Keberlanjutan Usaha Tani Kubis dalam Dimensi Ekonomi, Sosial, dan Ekologi (Study Kasus: Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur)

Aulia Febriana[1], Muhammad Sarlan[2], Muhammad Joni Iskandar[3], Muhammad Anwar[4]*

[1,2,3,4]Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Gunung Rinjani

e-mail: auliafebriana234@gmail.com[1]; m.sarlan0807026601@gmail.com[2]; joniiskandar1508@gmail.com[3]', aanwar.muh@gmail.com[4]*

ABSTRAK

Usahatani kubis (*Brassica oleracea L.*) di Kecamatan Masbagik menghadapi tantangan keberlanjutan. Belum tersedianya informasi komprehensif mengenai keberlanjutan usahatani kubis menurut dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi, dan atribut yang sensitif. Bagaimana keberlanjutan usahatani kubis serta atribut apa saja yang menjadi faktor pengungkit keberlanjutannya. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur berdasarkan dimensi ekonomi, sosial, ekologi, dan teknologi serta mengidentifikasi aspek yang perlu diperkuat. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan lokasi ditentukan secara *purposive sampling* dan 30 petani responden melalui *quota sampling*. Data primer diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan observasi, sedangkan data sekunder dari BPS, Dinas Pertanian, dan literatur ilmiah. Analisis keberlanjutan menggunakan skala Likert 1–5 dan *Multidimensional Scaling* (MDS). Hasil penelitian menunjukkan indeks keberlanjutan keseluruhan sebesar 53,68% dan termasuk kategori cukup berkelanjutan. Dimensi ekologi memperoleh indeks tertinggi sebesar 58,52%, ekonomi 57,08%, sosial 50,62%, dan teknologi 48,53%. Dimensi sosial dan teknologi masih relatif rendah akibat keterbatasan partisipasi petani dalam kelompok tani dan penyuluhan, ketidakstabilan tenaga kerja, serta rendahnya penggunaan alat, mesin, dan informasi pertanian modern. Peningkatan keberlanjutan perlu diarahkan pada penguatan kelembagaan petani, akses modal dan pasar, konservasi tanah dan air, serta peningkatan adopsi teknologi pertanian.

Kata kunci : Ekologi; Ekonomi; Keberlanjutan; Kubis; Teknologi

ABSTRACT

Cabbage (Brassica oleracea L.) farming in Masbagik District faces sustainability challenges. There is a lack of comprehensive information regarding the sustainability of cabbage farming across economic, social, and ecological dimensions, as well as the specific attributes that influence it. This study aims to analyze the sustainability level of cabbage farming in Masbagik District, East Lombok Regency, based on economic, social, ecological, and technological dimensions, and to identify aspects that require strengthening. A quantitative descriptive approach was employed; the study site was selected via purposive sampling, and 30 farmers were chosen as respondents using quota sampling. Primary data were collected through questionnaires, interviews, and observations, while secondary data were obtained from the Central Statistics Agency (BPS), the Agriculture Office, and scientific literature. Sustainability analysis was conducted using a 1–5 Likert scale and Multidimensional Scaling (MDS). The results indicate an overall sustainability index of 53.68%, placing it in the "moderately sustainable" category. The ecological dimension yielded the highest index (58.52%), economic (57.08%), social (50.62%), and technological (48.53%). The social and technological dimensions remain relatively low due to limited farmer participation in farmer groups and extension activities, labor instability, and low adoption of modern agricultural machinery, equipment, and information. Enhancing sustainability should focus on

strengthening farmer institutions, improving access to capital and markets, implementing soil and water conservation, and increasing the adoption of agricultural technology.

Keywords: *Cabbage; Ecology; Economy; Sustainability; Technology*

I. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor strategis dalam pembangunan nasional karena berperan dalam ketahanan pangan, pertumbuhan ekonomi perdesaan, penciptaan lapangan kerja, dan penguatan integrasi antarsektor (Handayani *et al.,* 2026; Khairunnas *et al.,* 2025). Salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi adalah kubis (*Brassica oleracea L.*) yang menjadi sumber pangan sekaligus pendapatan petani. Namun, peningkatan produktivitas perlu diiringi prinsip keberlanjutan karena intensifikasi budidaya, penggunaan input dan pestisida yang tidak terkendali, serta degradasi sumber daya lahan dapat mengancam keberlanjutan produksi (Haryanto & Sarjan, 2025; Hazmi *et al.,* 2024). Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan pertanian tidak cukup diukur dari peningkatan produksi, tetapi juga dari kemampuan sistem usahatani mempertahankan produktivitas, meningkatkan kesejahteraan petani, menjaga sumber daya alam, dan menciptakan manfaat ekonomi antargenerasi (Putri & Kumbara, 2024).

Kabupaten Lombok Timur memiliki potensi pengembangan hortikultura yang cukup besar di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kecamatan Masbagik merupakan salah satu wilayah pengembangan komoditas kubis yang didukung oleh kondisi agroekologi dan aktivitas budidaya petani (Prasetyowati *et al.,* 2023). Namun, kinerja usahatani kubis masih berfluktuasi akibat perubahan produktivitas, dinamika harga jual akibat tekanan pasar. Luas panen meningkat dari 32,00 ha pada 2020 menjadi 78,00 ha pada 2022, kemudian turun menjadi 63,00 ha pada 2024. Produksi juga meningkat dari 4.981,00 kw menjadi 14.325,00 kw pada periode yang sama, tetapi kembali turun menjadi 11.525,00 kw pada 2024, sementara produktivitas tertinggi mencapai 189,50 kw/ha pada 2021 (BPS Kabupaten Lombok Timur, 2025; Sarlan, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa potensi pengembangan kubis belum sepenuhnya menghasilkan kinerja usahatani yang stabil. Permasalahan tersebut berkaitan dengan efisiensi penggunaan input (Barus *et al.,* 2021; Karo Karo *et al.,* 2025). risiko produksi dan pendapatan (Mitra *et al.,* 2022). serta tekanan alih fungsi lahan terhadap keberlanjutan sumber daya pertanian (Hidayat *et al.,* 2026).

Kajian terdahulu mengenai kubis di Indonesia umumnya masih berfokus pada pendapatan, efisiensi, biaya dan faktor produksi, kondisi geografis, serta akses pembiayaan (Handayani *et al.,* 2020; Prasetyowati *et al.,* 2023). Padahal, keberlanjutan usahatani bersifat multidimensional yang mencakup aspek ekonomi, sosial, ekologi, dan teknologi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa dimensi tersebut dapat digunakan untuk menilai status keberlanjutan sekaligus mengidentifikasi atribut sensitif, seperti modal, tenaga kerja, input produksi, penyuluhan, pelatihan, teknologi, kemitraan, pengelolaan tanah, dan pemanfaatan sumber daya lokal (Nugrahapsari *et al.,* 2021; Oktaviani, 2021; Rahmah *et al.,* 2024; Winata *et al.,* 2020). Oleh karena itu, terdapat kesenjangan penelitian berupa belum adanya kajian yang secara khusus mengukur tingkat keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik melalui integrasi dimensi ekonomi, sosial, ekologi, dan teknologi sekaligus mengidentifikasi atribut pengungkitnya. Kajian tersebut penting sebagai dasar perumusan strategi pengembangan usahatani kubis yang lebih stabil, adaptif, dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu kajian yang mampu menggambarkan kondisi keberlanjutan usahatani kubis secara komprehensif dengan mempertimbangkan keterkaitan aspek ekonomi, sosial, ekologi, dan teknologi. Analisis terhadap keempat dimensi tersebut penting untuk mengetahui sejauh mana usahatani kubis di Kecamatan Masbagik telah mampu mempertahankan keberlanjutan usahanya serta mengidentifikasi aspek-aspek

yang menjadi kekuatan maupun yang masih memerlukan perbaikan. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi dasar empiris dalam merumuskan arah dan prioritas pengembangan usahatani kubis yang produktif, efisien, adaptif, dan berkelanjutan. Atas dasar pertimbangan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul "Keberlanjutan Usaha Tani Kubis dalam Dimensi Ekonomi, Sosial, dan Ekologi (Study Kasus: Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur)".

