

**MODEL KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS PADI ORGANIK
DI PROVINSI LAMPUNG
Analisis Kinerja, Kelayakan, dan Preferensi Petani**

(Disertasi)

Oleh

**SRI HANDAYANI
NPM 2234171007**



**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**MODEL KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS PADI ORGANIK
DI PROVINSI LAMPUNG
Analisis Kinerja, Kelayakan, dan Preferensi Petani**

Oleh

**SRI HANDAYANI
NPM 2234171007**

Disertasi

**Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar
DOKTOR ILMU PERTANIAN**

Pada

**Program Doktor Ilmu Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

MODEL KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS PADI ORGANIK DI PROVINSI LAMPUNG

Analisis Kinerja, Kelayakan, dan Preferensi Petani

Oleh

SRI HANDAYANI

Pertanian organik merupakan pengelolaan produksi yang mendukung kemandirian pangan, kesehatan agro-ekosistem, dan ramah lingkungan. Agribisnis padi organik berkembang didorong oleh kesadaran pola hidup sehat, dimana keberlanjutannya tidak terlepas dari dimensi ekonomi, lingkungan, sosial, teknologi, dan kelembagaan. Tantangan utama agribisnis padi organik adalah keterbatasan sumberdaya lahan organik, produktivitas yang lebih rendah, aksesibilitas pasar beras organik terbatas, yang akhirnya menurunkan minat petani menanam padi organik. Tujuan penelitian ini adalah (1) menganalisis kinerja agribisnis padi organik, (2) menganalisis kelayakan usahatani padi organik secara finansial dan non finansial di Provinsi Lampung, (3) menganalisis preferensi petani dalam berusahatani padi organik di Provinsi Lampung, (4) menganalisis status keberlanjutan agribisnis padi organik dari dimensi ekonomi, sosial, ekologi, teknologi, dan kelembagaan, serta (5) membangun model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung.

Penelitian dilaksanakan di empat kabupaten yang membudidayakan padi organik bersertifikat yaitu Kabupaten Lampung Selatan, Lampung Tengah, Lampung Timur, dan Pringsewu. Responden penelitian adalah petani padi organik sejumlah 50 orang dan non organik sejumlah 50 orang. Analisis data menggunakan analisis deskriptif matematis, analisis kelayakan finansial dan non finansial, analisis regresi logit, dan analisis keberlanjutan menggunakan *structural equation model* (SEM).

Hasil penelitian sebagai berikut: (1) Agribisnis padi organik di Provinsi Lampung memperoleh kinerja baik. Subsistem sarana produksi memiliki kinerja terbesar (petani mampu memenuhi kebutuhan sarana produksi secara mandiri), adapun subsistem pemasaran memiliki kinerja terendah (petani sulit untuk mendapatkan akses pasar dan memperoleh harga yang adil/premium); (2) Usahatani padi organik secara finansial dan non finansial layak untuk dikembangkan, namun usahatani tersebut sensitif terhadap hasil produksi dan harga jual bahkan menjadi tidak layak jika terjadi kenaikan biaya produksi 54% dan penurunan harga jual 35%; (3) Preferensi petani menanam padi organik ditentukan oleh luas lahan, harga

jual, biaya produksi, dan peran kelompok tani; (4) Agribisnis padi organik di Provinsi Lampung memiliki status cukup berkelanjutan berdasarkan dimensi lingkungan dan teknologi dengan indeks terbesar, didukung oleh dimensi sosial dan kelembagaan, dan dimensi ekonomi dengan indeks terendah; (5) Model keberlanjutan agribisnis padi organik mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, sosial, teknologi, dan kelembagaan tergolong kuat dan dapat diimplementasikan untuk meningkatkan status keberlanjutan agribisnis padi organik.

Kata Kunci: Padi Organik, Kinerja, Kelayakan, Preferensi, Model Keberlanjutan Agribisnis

ABSTRACT

SUSTAINABILITY MODEL OF ORGANIC RICE AGRIBUSINESS IN LAMPUNG PROVINCE

Performance Analysis, Feasibility, and Farmer Preferences

By

SRI HANDAYANI

Organic farming is a production management system that supports food self-sufficiency, agro-ecosystem health, and environmental friendliness. Organic rice agribusiness is developing, driven by awareness of healthy lifestyles, and its sustainability is inseparable from economic, environmental, social, technological, and institutional dimensions. The main challenges of organic rice agribusiness are the limited of organic land resources, low productivity, and limited market accessibility for organic rice, which ultimately reduces farmers' interest in growing organic rice. The objectives of this research are (1) to analyse the performance of organic rice agribusiness consisting of production inputs, farming, harvest and post-harvest handling, marketing, and supporting institutions subsystems, (2) to analyse the financial and non-financial feasibility of organic rice farming in Lampung Province, (3) to analyse farmers' preferences in organic rice farming in Lampung Province, (4) to analyse the sustainability status of organic rice agribusiness from economic, social, ecological, technological, and institutional dimensions, and (5) formulate a sustainability model for organic rice agribusiness in Lampung Province.

The research was carried out in four districts that cultivate certified organic rice: South Lampung, Central Lampung, East Lampung, and Pringsewu. The research respondents were 50 organic rice farmers and 50 non-organic rice farmers. Data analysis was conducted using mathematical descriptive analysis, financial and non-financial feasibility analysis, multiple linear regression analysis, and sustainability analysis using a structural equation model (SEM).

The research results are as follows: (1) organic rice agribusiness in Lampung Province achieved good performance. The input subsystem had the highest performance (farmers were able to independently meet their production facility needs), while the marketing subsystem had the low performance (farmers found it difficult to access markets and obtain fair/premium prices); (2) Organic rice farming in Lampung Province based financial and non-financial is feasible to develop, but it is sensitive to production cost and selling prices, becoming unfeasible if production costs increase by 54% and selling prices decreases by 35%; (3) Farmers' preference for planting organic rice is determined by land area, selling price, production costs, and the role of farmer groups; (4) The organic rice

agribusiness in Lampung Province has a fairly sustainable status based on environmental and technological dimensions with the largest index, supported by social and institutional dimensions, and economic dimension with the lowest index; (5) The sustainability model of organic rice agribusiness includes economic, environmental, social, technological, and institutional dimensions, which is strong and can be implemented to improve the sustainability status of organic rice agribusiness.

Keywords: Organic Rice, Performance, Feasibility, Preference, Agribusiness Sustainability Model

Judul Disertasi : **MODEL KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS
PADI ORGANIK DI PROVINSI LAMPUNG:
Analisis Kinerja, Kelayakan, dan Preferensi
Petani**

Nama Mahasiswa : **Sri Handayani**


Nomor Pokok Mahasiswa : 2234171007

Program Studi : **Doktor Ilmu Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**

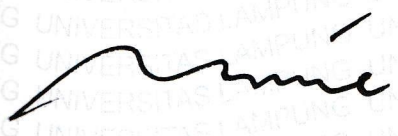
MENYETUJUI,

Promotor


Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.
NIP. 196108261987021001

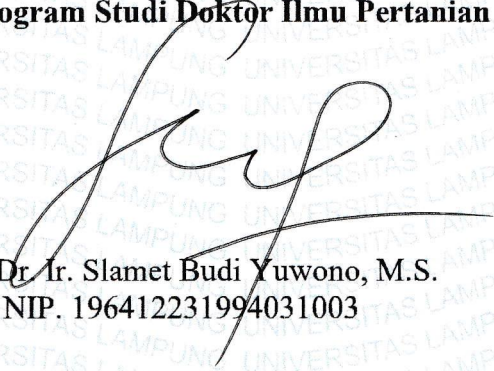
Ko-Promotor - 1

Ko-Promotor - 2


Dr. Novi Rosanti, S.P., M.E.P.
NIP 198111182008122003


Prof. Dr. Ir. Hamim Sudarsono, M.Sc.
NIP 196001191984031003

Ketua Program Studi Doktor Ilmu Pertanian


Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.
NIP. 196412231994031003

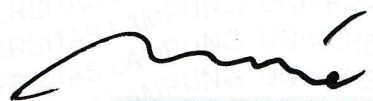
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.



