki peranan yang sangat penting dan menjadi prioritas untuk diperbaiki dalam rangka meningkatkan keberlanjutan ekologi. Dengan kata lain, perubahan kecil pada salah satu faktor tersebut dapat memberikan dampak yang cukup besar terhadap keseluruhan sistem keberlanjutan usahatani jagung. Sebaliknya, atribut pelestarian keanekaragaman hayati hanya memiliki nilai sensitivitas 0,5, yang menandakan bahwa pengaruhnya relatif lebih rendah dibandingkan keempat variabel lainnya. Meski demikian, aspek keanekaragaman hayati tetap perlu diperhatikan karena berfungsi sebagai penopang keseimbangan ekosistem yang berkelanjutan. Dimensi ekologi usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur menunjukkan koordinat $x = 60$ dan $y = 76,67$. Nilai $x = 60$ menandakan bahwa status keberlanjutan ekologi saat ini berada pada kategori cukup berkelanjutan, artinya pengelolaan lahan dan lingkungan telah berjalan dengan cukup baik meskipun belum mencapai tingkat optimal. Sementara itu, nilai $y = 76,67$ menggambarkan bahwa prospek keberlanjutan di masa depan cenderung meningkat, yang berarti jika kondisi saat ini dipertahankan, maka keberlanjutan ekologi berpotensi membaik di tahun-tahun mendatang. Namun demikian, hasil ini juga menegaskan bahwa praktik ramah lingkungan dalam usahatani jagung di Indonesia, termasuk di Kecamatan Suwawa Timur, masih perlu diperkuat melalui dukungan penyuluhan, kebijakan, dan penerapan teknologi yang lebih adaptif. Upaya tersebut penting agar aspek ekologi tidak hanya berada pada kategori cukup berkelanjutan, tetapi juga dapat berkembang menuju kondisi berkelanjutan yang lebih stabil dan kuat dalam jangka panjang (Khezri et al., 2023; Zhao et al., 2022).



Gambar 1. Status Keberlanjutan dan Atribut pengungkit yang memengaruhi dimensi ekologi
 Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Dari gambar 2 menunjukkan hasil analisis leverage bahwa empat faktor yaitu kelayakan finansial usahatani, pencatatan keuangan petani, akses terhadap modal usaha, dan ketergantungan harga pasar masing-masing memiliki nilai leverage 1,0. Hal ini mengindikasikan bahwa keempat faktor tersebut memiliki pengaruh tinggi terhadap keberlanjutan dimensi ekonomi usahatani jagung. Perbaikan dalam aspek kelayakan finansial dan pencatatan keuangan dapat meningkatkan efisiensi serta daya tahan usaha petani. Akses modal yang lebih luas memungkinkan petani memperluas skala produksi, sedangkan ketergantungan pada harga pasar menunjukkan perlunya strategi perlindungan harga agar tidak terjadi kerentanan ekonomi (Hippy et al., 2025; Kusumawati et al., 2024; Laili & Fauziyah, 2022)

Sementara itu, faktor diversifikasi pendapatan memiliki leverage lebih rendah, yaitu 0,5 (0,5 sensitivity max + 0 value). Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi diversifikasi pendapatan masih relatif kecil dalam memengaruhi keberlanjutan ekonomi. Kondisi ini dapat disebabkan karena mayoritas petani masih bergantung pada pendapatan utama dari jagung, dan belum banyak mengembangkan usaha sampingan. Walaupun demikian, diversifikasi tetap penting sebagai strategi jangka panjang untuk meningkatkan resiliensi petani terhadap fluktuasi pasar (Amin et al., 2024; Hidayat, 2023; Mulyaningsih & Astuti, 2022). Status keberlanjutan pada dimensi ekonomi menunjukkan koordinat $x = 60$ dan $y = 77,22$. Nilai $x = 60$ menandakan bahwa status keberlanjutan ekonomi berada dalam kategori cukup berkelanjutan. Hal ini berarti sistem ekonomi usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur relatif berjalan baik, terutama dalam hal pemenuhan kebutuhan petani dan akses usaha tani, meskipun masih terdapat tantangan dalam diversifikasi usaha dan perlindungan dari fluktuasi harga. Nilai $y = 77,22$ menggambarkan bahwa prospek keberlanjutan di masa depan berada pada tren meningkat, sehingga jika faktor-faktor kunci (modal usaha, pencatatan keuangan, dan perlindungan harga) diperbaiki, maka keberlanjutan ekonomi petani berpotensi semakin kuat. Temuan ini menegaskan perlunya penguatan kelembagaan keuangan, akses kredit petani, serta strategi diversifikasi ekonomi agar keberlanjutan ekonomi tidak hanya bertahan tetapi juga meningkat.