II. METODE PENELITIAN

Bahan dan metode harus ditulis secara detil dan jelas sehingga orang yang kompeten dapat melakukan riset yang sama (pelaksanaan riset harus *repeatable and reproduceable*). Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis suatu fenomena berdasarkan data yang dapat diukur secara numerik dan prosedur analisis statistik yang sistematis (Creswell & Creswell, 2018), memungkinkan peneliti memperoleh data yang objektif, terstruktur secara empiris mengenai kondisi objek penelitian (Creswell & Creswell, 2023). Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang dipilih secara *purposive sampling* karena wilayah ini merupakan salah satu sentra produksi kubis. Responden penelitian ditentukan dengan teknik *quota sampling* berjumlah 30 orang petani kubis yang dipilih berdasarkan kriteria: petani yang mengusahakan komoditas yang kubis; masih aktif melakukan kegiatan usahatani pada periode penelitian; memiliki pengalaman mengusahakan komoditas minimal empat musim tanam; dan bersedia diwawancarai serta memberikan informasi yang diperlukan.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner, wawancara terstruktur, dan observasi lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian, serta jurnal dan laporan ilmiah terkait. Keberlanjutan usahatani kubis dianalisis pada empat dimensi, yaitu (Oktaviani, 2021; Winata *et al.,* 2020): (1) dimensi ekonomi yang meliputi produksi usahatani, harga jual, akses pasar, dan akses modal; (2) dimensi sosial yang meliputi pengalaman bertani, keikutsertaan kelompok tani, keikutsertaan penyuluhan, dan ketersediaan tenaga kerja; (3) dimensi ekologi yang meliputi penggunaan pupuk dan pestisida, pengelolaan lahan, dampak lingkungan, serta konservasi tanah dan air; dan (4) dimensi teknologi yang meliputi penggunaan benih unggul, teknik budidaya, penggunaan alat dan mesin pertanian, serta pemanfaatan informasi pertanian modern.

Setiap indikator dinilai berdasarkan persepsi responden menggunakan skala Likert 1-5 (1 = sangat tidak baik hingga 5 = sangat baik) (Pradita *et al.,* 2024). Indeks keberlanjutan setiap indikator dihitung dengan rumus:

$$\text{Indeks keberlanjutan} = \frac{S_i - S_{min}}{(S_{max} - S_{min})} \times 100\ \%$$

Dengan S*i* adalah total skor aktual jawaban responden pada indikator, Smin adalah skor minimum (jumlah responden x skor terendah), dan S*max* adalah skor maksimum (jumlah responden x skor tertinggi). Indeks keberlanjutan tiap dimensi diperoleh dari rata-rata indeks seluruh indikator dalam dimensi tersebut, sedangkan indeks keberlanjutan usahatani secara keseluruhan diperoleh dari rata-rata indeks keempat dimensi di analisis dengan pendekatan *Multidimensional Scaling/*MDS *(Pradita et al.,* 2024). Nilai indeks yang diperoleh kemudian dikategorikan menjadi (Nugrahapsari *et al.,* 2021; Winahyu *et al.*, 2024): tidak berkelanjutan (0-25%), kurang berkelanjutan (26-50%), cukup berkelanjutan (51-75%), dan berkelanjutan (76-100%).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah Masbagik

Kecamatan Masbagik merupakan salah satu wilayah agraris di Kabupaten Lombok Timur yang memiliki potensi cukup besar untuk pengembangan subsektor hortikultura. Secara umum, penggunaan lahan di Masbagik masih didominasi oleh kegiatan pertanian. Data BPS Kabupaten Lombok Timur (2025) menunjukkan bahwa, memiliki basis lahan pertanian yang cukup kuat dan kegiatan pertanian menjadi salah satu aktivitas ekonomi utama masyarakat. Jika dilihat aspek kesesuaian pengunaan lahan terhadap arahan fungsi kawasan, kajian Kurniati *et al.,* (2020) menyatakan wilayah Masbagik dapat dipandang sebagai wilayah yang potensial untuk pengembangan subsektor hortikultura, terutama karena dukungan basis lahan pertanian, kondisi agroklimat yang memungkinkan budidaya berbagai komoditas, serta keberadaan pasar yang dapat menyerap hasil produksi.

Dari aspek iklim, Masbagik mempunyai pola curah hujan musiman yang cukup jelas. Data iklim Kecamatan Masbagik selama kurun waktu empat tahun terakhir menunjukkan bahwa, curah hujan relatif tinggi pada periode tertentu, sementara pada bulan-bulan lainnya kondisi lebih kering, misalnya curah hujan relatif tinggi pada Februari dan November, sedangkan pada pertengahan tahun curah hujan cenderung lebih rendah (Maurits et al., 2024). Informasi peluang curah hujan ini dapat digunakan untuk menentukan pola dan waktu tanam serta pemilihan komoditas pertanian yang tepat, sebab pada komoditas *Brassicaceae* seperti kubis dan sawi umumnya lebih toleran pada lingkungan yang relatif sejuk. Penelitian Prasetyowati *et al.,* (2023) menunjukkan bahwa, perbedaan ketinggian wilayah mulai dari dataran rendah, sedang hingga tinggi berkaitan dengan perbedaan kondisi usahatani kubis. Hal tersebut mengindikasikan bahwa variasi elevasi dan suhu mikro perlu dipertimbangkan ketika menentukan komoditas hortikultura khususnya kubis yang akan dikembangkan di Kecamatan Masbagik.

Tingkat Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Dimensi ekonomi merupakan ukuran kemampuan suatu sistem, usaha, atau wilayah untuk menghasilkan pertumbuhan, keuntungan, dan pengelolaan modal yang stabil tanpa merusak sumber daya (Oktaviani, 2021). Hasil pengukuran indeks keberlanjutan dimensi ekonomi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi Usahatani Kubis di Kecamatan Masbagik

Indikator	Nilai Indeks (%)	Kategori
Produksi Usahatani	67,50	Cukup Berkelanjutan
Harga Jual Produk	62,50	Cukup Berkelanjutan
Keterjangkauan Akses Pasar	58,33	Cukup Berkelanjutan
Keterjangkauan Akses Modal	40,00	Kurang Berkelanjutan
Rata-Rata Dimensi Ekonomi	57,08	Cukup Berkelanjutan

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Dimensi ekonomi memperoleh nilai indeks rata-rata sebesar 57,08% dan tergolong cukup berkelanjutan. Keberlanjutan ekonomi usahatani kubis ditentukan oleh kemampuan petani mempertahankan produktivitas (Suswadi *et al.,* 2021) dan efisiensi produksi secara konsisten agar peningkatan hasil diikuti oleh peningkatan pendapatan (Miskiyah *et al.*, 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator produksi usahatani, harga jual, dan akses pasar seluruhnya berada pada kategori cukup berkelanjutan, ditopang oleh hasil panen yang relatif memenuhi target serta kemudahan pemasaran karena pedagang pengumpul datang

langsung ke lokasi panen. Meskipun demikian, pada sisi harga, keberlanjutan tetap memerlukan strategi untuk mengurangi risiko fluktuasi, seperti penjadwalan tanam, peningkatan mutu dan sortasi, diversifikasi saluran pemasaran, serta penguatan posisi tawar petani. Kajian Winahyu *et al.*, (2024) bahwa, usahatani kubis organik mampu berproduksi dan memberikan keuntungan, tetapi fluktuasi harga dan lemahnya posisi petani dalam rantai pemasaran menjadi kendala penting terhadap kestabilan pendapatan.