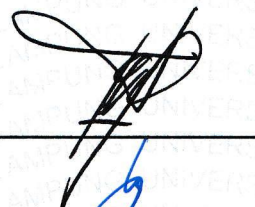
Anggota : Dr. Novi Rosanti, S.P., M.E.P.



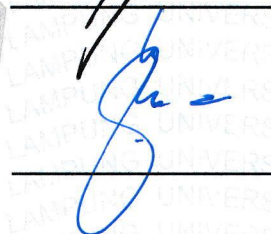
Prof. Dr. Ir. Hamim Sudarsono, M.Sc.



Penguji bukan Pembimbing : Dr. Ir. Dwi Haryono, M.Si.



Dr. Ir. Irmayani Noer, S.P., M.Si.



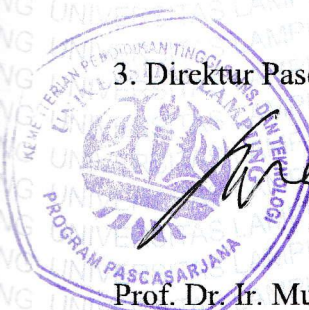
2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002



3. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP. 196403261989021001



Tanggal Lulus Ujian Disertasi: 02 April 2026

PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Disertasi dengan judul: “MODEL KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS PADI ORGANIK DI PROVINSI LAMPUNG: Analisis Kinerja, Kelayakan, dan Preferensi Petani” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam Masyarakat akademik atau yang disebut plagiarism.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 02 April 2026
Yang membuat pernyataan,



Sri Handayani
NPM. 2234171007

RIWAYAT HIDUP



SRI HANDAYANI dilahirkan di Kecamatan Kedondong Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung pada tanggal 31 Maret 1984. Anak kedua dari tiga bersaudara pasangan dari Bapak Sunizan (Alm) dan Ibu Ermawati. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri jenjang Strata satu (S1) di Universitas Lampung tahun 2006, kemudian memulai karir di PT. Madusari Lampung Indah tahun 2006-2010. Peneliti melanjutkan jenjang Pendidikan Strata dua (S2) pada Program Magister Agribisnis di Universitas Lampung tahun 2008 dan lulus tahun 2010. Tahun 2010 Peneliti diterima sebagai Pegawai Negeri Sipil di Politeknik Negeri Lampung sebagai Dosen Program Studi Pengelolaan Agribisnis hingga saat ini. Selanjutnya peneliti melaksanakan izin belajar ke jenjang Strata tiga (S3) di Program Studi Doktor Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Lampung pada tahun 2022 sampai dengan tahun 2026.

1. Peneliti menjabat sebagai Koordinator Program Studi Agribisnis pada tahun 2022.
2. Sekretaris Unit Pengembangan Teknologi dan Produk Unggulan Politeknik Negeri Lampung dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2024.
3. Kepala Unit Pengelola Bisnis Politeknik Negeri Lampung dari tahun 2024 sampai sekarang.
4. Peneliti aktif menjadi Pengurus pada Organisasi Pengembangan Masyarakat Pusat Inkubator Bisnis Polinela, Halal Center Polinela, Forhati KAHMI Lampung, dan Pemuda ICMI Lampung.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Karya tulis ilmiah ini adalah wujud dari perjalanan panjang yang tidak mungkin saya tempuh sendirian. Dengan segala kerendahan hati, karya ini saya persembahkan dengan penuh rasa hormat dan cinta kepada Orang Tua Bapak Sunizan (Alm) dan Ibu Ermawati, Mertua tersayang yaitu Bapak I Wayan Sindha dan Ibu Herawati, Suami tercinta I Gede Wiranatha, serta anak-anakku yang tersayang (Akhsan dan Salim), Bibi panutan ku Dwi Eva Nirmagustina, Ph.D., Kakak dan Adikku. Mereka adalah sumber inspirasi yang selalu memberikan dukungan dan kekuatan kepada saya dalam menyelesaikan Disertasi ini. Kepada keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan yang selalu mengalir di setiap waktu. Kepada Promotor, Ko-Promotor dan Dosen Penguji yang telah menjadi kompas intelektual yang tidak hanya mengarahkan riset, tetapi juga membentuk karakter sebagai seorang peneliti. Kepada para pimpinan yang telah memberikan kesempatan, motivasi, dan bimbingan, sehingga peneliti dapat melanjutkan pendidikan ini. Kesempatan Pendidikan ini sangat berharga bagi peneliti untuk meningkatkan kapasitas keilmuan dan pengembangan karir. Semoga karya ilmiah ini dapat menjadi fondasi bagi peneliti selanjutnya, memberikan sumbangsih pemikiran yang bermakna bagi perkembangan ilmu bidang Agribisnis, dan menjadi naskah akademik pengembangan pertanian berkelanjutan di Provinsi Lampung.

SANWACANA

Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah Subhanahuwata'ala atas Berkah Rahmat dan anugerah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan disertasi ini. Atas kehendak Allah Subhanahuwata'ala dengan kasih sayangnya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak, penyusunan disertasi ini telah selesai, maka pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Lampung Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
3. Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S. selaku Promotor pada disertasi saya yang telah bersedia mencurahkan waktu dan pemikiran untuk membimbing peneliti dengan dukungan penuh, serta memberikan petunjuk dalam penyelesaiannya.
4. Dr. Novi Rosanti, S.P., M.E.P. selaku Ko-Promotor Pertama pada disertasi saya yang telah bersedia meluangkan waktu dan pemikiran untuk membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, serta memberikan petunjuk dalam penyelesaiannya.
5. Prof. Dr. Ir. Hamim Sudarsono, M.Sc. selaku Ko-Promotor Kedua pada disertasi saya yang telah bersedia meluangkan waktu dan pemikiran untuk membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, serta memberikan petunjuk dalam penyelesaiannya.
6. Dr. Ir. Dwi Haryono, M.Si. selaku penguji internal yang telah bersedia menguji serta memberikan saran dan masukan kepada peneliti dalam penulisan disertasi ini.
7. Dr. Irmayani Noer, S.P., M.Si. selaku penguji eksternal yang telah bersedia menguji serta memberikan masukan kepada peneliti.
8. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S. selaku Ketua Program Studi Doktor Ilmu Pertanian.

9. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung.
10. Prof. Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S. selaku Pembimbing Akademik yang telah bersedia membimbing peneliti.
11. Ketua Kelompok Tani Padi Organik Mitra Organik, PP Gapsera, Multi Baliwo, Agung Makmur, dan Sri Organik yang telah bekerjasama dengan peneliti untuk mendapatkan data primer penelitian.
12. Bapak Ibu Dosen pada Pascasarjana Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan pengalaman sebagai bagian dari sumber rujukan dalam penyelesaian disertasi ini.
13. Seluruh staf karyawan Pascasarjana Universitas Lampung yang telah banyak membantu dalam kegiatan administrasi selama menempuh pendidikan.
14. Suami I Gede Wiranatha, ananda Akhsan dan Salim, serta orang tua yang banyak mendukung peneliti menyelesaikan pendidikan.
15. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas Program Bantuan Beasiswa Pogram Doktor Penyelesaian Studi di Dalam Negeri tahun 2025.
16. Bank Indonesia Kantor Perwakilan Provinsi Lampung atas Program Implementasi UMKM Hijau dan Pengembangan Ekonomi Syariah.
17. Direktur Politeknik Negeri Lampung yang telah memberikan izin belajar dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan.
18. Ketua Jurusan Ekonomi dan Bisnis
19. Keluarga Besar Program Studi Pengelolaan Agribisnis Politeknik Negeri Lampung yang selalu mendukung penulis menyelesaikan pendidikan
20. Keluarga Besar Unit Pengelola Bisnis Politeknik Negeri Lampung atas dukungannya dalam menyelesaikan pendidikan
21. Teman perjuangan Doktor Ilmu Pertanian angkatan 2022 semoga kita semua diberikan kekuatan untuk menyelesaikan studi ini.
22. Sahabat belajar dan bermain Sosek 2002 terima kasih atas doa dan semangatnya untuk menyelesaikan pendidikan ini.
23. “Tim Pasukin” penelitian lintas generasi (Dosen, Tendik, dan Mahasiswa) yang selalu siap membantu peneliti dalam teknis kegiatan penelitian.