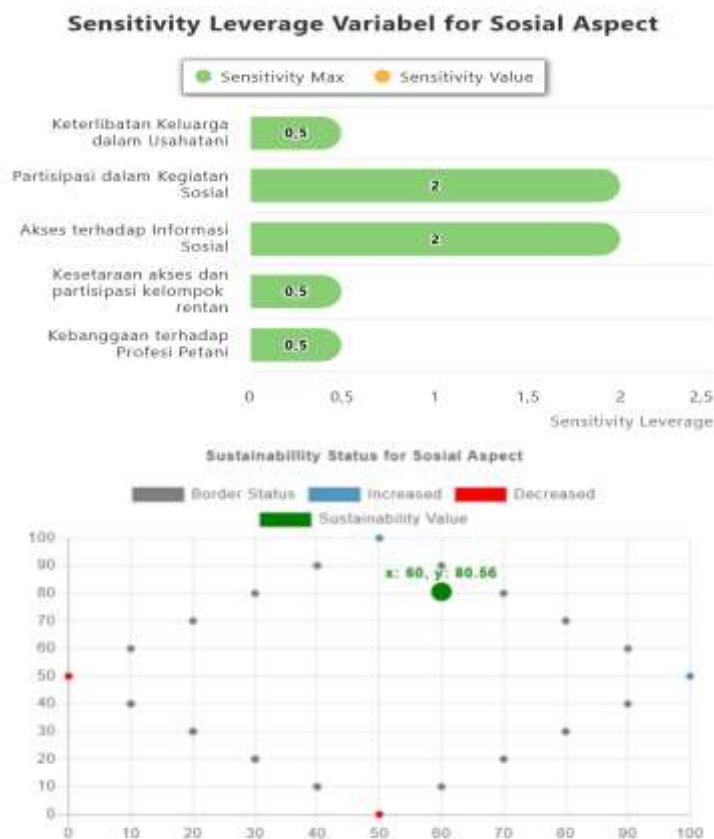


Gambar 2. Status Keberlanjutan dan Atribut pengungkit yang memengaruhi dimensi ekonomi
Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Selanjutnya pada hasil analisis leverage (Gambar 3) memperlihatkan bahwa akses terhadap informasi sosial merupakan faktor dengan sensitivitas tertinggi (2,0). Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan sosial usahatani jagung sangat dipengaruhi oleh kemampuan petani dalam memperoleh, memahami, dan memanfaatkan informasi, baik terkait teknologi pertanian, peluang pasar, maupun kebijakan lokal. Semakin luas akses informasi, semakin besar pula peluang petani untuk meningkatkan kapasitas, memperkuat jaringan sosial, serta mengambil keputusan yang lebih rasional dalam usahatani. Faktor berikutnya yang juga memiliki sensitivitas tinggi adalah partisipasi dalam kegiatan sosial dengan nilai 2,0. Hal ini menggambarkan bahwa keterlibatan petani dalam forum desa, kelompok tani, arisan sosial, atau kegiatan kemasyarakatan lainnya memberi kontribusi signifikan terhadap keberlanjutan sosial (Setyawanto et al., 2025). Partisipasi ini tidak hanya memperkuat solidaritas, tetapi juga meningkatkan kesadaran kolektif dalam menjaga nilai budaya agraris, mendorong gotong royong, serta memperkuat kelembagaan lokal yang menjadi penopang keberlanjutan sistem pertanian.

Sementara itu, tiga faktor lain yaitu keterlibatan keluarga dalam usahatani, kesetaraan akses dan partisipasi kelompok rentan, serta kebanggaan terhadap profesi petani, masing-masing memiliki nilai sensitivitas 0,5. Walaupun pengaruhnya tidak sebesar dua faktor utama, namun tetap penting karena keberlanjutan sosial budaya tidak hanya diukur dari keterlibatan formal dalam kegiatan sosial, tetapi juga bagaimana keluarga ikut serta, bagaimana kelompok rentan tidak termarginalkan, serta bagaimana profesi petani dipersepsikan secara sosial. Status keberlanjutan dimensi sosial usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur menunjukkan nilai $x = 60$ dan $y = 80,56$. Nilai $x = 60$