Keberlanjutan ekonomi juga membutuhkan akses pasar dan modal yang mudah, terjangkau, dan berkelanjutan (Vedasri & Mishra, 2022). Akses pasar dapat diperkuat melalui kelompok tani/koperasi, informasi harga dan permintaan secara berkala, serta hubungan langsung dengan pedagang, pasar modern, konsumen, maupun kelembagaan pemasaran lainnya, sehingga ketergantungan pada tengkulak dapat dikurangi (Jeet, 2022). Petani kubis di Kecamatan Masbagik telah tergabung dalam kelompok tani (poktan) yang terdaftar dalam sistem informasi manajemen penyuluhan pertanian (Simluhtan). Namun, fungsi kelembagaan kelompok tani masih terbatas pada fasilitasi administratif program pemerintah, seperti penyaluran pupuk bersubsidi, bantuan benih, dan kegiatan penyuluhan. Kelompok tani belum berperan optimal dalam menyediakan informasi pasar, memfasilitasi akses pembiayaan, memperkuat posisi tawar petani, serta mengembangkan kemitraan pemasaran. Keterbatasan akses pembiayaan juga berkaitan dengan belum tersedianya koperasi pertanian di wilayah penelitian, sehingga petani berpotensi mengalami kendala dalam memperoleh modal usaha secara kolektif

Studi pada rantai nilai kubis menunjukkan bahwa akses informasi pasar meningkatkan kemampuan petani merespons permintaan dan menentukan waktu penjualan yang lebih menguntungkan, sementara keanggotaan koperasi dapat memperkuat akses input, informasi, dan daya tawar (Suganda *et al.,* 2025). Sebaliknya, indikator keterjangkauan akses modal pada penelitian ini hanya mencapai 40% (kurang berkelanjutan), karena mayoritas petani masih mengandalkan modal sendiri dan menghadapi kesulitan memperoleh pinjaman. Temuan ini menunjukkan bahwa, keberlanjutan ekonomi usahatani kubis tidak hanya ditentukan oleh kemampuan petani dalam menghasilkan produksi dan memperoleh harga jual yang menguntungkan, tetapi juga oleh dukungan kelembagaan dalam menyediakan akses pasar, informasi, dan permodalan. Meskipun koperasi berpotensi memperkuat posisi ekonomi petani, peran kelembagaan tersebut belum optimal apabila belum mampu memfasilitasi kebutuhan modal dan akses terhadap sumber daya usaha secara nyata. Rendahnya keterjangkauan akses modal sebesar 40% mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembiayaan petani dan layanan keuangan yang tersedia. Kondisi ini berpotensi membatasi kemampuan petani dalam memenuhi kebutuhan input, meningkatkan efisiensi produksi, dan mempertahankan kontinuitas usahatani. Karena itu, persoalan utama bukan sekadar keberadaan koperasi atau lembaga pembiayaan, melainkan sejauh mana kelembagaan tersebut berfungsi efektif dalam menjawab kebutuhan ekonomi petani dan memperkuat keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik.

Pada sisi permodalan, tersedianya kredit formal, koperasi, maupun pembiayaan berbasis kelompok penting untuk menjamin pembelian input dan investasi usahatani; keterbatasan akses kredit terbukti dapat menghambat kinerja usahatani (Denashurya *et al.*, 2025; Hidayat & Safitri, 2019). Maka, keberlanjutan ekonomi usahatani kubis di Kecamatan Masbagik perlu diarahkan pada peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan input, penguatan posisi tawar petani dalam menentukan harga jual, perluasan akses pasar, serta kemudahan memperoleh sumber pembiayaan. Upaya tersebut penting untuk menekan biaya produksi, meningkatkan margin keuntungan, dan mengurangi kerentanan pendapatan terhadap fluktuasi harga maupun perubahan biaya input. Secara jangka panjang, keterpaduan aspek produksi, pemasaran, dan permodalan diharapkan mampu memperkuat daya saing

usahatani, menjaga stabilitas pendapatan petani, serta mendukung kesinambungan kegiatan produksi secara ekonomis.

Tingkat Keberlanjutan Dimensi Sosial

Keberlanjutan dimensi sosial pada usahatani adalah kemampuan kegiatan usaha tani untuk mempertahankan keberlangsungan kehidupan sosial petani dan masyarakat secara adil, inklusif, serta mampu membangun hubungan dan kelembagaan yang mendukung usaha tani dalam jangka panjang (Nugrahapsari et al., 2021).

Tabel 2. Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial Usahatani Kubis di Kecamatan Masbagik

Indikator	Nilai Indeks (%)	Kategori
Pengalaman Bertani	59,16	Cukup Berkelanjutan
Keikutsertaan Kelompok Tani	49,16	Kurang Berkelanjutan
Keikutsertaan Kegiatan Penyuluhan	43,33	Kurang Berkelanjutan
Ketersediaan Tenaga Kerja Pertanian	50,83	Kurang Berkelanjutan
Rata-Rata Dimensi Sosial	50,62	Kurang Berkelanjutan

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Dimensi sosial memperoleh nilai indeks rata-rata sebesar 50,62% dan tergolong kurang berkelanjutan. Keberlanjutan sosial usahatani kubis ditentukan oleh kemampuan petani mempertahankan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, partisipasi kelembagaan, serta ketersediaan tenaga kerja yang mendukung kegiatan usahatani secara berkelanjutan. Kondisi lapangan menunjukkan adanya potensi sekaligus kendala: petani telah memiliki pengalaman bertani yang cukup lama, yaitu sekitar 2-45 tahun, sehingga indikator pengalaman bertani menjadi satu-satunya yang berada pada kategori cukup berkelanjutan (59,16%). Pengalaman tersebut menjadi modal penting karena membantu petani mengenali kondisi lahan, menentukan waktu dan teknik budidaya, serta menghadapi berbagai permasalahan produksi. Ningsih *et al.,* (2023, 2025) menegaskan, pengalaman merupakan modal dasar dalam memahami keragaan usahatani sehingga petani dapat melakukan mitigasi sebagai langkah preventif keberlanjutan usahatani. Namun demikian, dikatakan Abdullatip *et al.,* (2025); Rosdiana *et al.,* (2025; Sahwil *et al.,* (2025) pengalaman yang panjang perlu terus diperkuat dengan pengetahuan dan inovasi baru, misalnya melalui sekolah lapang, demonstrasi plot, dan pembelajaran antarpetani, agar petani tidak hanya mengandalkan kebiasaan lama.

Indikator keikutsertaan kelompok tani (49,16%) dan keikutsertaan kegiatan penyuluhan (43,33%) masih berada pada kategori kurang berkelanjutan. Rendahnya keaktifan tersebut berkaitan dengan kesibukan petani dalam menjalankan usahatani, kegiatan kelompok yang belum rutin dan belum dirasakan memberi manfaat langsung, serta kecenderungan petani menjalankan usahatani secara mandiri berdasarkan pengalaman. Selain itu, waktu pelaksanaan penyuluhan yang belum selalu sesuai dengan waktu luang petani turut membatasi partisipasi. Kondisi ini mengurangi kesempatan petani untuk memperoleh informasi, bertukar pengalaman, melakukan pengadaan input secara bersama, serta membangun jaringan pemasaran. Menurut Anwar *et al.,* (2024, 2025) kesadaran kolektif petani kubis yang rendah, pemberdayaan infrastruktur kelembagaan kelompok tani tidak maksimal. Temuan Suhartini *et al.,* (2025), persepsi petani terhadap partisipasi kegiatan kelompok dan penyuluhan lebih banyak dipengaruhi oleh manfaat langsung yang diperoleh dibandingkan dengan pemahaman dan keterampilan yang terbentuk. Oleh karena itu,

kelompok tani perlu direvitalisasi melalui kegiatan yang lebih aktif dan bermanfaat nyata, sementara penyuluhan perlu dilakukan secara lebih partisipatif dan berbasis kebutuhan petani, termasuk melalui pemanfaatan media digital.