Akhir kata, saya sampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan Disertasi ini.

Bandar Lampung, 02 April 2026

Penulis

Sri Handayani

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.5 Kebaruan Penelitian	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	12
2.1 Kajian Pustaka	12
2.1.1 Pertanian organik.....	12
2.1.2 Sistem agribisnis.....	14
2.1.3 Analisis kalayakan usahatani.....	19
2.1.4 Analisis preferensi	21
2.1.5 Analisis keberlanjutan	23
2.1.6 Structural equation modeling (SEM).....	23
2.1.7 Penelitian terdahulu	27
2.2 Kerangka Pemikiran	29
2.3 Hipotesis	32
BAB III. METODE PENELITIAN	33
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2 Jenis Data	33
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	36
3.4 Teknik Analisis Data	41
3.4.1 Analisis kinerja agribisnis padi organik	41

3.4.2 Analisis kelayakan agribisnis padi organik	42
3.4.3. Analisis preferensi petani	49
3.4.4 Analisis status keberlanjutan agribisnis padi organik	50
3.3.5 Model keberlanjutan agribisnis padi organik	53
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	57
4.2 Gambaran Umum Responden	62
4.3 Kinerja Agribisnis Padi Organik.....	70
4.3.1 Kinerja Subsistem Sarana Produksi	70
4.3.2 Subsistem usahatani padi organik	76
4.3.3 Subsistem pasca panen/pengolahan.....	81
4.3.4 Subsistem pemasaran.....	84
4.3.5 Subsistem jasa penunjang.....	87
4.4 Analisis Kelayakan Finansial dan Non-finansial Usahatani Padi Organik.	91
4.4.1 Analisis kelayakan finansial	91
4.4.2 Kelayakan non-finansial.....	105
4.5 Analisis Faktor yang mempengaruhi Preferensi Petani Padi Organik.....	119
4.6 Analisis Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik.....	127
4.6.1 Analisis model pengukuran (outer model)	128
4.6.2 Validitas diskriminan (discriminant validity).....	131
4.6.3 Reliability	132
4.6.4 Uji multikolinearitas	134
4.6.5 Pengujian goodness of fit model	135
4.6.6 Indeks keberlanjutan agribisnis padi organik	150
4.7 Model Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik	171
4.8 Implementasi Kebijakan	175
V. KESIMPULAN DAN SARAN	179
5.1 Kesimpulan	179
5.2 Saran	179
DAFTAR PUSTAKA.....	181
LAMPIRAN.....	197

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data produksi dan luas tanam padi organik di Indonesia	5
2. Data produksi, produktivitas, dan luas tanam padi organik di Provinsi	7
3. Sitiesis Penelitian terdahulu	28
3. Jumlah responden padi organik dan non organik.....	35
4. Interval kategori kinerja agribisnis	42
5. Atribut keberlanjutan agribisnis padi organik.....	52
6. Indikator keberlanjutan agribisnis padi organik	53
7. Ringkasan evaluasi model pengukuran konstruk formatif.....	53
8. Ringkasan evaluasi model.....	56
9. Ringkasan evaluasi model struktural	56
10. Data luas panen dan produksi padi di Provinsi Lampung.....	56
11. Klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin	59
12. Klasifikasi responden berdasarkan kelompok usia	62
13. Klasifikasi responden berdasarkan tingkat pendidikan formal	64
14. Klasifikasi responden berdasarkan jumlah anggota keluarga	64
15. Klasifikasi responden berdasarkan luas lahan	65
16. Klasifikasi responden berdasarkan luas lahan	66
17. Klasifikasi responden berdasarkan pengalaman berusaha.....	67
18. Klasifikasi responden berdasarkan keanggotaan kelompok tani	68
19. Kinerja sistem agribisnis usahatani padi organik di Provinsi Lampung.....	69
20. Biaya tetap rata-rata usahatani padi organik dan non organik.....	70
21. Biaya produksi rata-rata usahatani padi organik dan non organik.....	92
22. Biaya tenaga kerja rata-rata usahatani padi organik dan non organik	93
23. Biaya lainnya rata-rata usahatani padi organik dan non organik.....	94
24. Total biaya usahatani padi organik dan non organik	95

25. Keuntungan usahatani padi organik dan non organic per periode	96
26. Perhitungan keuntungan usahatani padi organik (tahun).....	97
27. Hasil analisis finansial usaha padi organik	99
29. Analisis sensitivitas switching value Biaya dan Pendapatan	99
30. Kriteria kelayakan non-finansial	105
31. Hasil kelayakan non-finansial	106
32. Uji signifikansi model aplikasi logit model dalam menentukan faktor-	120
33. Hasil estimasi preferensi petani menanam padi organik.....	121
34. Nilai outer loading	128
35. Hasil average variance extracted (AVE).....	130
36. Hasil reliability keberlanjutan usahatani padi organik di Provinsi	132
37. Hasil uji multikolinearitas variance inflation factor (VIF)	134
38. Hasil uji goodness of fit model	135
39. Hasil uji pengaruh langsung.....	138
40. Pengaruh tidak langsung	148
41. Indeks keberlanjutan agribisnis padi organik	152
42. Analisis model structural (inner model)	171

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Harga pupuk dunia tahun 2020-2024.....	3
2. Sebaran produksi padi menurut Kabupaten/Kota tahun 2022	6
3. Kerangka pemikiran model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung	31
4. Peta provinsi lampung.....	58
5. Estimasi model SEM-PLS	137
6. Pengaruh hubungan inner model	140
7. Pengaruh langsung keberlanjutan agribisnis.....	146
8. Model akhir keberlanjutan agribisnis	172

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis kinerja agribisnis padi organik	198
2. Kelayakan finansial dan non finansial padi organik	210
3. Analisis preferensi petani padi organik.....	230
4. Keberlanjutan agribisnis padi organik	240
5. Hasil pengujian validitas deskriminan dengan cross loadings	255
6. Hasil pengujian validitas deskriminan fornell-larcker criterion	263
7. Analisis indeks keberlanjutan agribisnis.....	265

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian konvensional yang diterapkan di Indonesia bertujuan meningkatkan produksi pangan melalui penggunaan input kimia secara intensif dan masif. Meskipun pendekatan ini terbukti mampu mendorong peningkatan hasil dalam jangka pendek, ketergantungan petani terhadap pupuk dan pestisida kimia sintesis menjadi konsekuensi serius dari penerapannya. Ketergantungan tersebut, dalam jangka panjang, menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan dan mengancam keberlanjutan usahatani akibat degradasi kesuburan tanah serta kerusakan ekosistem pertanian yang pada akhirnya berdampak pada penurunan produksi (Sudarsono, 2016). Penggunaan yang berlebihan untuk pupuk dan pestisida kimia dilaporkan menyebabkan terjadinya kerusakan agroekosistem, penurunan kualitas lahan pertanian, sekitar 69% di antaranya mengalami kerusakan parah, serta munculnya resistensi hama. Selain itu, ditemukan residu pestisida pada tanaman sebesar 30% dan terjadinya pencemaran air serta tanah yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia (Handayani, 2022).

Indonesia sebagai lumbung padi mampu memproduksi 52,71 juta ton gabah kering giling (GKG) pada tahun 2024. Data produksi ini turun 2,35% dari 53,98 juta ton dibandingkan tahun 2023 atau sebesar 1,27 juta ton. Penyebab turunnya hasil produksi karena penurunan luas panen padi 170 ribu hektare (Arifin, 2025). Produksi beras di Indonesia tahun 2024 sebesar 30,37 juta ton atau turun 730 ribu ton dari yang sebelumnya 31,10 juta ton tahun 2023. Pertambahan jumlah penduduk menyebabkan konsumsi beras di Indonesia naik 300 ribu ton (1,01%), dari 30,61 juta ton pada 2023 menjadi 30,92 juta ton pada 2024. Penurunan produksi padi pada tahun 2024 yang cukup signifikan menjadi peringatan penting atas upaya pencapaian swasembada pangan pokok. Penurunan luas panen padi sebesar 1,63% di luar musim kering ekstrem El Nino seperti pada 2023 tentu memerlukan perhatian memadai (Arifin, 2024).