menempatkan dimensi ini dalam kategori cukup berkelanjutan, yang berarti aspek sosial budaya relatif berjalan dengan baik meskipun belum optimal di semua indikator. Sedangkan nilai $y = 80,56$ menunjukkan prospek keberlanjutan sosial budaya cenderung meningkat, menandakan bahwa dimensi ini memiliki peluang besar untuk terus diperkuat apabila intervensi yang tepat dilakukan. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan sosial budaya lebih kokoh dibandingkan dimensi lain karena ditopang oleh partisipasi sosial dan akses informasi yang baik. Akan tetapi, aspek kesetaraan kelompok rentan dan kebanggaan terhadap profesi petani masih perlu diperkuat. Tanpa perhatian khusus pada faktor-faktor ini, ketimpangan sosial dapat muncul dan minat generasi muda untuk melanjutkan profesi bertani bisa semakin menurun.

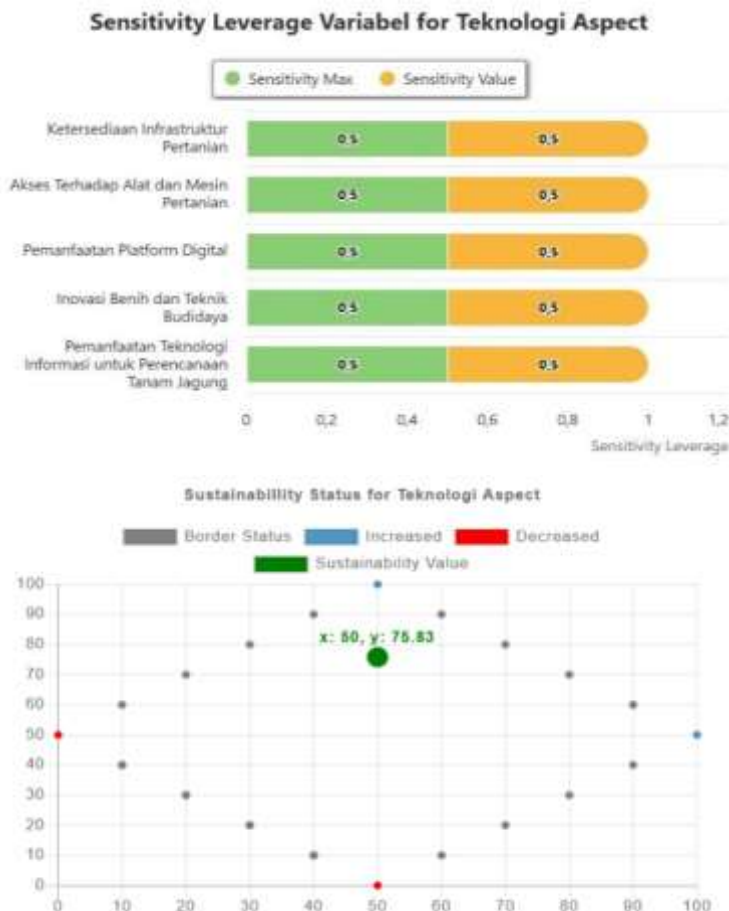


Gambar 3. Status Keberlanjutan dan Atribut pengungkit yang memengaruhi dimensi Teknologi
Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Selanjutnya pada Gambar 4 memperlihatkan bahwa seluruh variabel memiliki tingkat sensitivitas yang sama yaitu 1,0 (gabungan dari sensitivity max dan sensitivity value). Temuan ini mengindikasikan bahwa setiap faktor teknologi mulai dari ketersediaan infrastruktur pertanian, akses terhadap alat dan mesin, pemanfaatan platform digital, inovasi benih dan teknik budidaya, hingga pemanfaatan teknologi informasi untuk perencanaan tanam jagung memiliki pengaruh yang sama kuat terhadap keberlanjutan. Dengan kata lain, keberlanjutan teknologi pada usahatani jagung tidak dapat hanya bertumpu pada satu aspek saja, melainkan memerlukan pengelolaan terpadu dan simultan. Misalnya, keberadaan infrastruktur pertanian yang baik serta akses alat mesin modern mampu meningkatkan efisiensi kerja petani, tetapi tanpa dukungan inovasi benih unggul dan penerapan teknologi informasi terkait cuaca maupun kalender tanam, produktivitas tetap tidak maksimal. Demikian pula, pemanfaatan platform digital kini menjadi salah satu

pengungkit penting yang dapat memperkuat posisi tawar petani, baik dalam memperoleh informasi harga maupun dalam memperluas akses pasar. Selanjutnya, status keberlanjutan dimensi teknologi menunjukkan koordinat $x = 50$ dan $y = 75,83$. Nilai x sebesar 50 menempatkan kondisi teknologi saat ini pada batas bawah kategori cukup berkelanjutan, artinya adopsi teknologi oleh petani sudah berlangsung namun masih terbatas dan belum merata pada seluruh responden. Sementara itu, nilai y sebesar 75,83 memberikan gambaran prospektif bahwa keberlanjutan teknologi di masa depan cenderung meningkat apabila faktor-faktor pendukung dapat terus diperkuat.