Sementara itu, indikator ketersediaan tenaga kerja pertanian (50,83%) menunjukkan bahwa petani kadang mudah dan kadang mengalami kesulitan memperoleh tenaga kerja, sehingga lebih banyak mengandalkan tenaga kerja keluarga. Kendala ini semakin nyata karena sebagian tenaga kerja di sekitar lokasi penelitian lebih memilih bekerja pada kegiatan Makan Bergizi Gratis (MBG) yang dinilai memberikan pendapatan lebih menguntungkan dibandingkan bekerja sebagai tenaga kerja pertanian, sehingga ketersediaan tenaga kerja usahatani menjadi tidak selalu stabil terutama pada tahapan budidaya yang membutuhkan tenaga kerja secara intensif. Kajian Lestari *et al., (*2025) mengkonfirmasi diperlukannya pengelolaan tenaga kerja yang lebih efisien melalui pengaturan jadwal kerja, gotong royong, kerja sama antarpetani, serta penggunaan mekanisasi secara bertahap. Temuan ini sejalan dengan arahan Djazuli & Tanjung (2025) dan Sumarmi (2024) yang menegaskan bahwa kualitas sumber daya manusia dan kelembagaan petani sangat menentukan keberlanjutan sosial usaha pertanian. Dengan demikian, keberlanjutan sosial usahatani kubis di Kecamatan Masbagik memerlukan sinergi antara Petani, Kelompok Tani, Badan Penyuluh Pertanian (BPP), Pemerintah Desa, Koperasi/BUMDes, dan Dinas Pertanian untuk memperkuat kapasitas dan kerja sama petani secara berkelanjutan.

Tingkat Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Keberlanjutan dimensi ekologi usahatani adalah kemampuan kegiatan pertanian untuk memanfaatkan sumber daya alam secara efisien dan menjaga keseimbangan lingkungan dalam jangka panjang, sehingga produktivitas lahan tetap dapat dipertahankan tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan (Oktaviani, 2021; Pradita *et al.,* 2024).

Tabel 3. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekologi Usahatani Kubis di Kecamatan Masbagik

Indikator	Nilai Indeks (%)	Kategori
Penggunaan Pupuk dan Pestisida	66,66	Cukup Berkelanjutan
Pengelolaan Lahan	56,66	Cukup Berkelanjutan
Dampak Terhadap Lingkungan	65,83	Cukup Berkelanjutan
Konservasi Tanah dan Air	45,00	Kurang Berkelanjutan
Rata-Rata Dimensi Ekologi	58,52	Cukup Berkelanjutan

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Dimensi ekologi mencatat nilai indeks rata-rata tertinggi di antara keempat dimensi, yaitu 58,52% (cukup berkelanjutan). Keberlanjutan ekologi ditentukan oleh kemampuan petani mengelola penggunaan input, lahan, lingkungan, serta sumber daya tanah dan air secara bijaksana agar usahatani dapat berlangsung tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan jangka panjang. Seluruh petani yang diwawancarai telah melakukan praktik dasar pengelolaan lingkungan, terutama membuat bedengan dan menggunakan mulsa, sehingga indikator pengelolaan lahan mencapai 56,66% (cukup berkelanjutan). Pembuatan bedengan membantu mengatur drainase dan mengurangi risiko genangan air, sedangkan mulsa membantu menjaga kelembapan tanah dan menekan pertumbuhan gulma. Namun, upaya mempertahankan kesuburan tanah dalam jangka panjang, seperti penambahan bahan organik dan rotasi tanaman, masih perlu ditingkatkan.

Indikator penggunaan pupuk dan pestisida memperoleh nilai indeks tertinggi pada dimensi ini, yaitu 66,66% (cukup berkelanjutan). Sebagian besar petani telah menggunakan pupuk sesuai dosis anjuran berdasarkan pengalaman maupun arahan penyuluh, serta menyesuaikan penggunaan pestisida dengan kondisi dan tingkat serangan hama, meskipun masih ada sebagian petani yang belum sepenuhnya mempertimbangkan dampak lingkungan dari penggunaan input tersebut. Indikator dampak terhadap lingkungan juga tergolong cukup berkelanjutan (65,83%), karena kegiatan budidaya kubis secara umum belum menimbulkan dampak negatif yang besar, meskipun pengelolaan limbah pertanian berupa sisa tanaman dan kemasan pupuk/pestisida masih perlu ditingkatkan agar tidak menjadi sumber pencemaran tanah maupun air.

Berbeda dengan ketiga indikator lainnya, indikator konservasi tanah dan air hanya mencapai 45,00% (kurang berkelanjutan). Meskipun seluruh petani telah menerapkan konservasi dasar melalui bedengan, mulsa, dan pemeliharaan saluran drainase, praktik konservasi yang lebih komprehensif seperti penambahan bahan organik secara rutin, rotasi tanaman, dan penggunaan tanaman penutup tanah belum dilakukan secara konsisten oleh seluruh petani. Temuan ini sejalan dengan Lewandowski & Cates (2023); Rahmatiah, (2023) yang menekankan bahwa keberlanjutan ekologi tercapai bila sistem pertanian mampu menjaga kualitas tanah dan air, serta Al-Shammary *et al.*, (2024); Musyoka *et al.*, (2023) yang menyatakan konservasi sumber daya alam sebagai salah satu faktor kunci dimensi ekologi. Dengan demikian, keberlanjutan ekologi usahatani kubis di Kecamatan Masbagik dapat diperkuat melalui peningkatan penggunaan bahan organik, rotasi tanaman, pengelolaan limbah pertanian, penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) secara konsisten, dan pengelolaan kesuburan tanah secara berkelanjutan, agar praktik budidaya kubis mampu menjaga kualitas tanah, air, dan lingkungan dalam jangka panjang.

Tingkat Keberlanjutan Dimensi Teknologi

Keberlanjutan dimensi teknologi usahatani yaitu, kemampuan petani dalam mengakses, mengadopsi, menggunakan, dan mempertahankan penerapan teknologi yang mendukung produktivitas, efisiensi, kelestarian lingkungan, serta keberlangsungan usaha tani dalam jangka panjang (Monica et al., 2025; Oktaviani & Lidyana, 2024).

Dimensi teknologi memperoleh nilai indeks rata-rata terendah di antara keempat dimensi, yaitu 48,53% (kurang berkelanjutan). Keberlanjutan teknologi ditentukan oleh kemampuan petani menggunakan dan mengembangkan teknologi yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas hasil usahatani. Sebagian besar petani telah menggunakan teknologi dasar, terutama benih unggul (65,00%) seperti varietas Berlian, *Green* Nova, dan Cap Panah Merah yang dipilih berdasarkan pengalaman musim tanam sebelumnya, serta teknik budidaya (60,83%) mulai dari penyemaian hingga pengendalian hama dan penyakit berdasarkan pengalaman maupun arahan penyuluh. Kondisi ini menunjukkan bahwa lamanya pengalaman bertani tidak selalu diikuti dengan tingginya penguasaan teknologi modern, karena pengetahuan petani lebih banyak terbentuk dari pengalaman praktis dibandingkan penguasaan teknologi inovasi baru.