Pendekatan kedaulatan pangan/kemandirian pangan diperlukan untuk mengatasi persoalan agro ekosistem. Kedaulatan pangan membutuhkan pengelolaan produksi yang mendorong kemandirian pangan dan mengembangkan keanekaragaman hayati, perbaikan agroekosistem, dan ramah lingkungan dikenal sebagai pertanian organik (WHO, 2021). Suatu bagian integral pertanian berkelanjutan dikenal dengan nama pertanian organik melalui pemberian bahan organik. Dalam pengelolaannya, sistem ini mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya alam dan optimalisasi peran tenaga manusia secara ekologis, adil sosial, dan kesesuaian dengan budaya lokal (Hapsoh *et al.*, 2021).

Pengelolaan usahatani yang bertanggung jawab terhadap lingkungan menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan petani. Pertanian organik memperhatikan penyediaan unsur hara melalui penggunaan input organik, meminimalkan ketergantungan terhadap pupuk anorganik, memperbaiki biota tanah dan menghilangkan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara ekologis. Teknologi budidaya *System Rice Intensification* (SRI) merupakan upaya solusi dampak buruk sistem budidaya konvensional (Saragi dkk., 2021). Praktik pertanian organik melarang penggunaan zat kimia, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sistem pertanian padi organik memiliki ciri khas yaitu hasil panen yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan metode konvensional dengan jumlah penurunan hasil hingga 30%. Namun, di sisi lain, penggunaan bahan input untuk padi organik lebih efisien melalui penerapan pupuk organik sebagai alternatif pupuk kimia dan pestisida kimia dalam pengendalian hama (Bacenetti *et al.*, 2016).

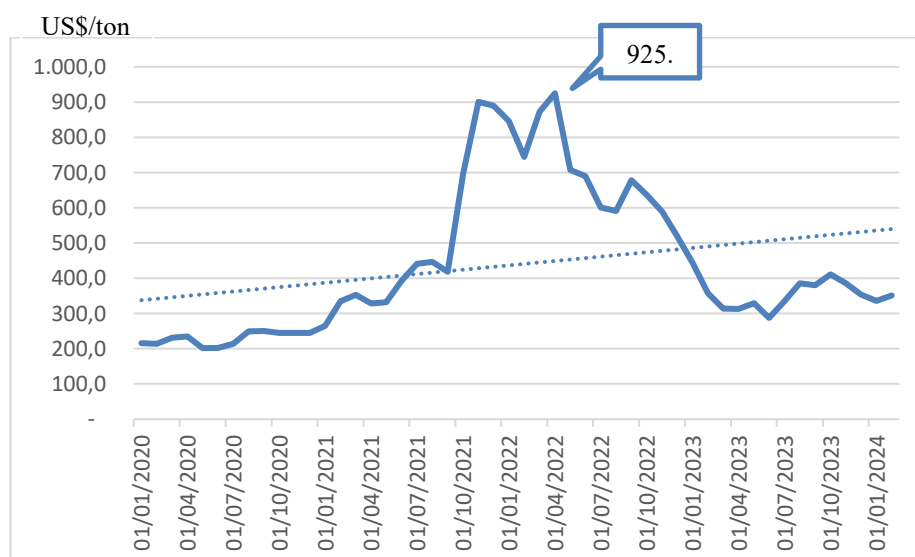
Perkembangan pertanian organik sangat signifikan karena meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat. Keberlanjutan agribisnis padi organik, dipengaruhi oleh dimensi ekologi, ekonomi, dan sosial. Pertanian organik mengurangi penggunaan input kimia dan memanfaatkan sumber-sumber daya alam (Hamakonda & Mau, 2023).

Beras memiliki peran strategis dalam bidang politik, ekonomi, dan sosial. Dalam konteks ekonomi nasional, beras memberikan lapangan kerja serta pendapatan bagi sekitar 21 juta petani, menjadi makanan pokok bagi 95% masyarakat, menyumbang lebih dari 55% kebutuhan energi dan protein, serta menyerap sekitar 30% pengeluaran rumah tangga miskin (Dzikrillah dkk., 2017).

Berdasarkan (BPS, 2023) nilai produksi padi di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 53,63 juta ton GKG, atau turun 1,12 juta ton GKG (2,05%) dibandingkan dengan tahun 2022 yang mencapai 54,75 juta ton GKG. Penurunan tersebut, menurut (Arifin, 2024) terutama disebabkan oleh kekeringan ekstrem El Niño yang menurunkan luas panen padi 2,45% dari tahun sebelumnya, yaitu 10,45 juta hektar menjadi 10,20 juta hektar.

Selain faktor iklim, penurunan produksi padi juga berkaitan dengan aspek ekonomi usahatani, khususnya pada ketersediaan dan harga input produksi. Produktivitas padi sangat dipengaruhi oleh penggunaan sarana produksi, terutama pupuk, yang menyumbang sekitar 18% dari total struktur biaya usaha tani padi sawah (BPS, 2023). Tahun 2021, harga pupuk mengalami peningkatan 125%, akibat kenaikan harga bahan baku, fosfat, dan gas alam yang dipicu oleh pandemic Covid-19, dampak perang Rusia dan Ukraina, serta pembatasan ekspor (Sarwani dkk., 2023).

Kenaikan harga di tingkat domestik tersebut tidak terlepas dari fluktuasi harga pupuk di pasar global, yang menunjukkan tren serupa dalam lima tahun terakhir. Kondisi ini menjadi salah satu faktor eksternal yang menekan biaya produksi dan berdampak pada efisiensi usaha tani padi di Indonesia. Kenaikan harga pupuk tertinggi terjadi tahun 2022. Data Bank Dunia tahun 2024, harga pupuk di pasar global mengalami peningkatan yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Harga pupuk dunia tahun 2020-2024
Sumber: (Databoks, 2024)

Kenaikan harga pupuk, baik di pasar global maupun domestik, telah menyebabkan banyak petani mengurangi dosis pemupukan untuk menekan biaya produksi. Dampaknya, produktivitas dan hasil panen padi menurun, sementara harga beras meningkat tajam sejak tahun 2023. Selain itu, rantai distribusi beras di tingkat domestik masih belum efisien, di mana pedagang di tingkat desa memperoleh keuntungan lebih besar dibandingkan petani (Rosanti dkk., 2011).

Peralihan pola budidaya konvensional menjadi organik mulai dilakukan petani seiring bertambahnya minat masyarakat mengkonsumsi beras organik. Langkah ini diambil petani sebagai bentuk kemandirian petani terhadap input kimia yang tidak mampu diproduksi sendiri. Selain itu, program pemerintah melalui penetapan 1000 desa organik yang mendukung peralihan penanaman padi konvensional menjadi organik sejak tahun 2014 memberikan dukungan sarana produksi organik kepada petani.

Produksi padi organik di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan yaitu luas tanam padi organik yang selalu mengalami peningkatan sejak tahun 2019 hingga saat ini. Beras organik diproduksi sesuai standar operasional prosedur SNI organik yang dapat dibuktikan melalui sertifikasi organik (Bapanas, 2023). Berdasarkan survei konsumen yang dilakukan Badan Pangan Nasional pada tahun 2022 diketahui bahwa beras organik menjadi salah satu komoditas yang paling banyak dicari oleh konsumen. Selanjutnya sejak tahun 2019 sampai dengan 2022 terdapat fluktuasi luasan lahan yang disertifikasi organik. Penurunan jumlah petani yang menanam padi organik tahun 2019 tercatat 7.398 orang di seluruh Indonesia dan pada akhir tahun 2022 jumlah petani yang membudidayakan padi organik meningkat menjadi 12.752 petani.