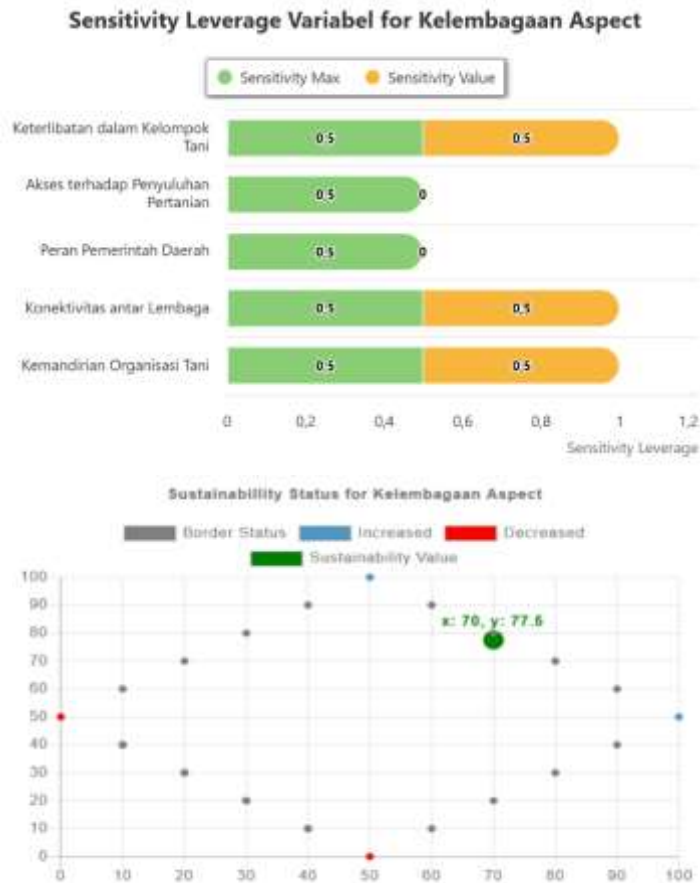
Hal ini mencerminkan bahwa meskipun posisi saat ini belum sepenuhnya optimal, terdapat peluang yang besar bagi penguatan keberlanjutan dimensi teknologi melalui kebijakan dan intervensi yang tepat. Beberapa strategi yang dapat ditempuh antara lain peningkatan ketersediaan infrastruktur, fasilitasi kepemilikan alat dan mesin, pendampingan intensif dalam penggunaan inovasi digital, serta integrasi informasi iklim dan kalender tanam berbasis teknologi. Apabila faktor-faktor tersebut berjalan secara konsisten, maka keberlanjutan teknologi dalam usahatani jagung tidak hanya mampu meningkatkan produktivitas, tetapi juga memperkuat ketahanan pertanian jangka panjang (Lutfiah, 2025; Septiadi & Nursan, 2025).



Gambar 4. Status Keberlanjutan dan Atribut pengungkit yang memengaruhi dimensi ekonomi
 Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Selanjutnya pada gambar 5 menunjukkan bahwa beberapa faktor memiliki sensitivitas yang sama yaitu 1,0, meliputi keterlibatan dalam kelompok tani, konektivitas antar lembaga, dan kemandirian organisasi tani. Hal ini menandakan bahwa keberlanjutan kelembagaan petani jagung sangat ditentukan oleh kekuatan kolektif dan jejaring yang terbangun antar petani maupun antar lembaga pendukung. Kelompok tani yang aktif tidak hanya berfungsi sebagai sarana distribusi bantuan, tetapi juga sebagai wadah pembelajaran bersama, pengelolaan usaha, dan advokasi kepentingan petani. Demikian pula, konektivitas antar lembaga, baik lembaga pemerintah, koperasi, BPP, maupun lembaga keuangan, akan memperkuat posisi tawar petani sekaligus memperluas akses mereka terhadap sumber daya. Kemandirian organisasi tani menjadi faktor penting karena dapat meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola kegiatan usahanya secara berkelanjutan tanpa terlalu bergantung pada bantuan eksternal (Calista, 2025; Irawan et al., 2024)