Sebaliknya, indikator penggunaan alat dan mesin pertanian (31,66%) dan pemanfaatan informasi pertanian modern (36,66%) berada pada kategori kurang berkelanjutan dan menjadi dua indikator terendah dalam penelitian ini. Kegiatan usahatani kubis masih didominasi alat sederhana seperti cangkul, sabit, dan sprayer manual, sedangkan penggunaan mesin pertanian modern masih sangat terbatas, antara lain berkaitan dengan rendahnya aktivitas kelompok tani, keterbatasan modal, dan belum optimalnya kerja sama pemanfaatan alat secara bersama. Demikian pula, sebagian besar petani masih mengandalkan informasi dari penyuluh, kelompok tani, dan sesama petani, sementara pemanfaatan media

digital dan teknologi komunikasi untuk memperoleh informasi harga, cuaca, maupun inovasi budidaya masih relatif rendah.

Tabel 4. Indeks Keberlanjutan Dimensi Teknologi Usahatani Kubis di Kecamatan Masbagik

Indikator	Nilai Indeks (%)	Kategori
Penggunaan Benih Unggul	65,00	Cukup Berkelanjutan
Teknik Budidaya	60,83	Cukup Berkelanjutan
Penggunaan Alat dan Mesin Pertanian	31,66	Kurang Berkelanjutan
Pemanfaatan Informasi Pertanian Modern	36,66	Kurang Berkelanjutan
Rata-Rata Dimensi Teknologi	48,53	Kurang Berkelanjutan

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Keterkaitan antara dimensi sosial dan teknologi terlihat jelas dari kondisi lapangan: teknologi yang telah dikuasai petani umumnya adalah teknologi yang sudah dikenal secara turun-temurun, sedangkan teknologi yang membutuhkan pembelajaran baru, akses informasi, investasi, atau pendampingan masih rendah penerapannya, karena rendahnya keaktifan petani dalam kelompok tani dan penyuluhan turut membatasi kesempatan memperoleh informasi dan inovasi. Seperti penelitian Bangun (2021) menemukan 93,30% rumah tangga petani kubis mengaku tidak pernah mendapatkan penyuluhan, sehingga peranan penyuluh dan kelembagaan dinilai masih rendah. Sementara itu, Nurrahmah & Sulistiawati (2022) menyatakan, secara geografis dan karakteristik pertanian di Lombok Timur relatif dekat, Penelitian tersebut menyatakan bahwa pemanfaatan TIK dalam sektor pertanian Bali dan NTB masih terbatas dan mengidentifikasi berbagai kendala penggunaan TIK oleh petani. Selain itu, temuan Ashari *et al.,* (2020) harga teknologi yang relatif mahal, keterbatasan infrastruktur komunikasi, kompleksitas data digital, dan rendahnya kemampuan menggunakan perangkat lunak menjadi hambatan dalam penguasaan teknologi.

Peran komunikasi dan informasi selaras dengan kemajuan teknologi digital saat ini, seperti Rahayu *et al.,* (2025) misalnya, secara khusus mengkaji hubungan karakteristik komunikasi petani dengan tingkat adopsi teknologi usahatani padi dan menempatkan komunikasi antara petani, penyuluh, dan media sebagai faktor penting dalam adopsi teknologi. Pada aspek teknologi, Rachmadhani & Fatima (2019) menyatakan tingkat adopsi teknologi budidaya kubis di tingkat petani masih belum optimal, sekitar 73,91% petani menerapkan teknologi budidaya sesuai anjuran, sedangkan 26,08% lainnya belum sesuai anjuran. Kondisi ini dikritisi Wijayanti *et al.,* (2024) sebagai indikasi perlunya penguatan kapasitas petani melalui peningkatan intensitas pendampingan, penyuluhan, dan transfer teknologi agar penerapan inovasi budidaya kubis dapat berlangsung secara lebih optimal dan berkelanjutan. Informasi teknologi justru lebih sering diperoleh dari petani lain atau tenaga penjualan. Kajian Marini & Deviani (2025) menemukan bahwa adopsi teknologi smart farming seperti sensor, aplikasi mobile, dan IoT pada petani kecil masih rendah, dengan hambatan yang berkaitan dengan aspek psikologis dan sosial.

Indeks Keberlanjutan Usahatani Kubis di Kecamatan Masbagik

Nilai indeks keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik secara keseluruhan mencapai 53,68%, tergolong cukup berkelanjutan. Nilai tersebut merupakan gambaran kondisi keberlanjutan usahatani yang ditinjau dari empat dimensi dengan tingkat pencapaian yang berbeda-beda, yaitu ekonomi 57,08%, sosial 50,62%, ekologi 58,52%, dan teknologi 48,53%. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan usahatani

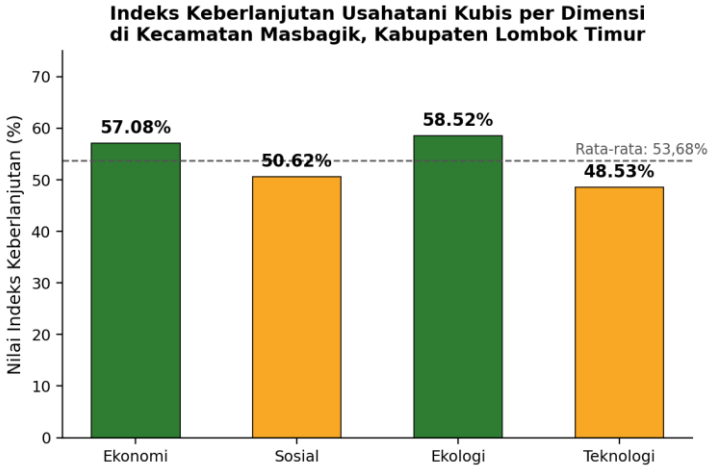
kubis belum sepenuhnya seimbang pada seluruh aspek, sehingga masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperkuat untuk meningkatkan keberlanjutan secara keseluruhan.

Tabel 5. Indeks Keberlanjutan Usahatani Kubis di Kecamatan Masbagik

Dimensi	Nilai Indeks (%)	Kategori
Ekonomi	57,08	Cukup Berkelanjutan
Sosial	50,62	Kurang Berkelanjutan
Ekologi	58,52	Cukup Berkelanjutan
Teknologi	48,53	Kurang Berkelanjutan
Rata-Rata Keseluruhan	53,68	Cukup Berkelanjutan

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Temuan ini menunjukkan bahwa, keberlanjutan usahatani kubis belum berlangsung secara seimbang antardimensi, sehingga diperlukan penguatan aspek sosial dan teknologi, disertai peningkatan kinerja ekonomi dan ekologi, agar tingkat keberlanjutan usahatani kubis dapat ditingkatkan secara lebih optimal dan berkelanjutan. Prioritas intervensi sebaiknya menggunakan pendekatan "teknologi-kelembagaan-ekonomi-ekologi" secara terpadu, dengan teknologi dan kelembagaan sebagai titik ungkit utama. Dengan demikian, peningkatan keberlanjutan tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada efisiensi usaha, kapasitas petani, kelestarian sumber daya, dan ketahanan usahatani terhadap risiko.



Gambar 1. Indeks Keberlanjutan Usahatani Kubis per Dimensi di Kecamatan Masbagik

Berdasarkan Gambar 1. dimensi ekonomi (57,08%) menunjukkan bahwa usahatani kubis secara ekonomi masih mampu memberikan manfaat dan memiliki kemampuan untuk terus dijalankan, didukung oleh kemampuan petani mempertahankan produksi, memperoleh harga jual, dan mengakses pasar, meskipun keterjangkauan akses modal masih menjadi kendala. Dimensi ekologi (58,52%) menjadi dimensi dengan nilai tertinggi, mencerminkan bahwa petani telah memiliki dasar praktik budidaya yang mendukung keberlanjutan lingkungan melalui pembuatan bedengan, penggunaan mulsa, dan penggunaan pupuk/pestisida secara cukup bijak, meskipun praktik konservasi dan pengelolaan limbah pertanian yang lebih menyeluruh masih perlu diperkuat.