Permintaan beras organik menjadi produk yang memiliki permintaan tertinggi tiga teratas (Kusno *et al.*, 2022) dan survei Aliansi Organik Indonesia 2019 (AOI, 2020). Beras organik diproses mengandung kandungan gizi dan mineral yang tinggi dengan kandungan utamanya karbohidrat dan protein yang mudah diurai sehingga sangat aman dikonsumsi oleh penderita diabetes (Nirmagustina & Handayani, 2023). Konsumsi beras organik yang tinggi di tiap tahun mengarah pada permintaan beras organik yang semakin tinggi pula. Peningkatan konsumsi secara simultan akan mendorong prospek pengembangan produk organik yang

berkelanjutan. Hal ini dapat dilihat pada peningkatan luas tanam padi organik sesuai Tabel 1.

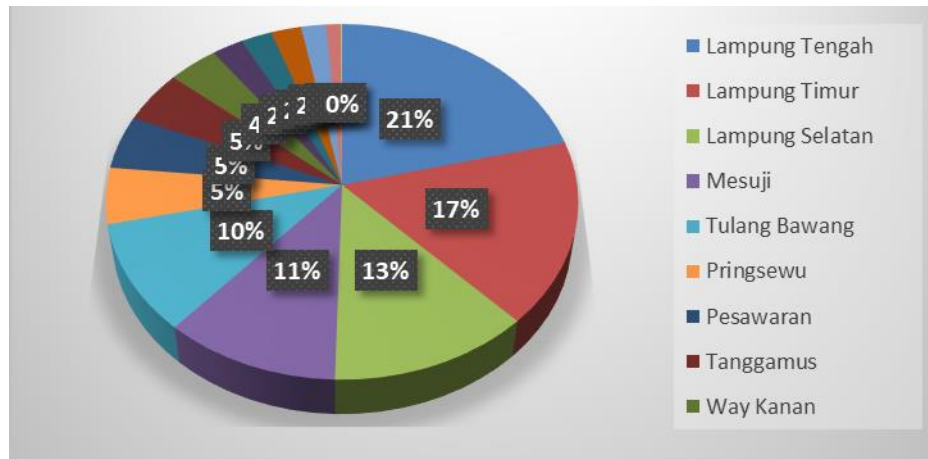
Tabel 1. Data produksi dan luas tanam padi organik di Indonesia

Tahun	Luas Tanam (ha)	Perubahan (%)	Produksi (ton)	Perubahan (%)
2019	3.350,415		32.550,938	
2020	4.637,357	38%	44.477,768	36%
2021	4.199,224	-9%	35.420,180	-20%
2022	4.766,107	13,5%	40.376,580	13,9%

Sumber: (AOI, 2024)

Luas tanam padi organik tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 9% dan hal ini menyebabkan penurunan jumlah produksi signifikan sebesar 20%. Tahun 2022 kembali meningkat menjadi 13,5% dan diikuti dengan peningkatan produksi sebesar 13,99%. Peningkatan luas tanam ini karena konversi lahan pertanian organik untuk penanaman komoditas padi organik. Permintaan beras organik tidak hanya dari pasar domestik, namun juga pasar mancanegara. Data Kementerian Perdagangan (Indonesia, 2022) bahwa ekspor beras organik ke Prancis sebesar 5,15 ton, diikuti ekspor ke Amerika Serikat dengan total ekspor sebesar 50 ton, dan Malaysia sebesar 45,3 ton. Berdasarkan hal tersebut, peluang pasar beras organik masih terbuka dan berpotensi meningkatkan keuntungan bagi petani. Daerah sentra produksi padi organik di Indonesia banyak di Provinsi Jawa Barat dengan luas panen 6.944 hektar dari 22 Kabupaten dan Provinsi Jawa Tengah seluas 2.000 hektar di Kabupaten Magelang (Agrofarm, 2019).

Provinsi Lampung sebagai salah satu sentra produksi beras nasional selalu mengalami peningkatan produksi. Menurut data (BPS Provinsi Lampung, 2023), produksi padi tahun 2022 sebesar 2.688.159,74 ton, luas tanam 518.256 hektar dan tingkat produktivitas mencapai 5,1 ton/ha. Sentra produksi padi di beberapa Kabupaten sesuai Gambar 2.



Gambar 2. Sebaran produksi padi menurut Kabupaten/Kota tahun 2022
Sumber: BPS Provinsi Lampung (2023)

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa sentra produksi padi ada di Kabupaten Lampung Tengah, diikuti Lampung Timur dan Lampung Selatan. Ketiga Kabupaten tersebut berpotensi mampu menghasilkan produksi padi organik. Pemerintah Daerah mulai membuat program budidaya padi organik sejak tahun 2010 dengan total luas tanam 65,78 hektar dan tersebar di beberapa Kabupaten tahun 2020 (Dinas Pertanian Provinsi Lampung, 2020).

Potensi besar produksi padi organik ini didukung oleh besarnya luasan lahan pertanian padi, keberagaman jenis tanaman yang dapat dikembangkan, serta semakin tingginya perhatian pemerintah daerah terhadap isu lingkungan dan kesejahteraan petani. Pada tahun 2022, Pemerintah Provinsi Lampung menetapkan Peraturan Daerah (Perda) terkait sistem pertanian organik dan tahun 2023 telah merumuskan Peraturan Gubernur tentang teknis implementasinya. Peraturan ini sebagai bentuk komitmen dalam mendorong transformasi sektor pertanian menuju praktik yang lebih ramah lingkungan.

Perda ini diharapkan mampu menjadi kerangka hukum yang memberikan arah, kebijakan, dan regulasi terkait pengembangan sistem pertanian organik di Provinsi Lampung. Dalam implementasinya, perda ini tidak hanya melibatkan petani, tetapi juga seluruh stakeholder, pemerintah, perbankan, perguruan tinggi, industry/swasta, dan pelaku pasar.

Program implementasi bantuan pemerintah melalui penyediaan infrastruktur usahatani padi organik (sumur bor, alat pembuat pupuk organik, dan hewan ternak). Data luas tanam dan produksi padi organik tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data produksi, produktivitas, dan luas tanam padi organik di Provinsi Lampung tahun 2020

Kota/Kabupaten	Luas (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
Lampung tengah	11,75	51,55	4,38
Lampung timur	10,00	48,00	4,80
Lampung selatan	8,25	39,50	4,78
Tanggamus	27,50	137,5	5,00
Pringsewu	3,25	20,15	6,20
Lainnya	5,03	22,10	4,39
Lampung	65,78	318,8	4,84

Sumber: Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Lampung dalam (M. N. Wulandari, 2022)

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa Kabupaten Tanggamus merupakan daerah dengan luas tanam padi organik terbesar diikuti oleh Kabupaten Lampung Timur, Lampung Selatan, dan Lampung Tengah. Dikarenakan usahatani padi organik di Kabupaten Tanggamus belum memperoleh sertifikasi organik, maka produk padi organik belum bisa diberikan label sebagai beras organik.

Tantangan utama usahatani padi organik adalah ketersediaan lahan organik yang semakin terbatas baik jumlah luas maupun kualitasnya lahan. Keterbatasan tersebut karena semakin meningkatnya konversi lahan pertanian organik ke non organik dan pemakaian lahan untuk perumahan dan sudah cukup lama terjadi melalui proses jual beli dengan frekuensi relatif rendah. Alih fungsi lahan pangan disebabkan oleh faktor ekonomi (Widjaya, 2017). Berdasarkan penelitian Nirmagustina dan Handayani (2020), Padi non-organik lebih besar produksinya dibandingkan organik. Hal ini disebabkan usahatani padi organik dilakukan pada lahan kecil. Penyebabnya adalah kekhawatiran petani mengenai pemasaran beras organik yang masih terbatas.

Beberapa penelitian mengenai keberlanjutan agribisnis padi organik telah di Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah serta beberapa provinsi lain yang memiliki luas tanam padi organik besar (Dzikrillah dkk., 2017; Humaidi dkk., 2021; Rahayu & Herawati, 2021; Marpaung *et al.*, 2022). Penelitian keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung dipandang perlu untuk diteliti lebih lanjut berdasarkan kondisi perkembangan agribisnis padi organik saat ini di Provinsi Lampung.