Sementara itu, variabel akses terhadap penyuluhan pertanian dan peran pemerintah daerah tercatat memiliki nilai sensitivitas 0,5, yang berarti pengaruhnya sedang terhadap keberlanjutan kelembagaan. Meskipun nilainya lebih rendah dibandingkan variabel lain, kedua faktor ini tetap memiliki peran penting. Penyuluhan pertanian yang intensif dapat mempercepat adopsi inovasi, sedangkan keterlibatan pemerintah daerah dalam bentuk kebijakan dan program pendukung dapat menjadi katalis bagi penguatan kelembagaan lokal (Herawati, 2025; Irawan et al., 2024). Dengan demikian, keberlanjutan kelembagaan akan lebih kokoh apabila terjadi sinergi antara kekuatan internal organisasi tani dengan dukungan eksternal berupa kebijakan dan pendampingan teknis. Status keberlanjutan dimensi kelembagaan menunjukkan koordinat $x = 70$ dan $y = 77,5$. Nilai x sebesar 70 menandakan bahwa status kelembagaan berada pada kategori sangat berkelanjutan menuju baik, yang artinya peran kelembagaan sudah relatif kuat namun masih menyisakan ruang untuk perbaikan. Nilai y sebesar 77,5 menunjukkan bahwa prospek keberlanjutan kelembagaan di masa depan berpotensi meningkat, khususnya apabila faktor konektivitas antar lembaga dan kemandirian organisasi terus diperkuat. Dengan demikian, kondisi kelembagaan petani jagung di Kecamatan Suwawa Timur dapat dikatakan cukup kokoh, namun tetap memerlukan perhatian terhadap penyuluhan dan dukungan kebijakan daerah agar peran kelembagaan semakin solid dalam menopang keberlanjutan usahatani.



Gambar 5. Status Keberlanjutan dan Atribut pengungkit yang memengaruhi dimensi kelembagaan
 Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Status Keberlanjutan Usahatan Jagung di Kecamatan Suwawa Timur

Status keberlanjutan usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur berdasarkan hasil analisis Multiaspek sustainability analysis (MSA) ditunjukkan pada Tabel 4. Tabel ini menyajikan nilai keberlanjutan pada lima dimensi yang diukur, yaitu ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan teknologi.

Tabel 1. Status Keberlanjutan Ushatanai Jagung di Kecamatan Suwawa Timur

No	Dimensi	Nilai Status Keberlanjutan
1	Ekologi	60
2	Ekonomi	60
3	Sosial	60
4	Institusi	70
5	Teknologi	50
Rata-Rata Status Keberlanjutan		60
		Keberlangsungan

Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa status keberlanjutan usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur berada pada kategori berkelanjutan dengan nilai rata-rata 60. Hal ini mencerminkan kinerja yang cukup baik pada berbagai dimensi yang dinilai, meskipun terdapat variasi antar dimensi. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa praktik usahatani jagung di wilayah ini secara umum telah sesuai dengan prinsip-prinsip dasar keberlanjutan,

khususnya dalam aspek kelembagaan yang memperoleh skor tertinggi (70), menunjukkan adanya peran kelompok tani dan dukungan kelembagaan yang relatif kuat. Sementara itu, dimensi ekologi, ekonomi, dan sosial masing-masing berada pada nilai 60, yang berarti cukup berkelanjutan namun masih memerlukan peningkatan, terutama dalam pengelolaan lingkungan, stabilitas pendapatan, serta partisipasi sosial petani. Adapun dimensi teknologi memiliki skor terendah (50), yang menandakan keterbatasan akses dan penerapan teknologi pertanian modern masih menjadi kendala utama. Dengan demikian, meskipun secara keseluruhan usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur dapat dikategorikan berkelanjutan, diperlukan upaya strategis terutama dalam aspek teknologi dan peningkatan efisiensi ekologi untuk mencapai standar keberlanjutan yang lebih tinggi di masa depan.