Sebaliknya, dimensi sosial (50,62%) menunjukkan bahwa pengalaman bertani yang cukup lama (2-5 tahun) belum sepenuhnya didukung oleh partisipasi aktif dalam kelompok

tani dan kegiatan penyuluhan, sementara ketersediaan tenaga kerja usahatani juga belum stabil karena sebagian tenaga kerja lokal beralih ke sektor lain yang dinilai lebih menguntungkan. Dimensi teknologi (48,53%) menjadi dimensi dengan nilai terendah, karena meskipun petani telah menguasai teknik budidaya dasar dan penggunaan benih unggul, penguasaan terhadap alat dan mesin pertanian modern serta pemanfaatan informasi pertanian berbasis teknologi masih relatif rendah. Hal ini sejalan dengan fenomena petani kecil di pedesaan seperti yang diungkapkan Anwarudin *et al.,* (2020) bahwa, transformasi sektor pertanian berlangsung seiring dengan perkembangan teknologi yang berorientasi pada peningkatan produktivitas dan efisiensi usaha serta profitabilitas petani. Perkembangan tersebut tercermin dalam tiga tahapan modernisasi utama, yaitu mekanisasi pertanian, penerapan Revolusi Hijau melalui penggunaan varietas unggul hasil pemuliaan genetik dan inovasi teknologi budidaya, serta penerapan *smart farming* yang mengintegrasikan teknologi digital untuk mengoptimalkan pengelolaan usaha tani.

Keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik dipengaruhi oleh keterpaduan dimensi ekonomi, sosial, ekologi, dan teknologi yang saling berkaitan dalam menunjang kinerja usahatani. Keempat dimensi tersebut tidak dapat dikembangkan secara terpisah karena kelemahan pada satu aspek berpotensi membatasi pencapaian aspek lainnya. Keterbatasan modal dan akses pasar, misalnya, dapat menghambat pengadaan sarana produksi dan penerapan teknologi, sedangkan lemahnya kelembagaan petani, partisipasi kelompok tani, dan layanan penyuluhan dapat mengurangi efektivitas pertukaran informasi serta penerapan inovasi pertanian. Di sisi lain, pengelolaan lahan yang kurang memperhatikan kelestarian sumber daya berpotensi menurunkan kualitas lingkungan dan produktivitas dalam jangka panjang. Karenanya, peningkatan keberlanjutan usahatani kubis perlu diarahkan pada strategi yang terintegrasi, meliputi penguatan kapasitas permodalan dan jaringan pemasaran, peningkatan fungsi kelembagaan petani dan penyuluhan, penerapan praktik budidaya yang menjaga kualitas lahan, serta perluasan akses terhadap teknologi dan informasi pertanian. Secara analitik, keberlanjutan usahatani tidak hanya ditentukan oleh kemampuan petani memperoleh keuntungan dalam jangka pendek, tetapi juga oleh kapasitas mereka dalam mempertahankan produktivitas, memperkuat ketahanan sosial-ekonomi, dan menjaga daya dukung lingkungan. Oleh karena itu, sinergi antara petani, kelompok tani, penyuluh, pemerintah, dan pelaku pasar menjadi faktor penting dalam membangun sistem usahatani kubis yang produktif, adaptif, dan berkelanjutan.

Kelemahan dimensi ekonomi, ekologi, dan teknologi dalam keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik memiliki keterkaitan erat dengan kondisi dimensi sosial, terutama kapasitas petani, partisipasi dalam kelembagaan kelompok tani, dan efektivitas penyuluhan pertanian. Dimensi sosial berperan sebagai penghubung yang memengaruhi kemampuan petani dalam mengakses sumber daya ekonomi, menerapkan praktik budidaya ramah lingkungan, serta mengadopsi teknologi pertanian. Misalnya keterbatasan modal, tidak hanya berkaitan dengan kemampuan finansial petani, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lemahnya kerja sama kelompok dan terbatasnya akses terhadap informasi pembiayaan maupun pasar. Demikian pula, rendahnya penerapan praktik pengelolaan lingkungan dan teknologi pertanian modern dapat berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan, pendampingan, dan pertukaran informasi antarpetani. Karena itu, dimensi sosial merupakan simpul penghubung yang menentukan sejauh mana potensi perbaikan ekonomi, ekologi, dan teknologi dapat diwujudkan dalam praktik usahatani. Maka, peningkatan keberlanjutan usahatani kubis perlu diarahkan pada penguatan kapasitas individu dan kolektif petani melalui revitalisasi kelompok tani, peningkatan efektivitas penyuluhan, pengembangan jejaring kemitraan, serta perluasan akses terhadap modal, pasar, dan inovasi teknologi. Penguatan dimensi sosial tersebut diharapkan mampu mendorong perbaikan pada dimensi lainnya secara simultan sehingga keberlanjutan usahatani tidak hanya bertumpu pada

peningkatan produksi, tetapi juga pada efisiensi ekonomi dan kelestarian sumber daya pertanian yang berkelanjutan (*sustainability of agricultural resources*).

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian, tingkat keberlanjutan usahatani kubis di Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur secara keseluruhan berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks 53,68%. Dimensi ekologi dan ekonomi masing-masing memperoleh nilai 58,52% dan 57,08%, keduanya termasuk kategori cukup berkelanjutan. Kondisi tersebut didukung oleh pencapaian produksi yang relatif memenuhi target, harga jual yang cenderung stabil, akses pasar yang relatif mudah, serta penggunaan pupuk dan pestisida yang relatif bijaksana. Sementara itu, dimensi sosial dengan nilai 50,62% dan dimensi teknologi sebesar 48,53% masih berada pada kategori kurang berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan usahatani kubis belum berlangsung secara seimbang karena masih dipengaruhi oleh rendahnya partisipasi petani dalam kelompok tani dan kegiatan penyuluhan, keterbatasan tenaga kerja pertanian, rendahnya adopsi alat dan mesin pertanian modern, serta terbatasnya pemanfaatan informasi pertanian berbasis teknologi.

Saran

Hasil penelitian merekomendasikan, upaya peningkatan keberlanjutan usahatani kubis diprioritaskan pada penguatan dimensi sosial dan teknologi melalui peningkatan partisipasi petani dalam kelompok tani, revitalisasi kegiatan penyuluhan dan pelatihan, penguatan kelembagaan petani, serta peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung budidaya, akses informasi harga, dan pemasaran. Pada aspek teknologi, perlu ditingkatkan akses petani terhadap alat dan mesin pertanian yang sesuai dengan skala usahatani serta penerapan teknologi budidaya yang efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, diperlukan peningkatan akses permodalan, diversifikasi pemasaran, penerapan konservasi tanah dan air, serta efisiensi penggunaan input produksi. Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan nilai indeks pada dimensi yang masih lemah sehingga tingkat keberlanjutan usahatani kubis dapat meningkat dari 53,68% (cukup berkelanjutan) menuju kondisi yang lebih berkelanjutan dan seimbang pada dimensi ekonomi, sosial, ekologi, dan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullatip, A., Muhammad, A., Muhamad, S., & Prasetyowati, R. E. (2025). Farmers' Responses to Farmer Field Schools (FFS) on Integrated Crop Management: A Case Study in East Lombok, Indonesia. *Journal of Agricultural Socio-Economics (JASE)*, *6*(1), 30–39. https://doi.org/10.33474/jase.v6i1.23894