Luas tanam padi organik terpecah pada spot-spot kecil (kurang dari 0,5 hektar), beberapa petani juga melaksanakan usahatani padi non organik dan

komoditas lainnya (Handayani, 2022). Penurunan preferensi petani untuk membudidayakan padi organik menjadi hal penting dianalisis untuk keberlanjutan agribisnis padi organik. Peluang berkembangnya agribisnis padi organik sangat besar di Provinsi Lampung. Bonus demografi dan ketersediaan plasma nutfah sebagai input pertanian akan mendukung keberlanjutan agribisnis padi organik.

Kebijakan mendukung keberlanjutan sistem pertanian organik dirumuskan dalam bentuk Peraturan Daerah dan Peraturan Gubernur, namun tantangan dalam implementasinya tidak dapat diabaikan. Beberapa hambatan yang dihadapi antara lain rendahnya pemahaman petani terhadap sistem pertanian organik, keterbatasan akses terhadap pasar organik, serta kebutuhan akan pendampingan teknis dan insentif ekonomi. Praktik pertanian padi organik di Provinsi Lampung belum banyak dan dilaksanakan beberapa kelompok tani yang belum terkelola dalam keberlanjutannya. Kelembagaan agribisnis perlu diperbaiki agar menjadi solusi bagi petani untuk memperkuat posisi tawar petani (Zakaria *et al.*, 2024).

Keberlanjutan dapat didefinisikan sebagai keberlanjutan ekonomi, lingkungan, sosial, teknologi, dan kelembagaan (Devkota *et al.*, 2019). Penelitian tentang status keberlanjutan dan atribut-atribut yang mempengaruhi keberlanjutan usaha padi organik di Provinsi Lampung belum dilakukan. Analisis keberlanjutan agribisnis padi organik diperlukan untuk mengevaluasi sejauh mana kinerja sistem agribisnis tersebut dapat dipertahankan dalam jangka panjang (Asnuri & Yuliana, 2023). Selanjutnya rumusan model keberlanjutan diperlukan untuk mendisain rencana kebijakan pemerintah dan pelaku/aktor agribisnis padi organik.

Penelitian mengenai padi organik telah banyak dilakukan, penelitian terdahulu umumnya masih berfokus pada aspek parsial, seperti efisiensi produksi atau kelayakan ekonomi saja, tanpa menghubungkannya dengan dinamika preferensi pasar dan dimensi keberlanjutan jangka panjang. Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan mengintegrasikan analisis kinerja, kelayakan, preferensi, dan keberlanjutan secara simultan. Urgensi pendekatan terintegrasi ini terletak pada fakta bahwa model agribisnis yang tangguh tidak cukup hanya mengandalkan produktivitas tinggi (kinerja) dan keuntungan finansial (kelayakan), tetapi juga harus selaras dengan ekspektasi konsumen (preferensi) serta mampu menjaga keseimbangan ekosistem dan berkelanjutan. Tanpa analisis yang menyeluruh, model pengembangan yang dihasilkan berisiko menjadi tidak relevan

secara pasar atau gagal bertahan dalam jangka panjang, sehingga sintesis keempat aspek ini menjadi fondasi krusial dalam menciptakan strategi pengembangan padi organik yang komprehensif dan aplikatif. Oleh karena itu, kajian mendalam tentang model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung sangat perlu untuk menangani permasalahan pengembangan agribisnis padi organik yang masih stagnan. Rumusan keberlanjutan agribisnis padi organik yang tepat dan holistik akan berdampak pada meningkatnya jumlah petani padi, aksesibilitas pasar bagi produk organik, peningkatan pendapatan petani, produktivitas lahan, dan menjaga kelestarian lingkungan pertanian di Provinsi Lampung.

1.2 Perumusan Masalah

Upaya transformasi pertanian konvensional menuju sistem organik di Provinsi Lampung yang telah diinisiasi sejak tahun 2014 melalui pemberian bantuan modal berupa Alat Pembuat Pupuk Organik (APPO) belum menunjukkan akselerasi perkembangan yang signifikan. Meskipun program *go organic* didukung oleh kebijakan daerah, implementasi agribisnis padi organik di lapangan menghadapi persoalan dan hambatan struktural yang kompleks. Persoalan utama dimulai dari rendahnya kinerja agribisnis, di mana terdapat kesenjangan produktivitas 4-5 ton/ha pada padi organik berbanding dengan 6-7 ton/ha pada non-organik), yang diperparah oleh lemahnya fungsi kelembagaan dalam menjamin kualitas input, mitigasi kontaminasi irigasi, serta kontinuitas produksi.

Agribisnis padi organik yang terjadi telah menciptakan ketidakpastian pada aspek kelayakan usahatani. Secara finansial, meskipun terdapat margin harga yang tinggi (Rp15.000 – Rp20.000/kg), keuntungan tersebut seringkali terdistorsi oleh risiko kegagalan panen dan biaya sertifikasi yang belum terjangkau. Secara non-finansial, keterbatasan akses terhadap informasi pasar dan rantai pasok menyebabkan potensi nilai tambah ekonomi tidak terdistribusi secara adil kepada petani. Hal ini kemudian berimplikasi kepada preferensi petani yang cenderung menurun. Kecenderungan petani untuk kembali ke pola budidaya non-organik menunjukkan bahwa inovasi usahatani (penggunaan mikroba dan nutrisi mandiri) belum cukup kuat untuk menggeser ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia yang kini mulai langka.

Masalah mendasar yang menjadi persoalan utama adalah belum terbentuknya model tata kelola agribisnis yang holistik, terintegrasi, dan berkelanjutan. Program pengembangan saat ini masih bersifat sektoral dan belum melibatkan kolaborasi multi-stakeholder. Tanpa adanya evaluasi yang mendalam terhadap atribut-atribut keberlanjutan, agribisnis padi organik di Provinsi Lampung berisiko mengalami stagnasi permanen bahkan terdegradasi.

Prospek keberlanjutan agribisnis beras organik pada dasarnya sangat menjanjikan, namun perlu dilakukan kajian atribut-atribut berdasarkan dimensi ekonomi, ekologi, kelembagaan, sosial, dan teknologi petani. Oleh karena itu, penelitian keberlanjutan agribisnis padi organik dan rumusan model pengembangan usaha padi organik di Provinsi Lampung. Beberapa pertanyaan penelitian yang menjadi masalah antara lain:

1. Mengapa kinerja agribisnis padi organik di Provinsi Lampung masih menghadapi kendala sistemik dalam rantai nilai padi organik?
2. Sejauh mana tingkat kelayakan finansial usahatani padi organik mampu mengimbangi tingginya biaya investasi dan penurunan hasil produksi selama masa konversi, serta bagaimana kelayakan non-finansial (aspek pasar, teknis, manajemen, sosial, hukum dan lingkungan) menjadi basis legitimasi bagi petani untuk tetap bertahan di tengah lemahnya insentif ekonomi?
3. Faktor-faktor determinan apa yang paling kuat dalam membentuk preferensi petani untuk mengadopsi budidaya padi organik,
4. Bagaimana status keberlanjutan agribisnis padi organik, dan
5. Bagaimana model keberlanjutan yang mampu mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, ekologi, teknologi dan kelembagaan sebagai penggerak utama untuk keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan:

1. Menganalisis kinerja agribisnis padi organik di Provinsi Lampung.
2. Menganalisis kelayakan finansial dan non-finansial usahatani padi organik di Provinsi Lampung

3. Menganalisis preferensi petani dalam berusahatani padi organik di Provinsi Lampung
4. Menganalisis status keberlanjutan agribisnis padi organik
5. Membangun model keberlanjutan agribisnis dari dimensi ekonomi, sosial, ekologi, teknologi, dan kelembagaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi pengambil kebijakan,
Penelitian ini menjadi sumber informasi, referensi, dan acuan kebijakan pengembangan agribisnis padi organik yang berkelanjutan di Provinsi Lampung.
2. Manfaat bagi petani dan praktisi,
Penelitian ini menjadi alternatif yang dapat digunakan dalam pengelolaan agribisnis padi organik berkelanjutan di Provinsi Lampung.
3. Manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
Penelitian ini menjadi referensi dan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan dalam pengembangan agribisnis padi organik berkelanjutan di Provinsi Lampung.