Gambar 6. Diagram Flyover Status Keberlanjutan Usahatani Jagung di Kecamatan Suwawa Timur
Sumber: Data Primer Setelah diproses, 2025

Secara keseluruhan, status keberlanjutan usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur berada pada kategori berkelanjutan dengan nilai rata-rata 60. Hasil analisis pada lima dimensi menunjukkan adanya variasi kinerja antar dimensi. Dimensi kelembagaan memperoleh skor tertinggi (70) yang termasuk kategori cukup berkelanjutan. Hal ini mencerminkan bahwa peran kelompok tani, dukungan penyuluh pertanian, serta adanya akses terhadap program pemerintah cukup berfungsi dalam mendukung keberlanjutan usahatani. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kusnandar dkk (2019), yang menegaskan pentingnya penguatan kelembagaan lokal dalam meningkatkan kemandirian petani dan keberlanjutan usaha tani di daerah pedesaan.

Dimensi ekologi, ekonomi, dan sosial masing-masing memiliki skor 60, yang berada dalam kategori cukup berkelanjutan. Pada dimensi ekologi, hal ini menunjukkan bahwa petani sudah mulai menerapkan praktik konservasi tanah dan air, meskipun penerapannya belum merata. Menurut Ariningsih et al. (2021), keberlanjutan ekologi dalam usahatani jagung sangat dipengaruhi oleh penerapan teknologi konservasi dan penggunaan input ramah lingkungan. Dari sisi ekonomi, nilai keberlanjutan 60 mengindikasikan bahwa meskipun usaha tani jagung mampu memberikan pendapatan, fluktuasi harga dan ketergantungan pada pupuk bersubsidi masih menjadi tantangan. Penelitian Diartho

(2024) menekankan bahwa stabilitas harga dan akses teknologi pertanian modern merupakan faktor kunci dalam memperkuat ketahanan ekonomi petani.

Pada dimensi sosial, skor 60 menunjukkan bahwa keterlibatan petani dalam kelompok tani dan interaksi antar petani cukup baik, namun masih terdapat keterbatasan dalam akses informasi serta rendahnya partisipasi generasi muda. Hal ini konsisten dengan temuan of Geza dkk (2021), yang menjelaskan bahwa regenerasi petani dan peningkatan literasi pertanian menjadi tantangan sosial utama dalam keberlanjutan pertanian di daerah pedesaan. Adapun dimensi teknologi memiliki skor terendah (50), yang berarti masih berada pada kategori kurang berkelanjutan. Rendahnya nilai ini menunjukkan keterbatasan akses petani terhadap mekanisasi dan teknologi modern, seperti mesin tanam dan pemipil, serta pemanfaatan teknologi informasi pertanian. Temuan ini sejalan dengan Cruz et al.(2024), yang menyatakan bahwa rendahnya adopsi teknologi modern menjadi faktor penghambat utama dalam peningkatan produktivitas dan keberlanjutan usahatani jagung di kawasan berkembang. Dengan demikian, meskipun usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur dapat dikategorikan berkelanjutan, masih diperlukan intervensi strategis terutama pada aspek teknologi, serta penguatan ekologi dan ekonomi. Upaya peningkatan akses petani terhadap teknologi modern, dukungan kelembagaan yang lebih kuat, serta kebijakan harga yang berpihak pada petani menjadi kunci untuk meningkatkan standar keberlanjutan ke level yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur berada pada kategori berkelanjutan dengan nilai indeks rata-rata 60, meskipun terdapat variasi antar dimensi. Dimensi kelembagaan memperoleh skor tertinggi (70), yang mencerminkan peran penting kelompok tani, dukungan penyuluh pertanian, serta akses terhadap program pemerintah dalam memperkuat sistem usahatani. Dimensi ekologi, ekonomi, dan sosial masing-masing bernilai 60 dan termasuk kategori cukup berkelanjutan, yang menggambarkan adanya kemajuan dalam praktik konservasi, stabilitas pendapatan, serta partisipasi sosial petani, meskipun masih terkendala oleh tingkat produktivitas, fluktuasi harga, dan rendahnya keterlibatan generasi muda. Sementara itu, dimensi teknologi memperoleh skor terendah (50), yang menandakan keterbatasan akses terhadap mekanisasi dan inovasi digital masih menjadi hambatan utama dalam meningkatkan produktivitas dan ketahanan usahatani.

Dengan demikian, keberlanjutan usahatani jagung tidak hanya ditentukan oleh pengelolaan ekologi dan ekonomi, tetapi juga oleh penguatan kelembagaan dan adopsi teknologi. Oleh karena itu, diperlukan upaya strategis berupa peningkatan akses petani terhadap teknologi pertanian modern, perbaikan efisiensi ekologi, serta penguatan dukungan kelembagaan melalui kebijakan dan program penyuluhan pemerintah. Selain itu, kebijakan harga yang berpihak kepada petani, perluasan akses modal, serta program yang mendorong keterlibatan generasi muda dalam pertanian sangat penting untuk meningkatkan keuntungan ekonomi sekaligus memperkuat keberlanjutan jangka panjang usahatani jagung di Kecamatan Suwawa Timur.