Al-Shammary, A. A. G., Al-Shihmani, L. S. S., Fernández-Gálvez, J., & Caballero-Calvo, A. (2024). Optimizing sustainable agriculture: A comprehensive review of agronomic practices and their impacts on soil attributes. *Journal of Environmental Management*, *364*, 121487. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121487

Anwar, M., Ashari, R., & Hamidy, R. R. (2025). Peningkatan Keterampilan Produksi Kompos Berbasis PRA Di Desa Rarang Kecamatan Terara. *Journal of Community Empowerment*, *4*(3), 1107–1113. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jce/article/view/35578/14202

Anwar, M., Iskandar, M. J., & Wadi, I. (2024). Pelatihan Jadam Microba Solution di Poktan Sengenit Menuju Pertanian Ramah Lingkungan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, *8*(5), 4823–4833. https://doi.org/10.31764/jmm.v8i5.26457

Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020). Proses dan Pendekatan Regenerasi Petani Melalui Multistrategi di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, *39*(2), 73–85. https://doi.org/10.21082/jp3.v39n2.2020.p73-85

Ashari, N., Saliem, H. P., Maulana, M., Ariningsih, E., & Septanti, K. S. (2020). The Determinants of Sustainable Agricultural Technology Adoption. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, *38*(1), 1. https://doi.org/10.21082/fae.v38n1.2020.1-11

Bangun, R. H. B. (2021). Karakteristik Rumah Tangga Usaha Tani Dan Kelayakan Usaha Tani Kubis Di Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, *24*(01), 12–20. https://doi.org/10.22437/jiseb.v24i01.13481

Barus, E. F., Priyarsono, D. S., & Hartoyo, S. (2021). Analisi Efisiensi Teknis, Alokatif dan Ekonomi Produksi Kubis di Kabupaten Karo. *JURNAL AGRICA*, *14*(2), 116–130. https://doi.org/10.31289/agrica.v14i2.4458

BPS Kabupaten Lombok Timur. (2025). *Kabupaten Lombok Timur Dalam Angka 2025* (M. K. Ahsani (ed.); Pertama, Vol. 34). BPS Kabupaten Lombok Timur.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design : Qualitative, Quantitative & Mixed Methods Approaches* (6th Ed). SAGE Publications.

Denashurya, N. I., Junaidi, E. W., & Atmojo, S. T. (2025). Perkembangan Model Pembiayaan Agribisnis: Perspektif Sejarah Dan Implikasi Bagi Manajemen Keuangan Saat Ini. *Agripreneur : Jurnal Pertanian Agribisnis*, *14*(1), 34–42. https://doi.org/10.35335/agripreneur.v14i1.6427

Djazuli, R. A., & Tanjung, G. S. (2025). Coffee Development Model Based On Circular Economy. *Jurnal Agribisains*, *11*(1), 80–98. https://doi.org/10.30997/jagi.v11i1.18469

Handayani, J. S., Amin, A. M., & Elida, S. (2026). Analisis Ketahanan Pangan di Provinsi Riau: Suatu Tinjauan Literatur. *Jurnal Agribisnis Unisi*, *16*(1), 40–49.

Handayani, T. A., Prasmatiwi, F. E., & Nugraha, A. (2020). Pendapatan Dan Efisiensi Teknis Usahatani Kubis Di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, *8*(2), 264–271. https://doi.org/10.23960/jiia.v8i2.4061

Haryanto, H., & Sarjan, M. (2025). Kajian Pengembangan Kawasan Agrowisata Sembalun Yang Berkelanjutan Berbasis Manajemen Tanaman Sehat Dari Perspektif Ontologi. *Journal of Multidisciplinary Science and Natural Resource Management*, *1*(1), 1–7.

Hazmi, M., Zulfikhar, R., Jamin, F. S., Pareira, M. S., & Pamuji, S. (2024). Influence of Sustainable Agricultural Practices on Ecosystem Balance and Land Productivity in Indonesia. *Deleted Journal*, *2*(01), 10–16. https://doi.org/10.58812/wsa.v2i01.660

Hidayat, A., & Safitri, P. (2019). Pengembangan Komoditas Rumput Laut Nusa Tenggara Barat Dengan Model Hexagon Untuk Pembangunan Ekonomi Lokal. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *9*(1), 45. https://doi.org/10.15578/jksekp.v9i1.7359

Hidayat, I., Efani, A., & Koentjoro, M. P. (2026). Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan Cellular Automata-Artificial Neural Network (CA-ANN). *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, *22*(1), 105–120. https://doi.org/10.14710/pwk.v22i1.78097

Jeet, I. (2022). Strengthening Farmer Producer Systems and Market Linkages for Enhancing Agricultural Profitability. *Agriculture Reviews*, *1*(2), 1–4. https://doi.org/10.51470/AR.2022.1.2.01

Karo Karo, E. F., Tarigan, R., & Simamora, D. R. (2025). Efisiensi Alokatif dan Ekonomi Produksi Kubis (Brassica oleracea) di Kabupaten Karo. *Partner*, *30*(1), 64–78. https://doi.org/10.35726/jp.v30i1.7407

Khairunnas, K., Yazid, H., Herlon, M., & Ridho, Z. (2025). Analisis Pertumbuhan dan Daya Saing Ekonomi Wilayah dan Sektor di Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Agribisnis Unisi*, *14*(1), 55–61. https://doi.org/10.32520/agribisnis.v14i1.3907

Kurniati, N., Azis, A. R., Efendi, R., & Rahmawati, D. (2020). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Arahan Fungsi Kawasan. *GEOGRAPHY*, *8*(2), 109–120. https://journal.ummat.ac.id/index.php/geography/article/view/2639

Lestari, I., Iskadar, M. J., & Anwar, M. (2025). Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi di Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur. *Journal of Innovative and Creativity*, *5*(3), 26087–26098. https://doi.org/10.31004/joecy.v5i3.3929

Lewandowski, A. M., & Cates, A. (2023). Connecting soil health and water quality in agricultural landscapes. *Journal of Environmental Quality*, *52*(3), 412–421. https://doi.org/10.1002/jeq2.20390

Marini, & Deviani, C. (2025). Telaah Aspek Psikologis dan Sosial Petani dalam Mengadopsi Smart Farminguntuk Peningkatan Mutu Hasil Pertanian. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Pengembangan (JHPP)*, *3*(1), 85–100. https://jurnalcendekia.id/index.php/jhpp

Maurits, Y., Andarino, B., Hariarta, I. G. W., Permana, A., Ulfah, A., Kirana, N., Agustiarini, S., & Made, M. (2024). *Buletin Iklim Provinsi Nusa Tenggara Barat* (A. Pratiwi (trans.)). https://staklim-ntb.bmkg.go.id/

Miskiyah, S., Syafrial, S., & Sujarwo, S. (2021). Technical Efficiency of Cabbage Farming (Brassica oleracea) With Stochastic Frontier Analysis (SFA) Approach in Purwodadi - Pasuruan. *HABITAT*, *32*(1), 26–36. https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2021.032.1.4

Mitra, Y., Milla, A. N., & Tsani, A. (2022). Analisis Risiko Produksi dan Pendapatan Usahatani Kubis di Desa Pasir Datar Indah Kecamatan Caringin Kabupaten Sukabumi. *Agrikultura*, *33*(3), 257. https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i3.40560

Monica, T., Putra, V. P., & Veronice, V. (2025). Penilaian Kesejahteraan Petani Padi Menggunakan Indikator Pendapatan, Pangsa Pengeluaran Pangan dan Good Service Ratio di Kabupaten Lima Puluh Kota. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, *10*(2), 199–214. https://doi.org/10.37149/jia.v10i2.1939