1.5 Kebaruan Penelitian

Penelitian ini berupaya mengkaji keberlanjutan agribisnis padi organik secara lebih holistik, meliputi subsistem sarana produksi, usahatani, pasca panen, pemasaran, dan jasa penunjang. Kajian ini juga menyajikan kondisi terkini dan aspek terkait pertanian padi organik dan rancangan keberlanjutan agribisnis padi organik. Penelitian ini mempunyai kebaruan, yaitu:

1. Status keberlanjutan agribisnis padi organik yang mengintegrasikan lima dimensi secara holistik melalui pendekatan structural belum pernah dilakukan
2. Model keberlanjutan agribisnis padi organik yang dikonstruksi menggunakan pendekatan lima dimensi keberlanjutan dan kinerja agribisnis padi organik belum pernah ada

BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Pertanian Organik

Pertanian ramah lingkungan atau organik mulai berkembang tahun 1900 sebagai respons terhadap kekhawatiran atas penggunaan pupuk kimia dan pestisida sintesis yang terus menerus. Salah satu tokoh penting dalam gerakan pertanian organik adalah Sir Albert Howard, seorang ahli botani asal Inggris yang bekerja di India pada tahun 1905 (Pertanian Organik, 2024a). Sir Albert Howard mengamati praktik pertanian tradisional di India dan menyadari pentingnya mengembalikan bahan organik ke tanah untuk menjaga kesuburannya. Pengamatannya ini kemudian dipublikasikan dalam bukunya yang berjudul "*An Agricultural Testament*" pada tahun 1940.

Gerakan pertanian organik di Indonesia mulai muncul di tahun 1988 melalui pendirian Yayasan Pangan Lestari oleh kelompok petani di Provinsi Jawa Barat. Yayasan ini bertujuan mengembangkan pertanian ramah lingkungan di Jawa Barat. Tahun 1992, Pemerintah mulai memberikan perhatian serius terhadap pertanian organik melalui kebijakan peraturan mengenai produksi dan sertifikasi produk yaitu Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, namun kebijakan tersebut belum spesifik kepada pertanian organik. Peraturan pemerintah yang khusus mengatur pertanian organik di Indonesia adalah Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013. Peraturan ini menjelaskan Sistem Pertanian Organik tahun 2013 (Pertanian Organik, 2024b).

Pertanian organik sebagai sistem produksi mendukung kelestarian kesuburan tanah, perbaikan ekosistem, dan masyarakat. Sistem ini bergantung pada proses keanekaragaman hayati, Kesehatan lingkungan, dan siklus yang disesuaikan dengan kondisi lokal. Sistem pertanian ini tidak menggunakan input yang memiliki dampak merugikan bagi lingkungan. Pertanian organik menggabungkan antara

tradisi, inovasi, dan ilmu pengetahuan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan, mempromosikan pola kerja, dan meningkatkan kualitas kehidupan seluruh pihak (IFOAM, 2021)

Dalam konteks pertanian organik, teori produksi dan teori keunggulan komparatif relevan sebagai kerangka untuk memahami bagaimana sumber daya digunakan untuk menghasilkan hasil pertanian organik secara efisien dan berkelanjutan. Teori produksi yang mendukung pertanian organik dapat dijelaskan melalui pendekatan berikut:

a. Teori Fungsi Produksi (Production Function Theory)

Teori ini menggambarkan hubungan antara input (sumber daya) dan output (hasil produksi). Dalam pertanian organik, input yang digunakan lebih fokus pada sumber daya alami, seperti pupuk organik, kompos, dan pengelolaan ekosistem secara ekologis (Nicholson & Snyder, 2021). Rumus umum fungsi produksi:

$$Q = f(L, K, M)$$

Di mana:

- Q = Output produksi (hasil pertanian organik)
- L = Tenaga kerja (petani dan sumber daya manusia)
- K = Modal (peralatan dan investasi organik)
- M = Material (pupuk organik, benih, air, dan energi alami)

Dalam pertanian organik, tujuan teori ini adalah mengoptimalkan hasil produksi dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

b. Teori Keunggulan Komparatif (Comparative Advantage Theory):

Teori ini menyatakan bahwa setiap sistem produksi memiliki keunggulan berdasarkan sumber daya lokal. Pertanian organik mendukung penggunaan sumber daya lokal yang ramah lingkungan, seperti pupuk alami yang tersedia di daerah tersebut, tanaman yang sesuai dengan ekosistem lokal, dan teknik budidaya tradisional yang berkelanjutan (Ricardo, 2015). Dengan keunggulan komparatif ini, pertanian organik dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing di pasar.

Beras organik merupakan beras yang dihasilkan dari budidaya dengan prinsip pertanian organik atau tanpa pengaplikasian bahan kimia berdasarkan standar tertentu. Beras organik dibuktikan dengan sertifikat organik yang diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Organik (LSO) terakreditasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan (Bapanas, 2023). Beras organik secara

visual terlihat tidak berbeda dengan beras non-organik. Perbedaannya didasarkan pada sistem budidaya organik dan standar mutu beras dengan klasifikasi beras (Handayani *et al.*, 2019). Standar mutu beras organik mengacu kepada Ntandar Nasional Indonesia 6128:2015 tentang beras. Apabila dilihat dari segi kesehatan menjelaskan tanaman yang dibudidayakan menggunakan bahan organik memiliki lebih banyak kandungan gizi. Dari segi rasa menjelaskan bahwa beras organik memiliki rasa yang lebih pulen dan lebih tahan lama (Handayani, et al., 2018). Konsumen beras organik bersedia membayar lebih untuk produk organik karena sehat dan rasa yang lebih enak (Nadricka *et al.*, 2020).

2.1.2 Sistem Agribisnis

Teori agribisnis pertama kali dikemukakan oleh David and Goldberg tahun 1957 dalam bukunya *Concept of agribusiness* yaitu keseluruhan sistem yang terdiri dari kegiatan pre-produksi, produksi, pasca-produksi, pengolahan, distribusi, dan pemasaran produk-produk pertanian (Zylbersztajn, 2017). Goldberg mengembangkan model sistem agribisnis berdasarkan analisis sektor dan menekankan hubungan antar sektor. Secara implisit mengasumsikan beroperasinya pasar bebas dan interaksi lancar antarsektor tanpa adanya institusi.

Agribisnis berkelanjutan adalah pendekatan penting dalam pertanian yang menggabungkan elemen ekonomi, sosial, dan lingkungan yang dikenal sebagai *Triple Bottom Line* (TBL) untuk mencapai keseimbangan antara produktivitas dan pelestarian sumber daya alam (Anita et al., 2024). Pendekatan ini sangat penting di tengah tantangan global seperti perubahan iklim, pertumbuhan populasi, dan keterbatasan sumber daya. Penambahan dimensi Teknologi dan Kelembagaan ke dalam kerangka tradisional *Triple Bottom Line* dalam menghadapi kompleksitas sistem pangan modern (Lehtonen, 2004). Agribisnis berkelanjutan berdiri di atas tiga pilar utama: ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pilar ekonomi berfokus pada peningkatan efisiensi dan profitabilitas dalam produksi pertanian yang mencakup adopsi teknologi modern, diversifikasi produk, dan pengembangan rantai nilai yang kuat untuk memastikan keberlanjutan finansial bagi pelaku agribisnis. Pilar sosial berfokus pada kesejahteraan petani dan komunitas lokal dengan memperhatikan peningkatan kualitas hidup, akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan, serta pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi aktif dalam pengambilan keputusan

terkait pertanian. Pilar lingkungan berfokus pada pelestarian sumber daya alam melalui praktik pertanian yang ramah lingkungan baik dalam pengelolaan tanah yang baik, konservasi air, pengurangan penggunaan bahan kimia berbahaya dan pelestarian keanekaragaman hayati.