REFERENSI

- Amin, N. S., Rauf, A., & Saleh, Y. (2024). Diversifikasi Berbagai Tanaman Sela Pada Budidaya Jagung Di Kabupaten Bone Bolango. *Agrinesia Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 9(1). <https://doi.org/10.37046/agr.v0i0.29416>
- Ariningsih, E., Rachman, B., Sudaryanto, T., Ariani, M., Septianti, K. S., & Adawiyah, C. R. (2021). Strategies for sustainable corn production: a case of South Lampung District,

- Lampung Province, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. <https://doi.org/doi:10.1088/1755-1315/892/1/012075>
- Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik Hortikultura 2022. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Kecamatan Suwawa Timur Dalam Angka 2022. Badan Pusat Statistik.
- Baruwadi, M. H., Akib, F. H. Y., Saleh, Y., & Blongkod, H. (2022). Portrait of Household Income and Corn Farmers Welfare City and Village Area in Gorontalo District, Indonesia. *JEFAS: Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 4(4), 108–115. <https://doi.org/DOI: 10.32996/jefas.2022.4.4.14>
- Becerra-Encinales, J. F., Bernal-Hernandez, P., Beltrán-Giraldo, J. A., Cooman, A. P., Reyes, L. H., & Cruz, J. C. (2024). Agricultural Extension for Adopting Technological Practices in Developing Countries: A Scoping Review of Barriers and Dimension. *Sustainability*, 16(9), 3555. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su16093555>
- Calista, C. A. D. (2025). Kemandirian Kelompok Wanita Tani Dalam Penerapan Program Pekarangan Pangan Lestari Desa Jepangkakis Kecamatan Jati Kabupaten Kudus.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research (Third Edit)*. Sage Publications.
- Dahlia, A. B., & Tahir, R. (2021). Strategi Pemasaran Jagung Hibrida Sebagai Program Unggulan Daerah di Kecamatan Cina, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(1), 106–115. <https://doi.org/10.37637/ab.v0i0.658>
- Diartio, H. C. (2024). Status Of Sustainability Of Organic Rice Commodities As Rural Economic Potential In Bondowoso Regency. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 8(2), 500–513. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v8i2.19930>
- Firmansyah, I. (2022). Multiaspect Sustainability Analysis. *EXSIMPRO: Expert Simulation Program Article*, 1, 1–14.
- Gafur, N. A., Sakakibara, M., Sano, S., & Sera, K. (2018). A Case Study of Heavy Metal Pollution in Water of Bone River by Artisanal Small-Scale Gold Mine Activities in Eastern Part of Gorontalo, Indonesia. *Water*, 10(11), 1507. <https://doi.org/10.3390/w10111507>
- Geza, W., Ngidi, M., Temitope, O., Adetoro, A. A., Slotow, R., & Mabhaudhi, T. (2021). Youth Participation in Agriculture: A Scoping Review. *Sustainability*, 13(16). <https://doi.org/DOI: 10.3390/su13169120>
- Herawati, A. A. (2025). Kajian Penguatan Kapasitas dan Kolaborasi Kelembagaan Pendukung Pengembangan Agribisnis Berkelanjutan di Kabupaten Semarang. *SINOV: Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 7(1), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/sinov.v7i1.843>
- Hidayat, A. (2023). Diversifikasi Usaha Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Dan Ketahanan Pangan Lokal. <https://doi.org/doi:10.31219/osf.io/bgpqr>
- Hippy, M. Z., R., S. A., Gobel, M. R., & Machieu, S. R. (2025). Pemberdayaan Ekonomi Berbasis Penyusunan Laporan dan Tata Kelola Keuangan Usahatani Pada Kelompok Tani di Desa Ayula Selatan Kecamatan Bulango Selatan Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1624>
- Irawan, D., Dewi, R. A. S., Rijal, M. S., & Fiddin, A. N. (2024). Perkembangan Kelembagaan Petani Terhadap Bantuan Pemerintah. *Jurnal Agroteksos*, 34(2), 744–752. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/agroteksos.v34i2.1250>
- Ismail, S. I. C., Irwan, I., & Lalu, N. A. S. (2023). Analysis Of Potential Hazards For Work Accidents Using The Hira (Hazard Identification And Risk Assessment) Method On Gold Mine Workers In East Suwawa District. *Journal Health & Science: Gorontalo*