Musyoka, F. K., Strauss, P., Zhao, G., Strohmeier, S., Mutua, B. M., & Klik, A. (2023). Evaluating the impacts of sustainable land management practices on water quality in an agricultural catchment in Lower Austria using SWAT. *Environmental Monitoring and Assessment*, *195*(4), 512. https://doi.org/10.1007/s10661-023-11079-y

Ningsih, D. H., & Anwar, M. (2023). Distribusi Pendapatan Usahatani Padi Sawah (Oriza sativa L) di Kecamatan Aikmel Kabupaten Lombok Timur. *JIA*, *8*(5), 392–403. https://doi.org/10.37149/jia.v8i5.855

Ningsih, D. H., & Ashari, R. (2025). Analisis Ketahanan Pangan Dan Kesejahteraan Petani Berbasis Produksi Sorgum Pada Lahan Marginal Di Lombok Timur. *Ziraa'Ah Majalah*

Ilmiah Pertanian, *50*(1), 190–202. https://doi.org/10.31602/zmip.v50i1.18092

Nugrahapsari, R. A., Sumedi, Marwoto, B., Widiarta, I. N., & Yunus Muhamad. (2021). Analisis Multidimensi Keberlanjutan Sistem Usaha Tani Padi Di Kabupaten Subang Dan Karawang. *Jurnal Agro Ekonomi*, *39*(2), 117–130.

Nurrahmah, S. A. R., & Sulistiawati, A. (2022). Ragam Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) untuk Informasi Pertanian di Masa Pandemi. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, *20*(01), 74–84. https://doi.org/10.46937/20202239869

Oktaviani, D. A. (2021). Kajian Kelayakan Dan Indeks Keberlanjutan Sayuran Usahatani Organik. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, *21*(2). https://doi.org/10.30742/jisa21220211984

Oktaviani, D. A., & Lidyana, N. (2024). Peran Dan Fungsi Kelembagaan Agribisnis Sebagai Upaya Pembangunan Pertanian Serta Peningkatan Kesejahteraan Petani. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, *23*(2), 101. https://doi.org/10.30742/jisa23220233475

Pradita, N., Hayati, Suwardji, Muktasam, & Mulyati. (2024). Analisis Keberlanjutan Dimensi Ekologi Kopi Arabika Di Lahan Kering Desa Sajang Kecamatan Sembalun Kabupaten Lombok Timur. *Agroteksos*, *34*(2), 383–391.

Prasetyowati, R. E., Riswan, Iskandar, M. J., & Anwar, M. (2023). Analisis Perbedaan Pendapatan Usahatani Kubis Dataran Tinggi, Dataran Sedang, dan Dataran Rendah Di Kabupaten Lombk Timur. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, *7*(2), 8–15.

Putri, M. A., & Kumbara, K. (2024). Dinamika Subsidi dalam Mendorong Pertanian Berkelanjutan: Perspektif dari Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Triton: Hasil Penelitian Terapan Bidang Penyuluhan, Sosial Ekonomi Dan Teknik Pertanian*, *15*(2), 510–525. https://doi.org/10.47687/jt.v15i2.848

Rachmadhani, R. A., & Fatima, S. (2019). Penerapan Teknologi Budidaya Kubis Di Kalangan Petani Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, *6*(1), 110. https://doi.org/10.25157/jimag.v6i1.1440

Rahayu, W. N., Rismarini, Oktatora, E., Junainah, Feriadi, & Nurjannah, H. (2025). Hubungan Karakteristik Komunikasi Petani Dengan Tingkat Adopsi Teknologi Usahatani Padi Pasang Surut Di Kecamatan Pulau Rimau Kabupaten Banyuasin. *KLOROFIL*, *XX*(1), 8–14.

Rahmah, Muwardi, D., & Yusri, J. (2024). Analisis Keberlanjutan Usahatani Perkebunan Kelapa Rakyat Di Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agribisnis Unisi*, *13*(2), 161–172.

Rahmatiah, R. (2023). *Kualitas Mutu Sayur Pakcoy Dengan Sistem Budidaya Secara Hidroponik*. Balai Pelatihan Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Daerah Tertinggal Dan Transmigrasi Makassar. https://bppmddtt-makassar.kemendesa.go.id/berita/2023-01-04/kualitas-mutu-sayur-pakcoy-dengan-sistem-budidaya-secara-hidroponik/

Rosdiana, R., Endang Prasetyowati, R., Haryati Ningsih, D., & Anwar, M. (2025). Kelayakan Usahatani Padi Pada Areal Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu Di Kecamatan Sakra Barat. *AGROSCIENCE (AGSCI)Ce*, *15*(2), 1. https://jurnal.unsur.ac.id/index.php/agroscience/article/view/5973/3737

Sahwil, S., Anwar, M., & Prasetyowati, R. E. (2025). Kinerja Kelompok Tani Terhadap Pengembangan Komoditi Padi Pada Program Perluasan Areal Tanam Di Kecamatan Terara. *MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics*

Journal), *8*(1), 166–182. https://doi.org/10.52434/mja.v8i1.42418

Sarlan, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Tanaman Kubis Di Kecamatan Sembalun Kabupaten Lombok Timur. *Journal Ilmiah Rinjani (JIR): Media Informasi Ilmiah Universitas Gunung Rinjani*, *9*(1), 95–104.

Suganda, F. R., Purnamasari, I., & Oktaroza, M. L. (2025). Supply Chain and Value-Added Analysis of The Coffee Agroindustry in Cikajang District, Garut Regency: Exploring Market Opportunities and Local Competitiveness. *Jurnal Wacana Ekonomi*, *24*(03), 223–233. https://doi.org/10.52434/jwe.v24i3.42922

Suhartini, S., Anwar, M., & Hidayati, E. (2025). Analisis Jalur Respon Petani Terhadap Penurunan Harga Pupuk Melalui Persepsi Manfaat Sebagai Variabel Mediasi (Studi kasus : WKPP Desa Lendang Nangka Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur) Path Analysis of Farmers ' Responses to Fertilizer Price Red. *Jurnal Pertanian Khairun*, *4*(2), 98–105. https://doi.org/10.33387/jpk.v1i2

Sumarmi, S. (2024). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Eureka Media Aksara.

Suswadi, S., Kartikasari, R. D., & Prasetyo, A. (2021). Cabbage farming feasibility study (Brassica oleracea.) in Conto Village, Bulukerto District, Wonogiri Regency, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *824*(1), 012110. https://doi.org/10.1088/1755-1315/824/1/012110

Vedasri, R., & Mishra, S. N. (2022). Linking Farmer Producer Organizations with Other Markets – A Sustainable Change in Marketing of Farm Produce. *International Journal of Environment and Climate Change*, 1425–1437. https://doi.org/10.9734/ijecc/2022/v12i121583

Wijayanti, R., Rizqi, A., Supriyadi, Sholahuddin, & Subagiya. (2024). Penerapan Teknologi Budidaya Kubis Bunga di KWT Mugi Lestari Desa Gemawang, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Wonogiri. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat & CSR Fakultas Pertanian UNS*, *4*(1), 2829–3134. https://proceeding.uns.ac.id/index.php/pengabdianfp/article/view/571

Winahyu, W., Rahayu, E. S., Darwanto, D. H., & Harisudin, M. (2024). Analysis of farm performance to realize the sustainability of organic cabbage vegetable farming in Getasan Semarang, Indonesia. *Open Agriculture*, *9*(1). https://doi.org/10.1515/opag-2022-0393

Winata, D. P., Suandi, S., & Tatik Maryani, A. (2020). Analisis Keberlanjutan Usahatani Sayuran Kangkung Di Kecamatan Paal Merah Kota Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, *3*(2), 40–46. https://doi.org/10.22437/jpb.v3i2.8906