- Journal Health and Science Community, 7(1), 99–107.
<https://doi.org/10.35971/gojhes.v7i1.16187>
- Khezri, M., Karimi, M. S., Khan, Y. A., & Khodaei, M. (2023). Khezri M, Karimi MS, Khan YA, Khodaei M. Environmental implications of regional financial development on air pollution: evidence from European countries. *Environ Dev Sustain* 2023;25:4889–909. *Development and Sustainability*, 25(6), 4889–4909. [10.1007/s10668-022-02249-y](https://doi.org/10.1007/s10668-022-02249-y)
- Kusnandar, K., Brazier, F. M., & Kooten, O. Van. (2019). Empowering change for sustainable agriculture: the need for participation. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 17(4), 271–286. <https://doi.org/10.1080/14735903.2019.1633899>
- Kusumawati, E., Sutandi, A., Fuad, M. W. S., & Agustine, S. (2024). Peran Karakteristik Sosial-Ekonomi dalam Meningkatkan Kinerja Usaha Tani Sayur di Bandung. *FOCUS*, 5(1), 61–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.37010/fcs.v5i1.1505>
- Laili, Z., & Fauziah, E. (2022). Pengukuran Efisiensi Teknis dengan Pendekatan Fungsi Produksi Stochastic Frontier Translog pada Usahatani Bawang Merah. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 6(3), 861–871. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.8>
- Lawolo, O., Waruwu, B. A., Pelawi, K. F., & Saragih, B. G. (2022). Analisis potensi, tantangan dan strategi pengembangan pertanian di Kabupaten Nias, Provinsi Sumatera Utara. *JURRIT: Jurnal Rumpun Ilmu Tanaman*, 1(2), 33–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurrit.v1i2.431>
- Lutfiah, L. (2025). Persepsi Petani Madura Terhadap Keberlanjutan Usahatani Jagung Lokal (Studi Kasus di Desa Duko Tambin Kecamatan Tragah Kabupaten Bangkalan). *UPN Veteran Jawa Timur*. <https://repository.upnjatim.ac.id/id/eprint/39400>
- Mulyaningsih, A., & Astuti, A. (2022). Strategi Pemberdayaan Petani Dalam Mendukung Diversifikasi Pangan Lokal Di Kabupaten Pandeglang. *JAT: Jurnal Agribisnis Terpadu*, 15(1), 26–42. <http://dx.doi.org/10.33512/jat.v15i1.15438>
- Royaldi, R. (2019). Alih Fungsi Lahan Pertanian Ke Pertambangan Emas Serta Dampaknya Terhadap Sosial Ekonomi Dan Budaya Masyarakat Studi Kasus : Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/451>
- Sadik, N., Rustiawati, Y., & Enteding, T. (2022). Analisis Pendapatan Usahatani Jagung (Zea Mays L). *JIMFP: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 2(2), 148–154. <https://doi.org/10.52045/jimfp.v2i1.247>
- Septiadi, D., & Nursan, M. (2025). Eksplorasi Peran Kelembagaan Dalam Agribisnis Jagung Berkelanjutan: Analisis Bibliometrik Dan Klaster Tren Penelitian Global. *Jurnal Agrimansion*, 26(1), 32–45.
- Setyawanto, A., Astutiek, D., Hariyadi, B., & Ikhwindi, R. (2025). Revitalisasi Rantai Distribusi Berbasis Kelembagaan Sosial: Pemberdayaan Ekonomi Petani Jagung. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 168–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/mahajana.v6i2.5778>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT. Alfabet.
- Sulistiyono, N. B. E. (2022). *Sistem Pertanian Terpadu yang Berkelanjutan (Volume 1)*. UMM Press.
- Tahir, N. S., Baruwadi, M., & Sirajuddin, Z. (2024). Skenario Peningkatan Pendapatan Dalam Usahatani Jagung Melalui Adopsi Teknologi Di Desa Tulabolo Barat, Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 12(1), 31–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jiia.v12i1.8301>

Submit : 23 November 2025
Review : 24 Februari 2026
Accepted : 06 Juni 2026

Jurnal Ilmiah AGRIBIOS
Vol 24 No 01, Bulan Juni Tahun 2026

Zhao, Z., Peng, P., Zhang, F., Wang, J., & Li, H. (2022). The Impact of the Urbanization Process on Agricultural Technical Efficiency in Northeast China. *Sustainability*, 14(19), 12144.