Agribisnis adalah sebuah sistem terintegrasi yang terdiri atas lima subsistem (Nainggolan et al., 2022; Saragi et al., 2021) yaitu subsistem: a) sarana produksi, b) proses produksi, c) pasca panen, d) pemasaran, dan e) jasa penunjang. Penelitian Ekowati dkk. (2011) menjelaskan konsep sistem agribisnis merupakan sinkronisasi dan kombinasi dari lima fungsi agribisnis dan kelembagaan pendukungnya, yaitu: 1) Subsistem agribisnis hulu meliputi pengaturan ketersediaan sarana produksi, teknologi dan sumber daya dalam rangka memenuhi kriteria waktu, jumlah, jenis, mutu, produk dan harga, 2) Sistem agribisnis *on-farm*/usahatani, fungsi ini berhubungan dengan kriteria proses pemilihan lokasi, pengelolaan usahatani dan teknologi dalam rangka peningkatan produksi, 3) Agribisnis hilir merupakan kegiatan panen dan pasca panen yang akan memberikan nilai tambah bagi usaha agribisnis sehingga dapat memperoleh pengembalian pendapatan petani yang lebih tinggi, 4) Subsistem pemasaran, pengembangan usahatani dengan pendekatan agribisnis dapat terwujud apabila petani mampu bersaing di pasar global seperti melakukan pembelian dan pengumpulan informasi pasar, 5) Subsistem lembaga pendukung agribisnis untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani mendukung fasilitas pemasaran dan keuangan, perluasan layanan, dan pemberian pelatihan manajemen bagi petani.

Bungaran Saragih mendefinisikan agribisnis adalah sistem yang mencakup semua aktivitas usaha yang berhubungan dengan kegiatan budidaya, pengolahan, dan distribusi produk berbasis sumber daya hayati, yang melibatkan berbagai aktor dari hulu ke hilir (Saragih, 2010). Sistem agribisnis terdiri dari lima subsistem utama, yang saling terkait untuk mencapai keberlanjutan dan efisiensi dalam produksi pertanian, termasuk pertanian organik. Lima Subsistem Agribisnis adalah:

1. *Subsistem sarana produksi*

Subsistem ini menjadi faktor peningkatan hasil produksi pertanian. Pengadaan sarana produksi yang efisien dapat tercapai jika pengelolaan sistem tepat jumlah, tempat, waktu, biaya, dan standar mutu sehingga optimisasi

penggunaan input (Said dan Intan, 2001). Industri agribisnis hulu mampu menghasilkan input pertanian seperti pupuk kimia, alat pertanian dan industri pembenihan (Saragi *et al.*, 2021). Subsistem ini melibatkan penyediaan sarana produksi pada kegiatan budidaya. Pertanian organik berfokus pada input yang digunakan adalah pupuk organik, kompos, pestisida hayati, dan benih organik. Penyediaan input harus ramah lingkungan dan sesuai dengan standar organik.

Pupuk pertanian digolongkan menjadi dua jenis yaitu pupuk alam yang dikenal dengan pupuk kompos/organik dan pupuk buatan dari bahan kimia (Roidah, 2013). Pada sistem budidaya secara organik, pupuk alami berasal dari bahan yang tersedia di alam. Penggunaan pupuk organik berdampak pada hasil produksi bahan pangan yang aman dan berkelanjutan, sementara pada sistem pertanian konvensional menggunakan pupuk kimiawi yang dalam jangka panjang dapat merusak kesuburan tanah. Selain pupuk, input pertanian yang berperan penting pada usahatani padi adalah pemakaian insektisida untuk mengoptimalkan hasil produksi dari serangan hama penyakit tanaman. Insektisida secara umum digunakan untuk menekan pertumbuhan serangga yang terbuat dari bahan kimia.

2. *Subsistem produksi/usahatani*

Subsistem usahatani adalah bagian integral dari agribisnis yang mencakup kegiatan yang berkaitan langsung dengan proses produksi pertanian. Ini melibatkan aktivitas seperti penanaman, pemeliharaan, panen, serta penggunaan teknologi dan input pertanian (benih, pupuk, pestisida, irigasi). Fokus utama subsistem ini adalah efisiensi dan peningkatan produktivitas lahan serta sumber daya untuk menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Menurut Saragih (2010), usahatani tidak hanya mencakup proses budidaya tanaman dan hewan, tetapi juga manajemen lahan, air, tenaga kerja, serta penggunaan input seperti benih, pupuk, pestisida, dan teknologi. Subsistem usahatani mencakup beberapa elemen kunci:

- a. Lahan: Sumber daya utama dalam kegiatan usahatani. Pengelolaan lahan yang baik sangat memengaruhi produktivitas dan keberlanjutan usahatani.
- b. Tenaga kerja: Salah satu input penting dalam kegiatan usahatani, baik dari segi kuantitas maupun kualitas tenaga kerja.

- c. Input produksi: Meliputi penggunaan benih, pupuk, pestisida, air, serta teknologi yang mendukung peningkatan hasil pertanian.
- d. Teknologi: Penggunaan teknologi pertanian modern untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas hasil produksi.

Pada pertanian organik, subsistem ini berfokus pada pengelolaan lahan dengan prinsip ekologis. Rotasi tanaman, pengendalian hama alami, dan teknik budidaya yang mendukung keberlanjutan.

3. *Subsistem Pasca panen/Pengolahan*

Subsistem yang ketiga dari sistem agribisnis adalah pasca panen atau pengolahan yaitu kegiatan yang setelah proses produksi untuk meningkatkan nilai tambah produk. Pengelolaan usahatani padi organik sangat berpotensi dengan nilai tambah yang tinggi, sehingga hasil pengolahan dan mutu perlu di kelola dengan baik menggunakan teknologi pasca panen. Hal ini sangat ditentukan oleh kemampuan sumber daya manusia dalam hal ini adalah petani merencanakan sistem agribisnis dari proses penentuan lokasi dan jenis yang akan dikembangkan, sarana produksi, teknologi, standar mutu, pengolahan tanah, irigasi, pemupukan, bibit unggul, penggunaan pestisida nabati, kegiatan pasca panen yang efisien dan penjualan produk (Hastuti, 2008).

Pada subsistem pasca panen, pengolahan produk menjadi produk olahan beserta kegiatan perdagangannya menjadi fokus aktivitas. Contoh penerapan subsistem ini mengolah beras organik menjadi kemasan siap jual atau menghasilkan produk olahan seperti tepung organik.

4. *Subsistem Pemasaran*

Subsistem pemasaran sebagai salah satu subsistem dengan kegiatan utama memasarkan hasil produksi pertanian. Permasalahan di petani tidak memiliki informasi pasar, sehingga petani menjual langsung pada tengkulak. Dampaknya adalah rantai tata niaga yang panjang. Panjangnya rantai tataniaga hasil pertanian akan berdampak pada: biaya tata niaga yang tinggi, tingginya margin tata niaga, tingginya harga yang harus dibayarkan konsumen, dan harga yang diterima produsen rendah (Daniel, 2001). Pemasaran produk pertanian, baik segar maupun olahan, berperan menjamin

pasar dan harga yang adil untuk petani. Sistem pemasaran pertanian harus efisien, transparan, adil, dan mampu menyeimbangkan permintaan dan penawaran. Produk organik dipasarkan ke pasar premium atau segmen konsumen yang sadar akan kesehatan dan lingkungan. Digitalisasi pemasaran diperlukan seperti penggunaan media sosial terbukti efektif dalam meningkatkan *brand awareness* produk lokal (Gantini *et al.*, 2025)

5. *Subsistem Jasa Penunjang*

Subsistem jasa penunjang merupakan subsistem pendukung yang menghubungkan masing-masing subsistem agribisnis. Lembaga pendidikan/riset, keuangan/perbankan, perdagangan, logistik, pergudangan, transportasi, penyuluhan, dan lembaga masyarakat lainnya sangat berperan menjangkit aktivitas pada subsistem agribisnis. Lembaga dan organisasi yaitu wadah dimana individu secara kolektif dengan seperangkat aturan main melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan. Langkah pengembangan agribisnis perlu dukungan finansial, namun kendala kurangnya modal usaha dan adanya jaminan usaha. Pengembangan agribisnis pada aspek modal sangat menentukan bagi pengembangan berkelanjutan agribisnis (Handayani *et al.*, 2021). Upaya meningkatkan permodalan data dilakukan pada subsistem lembaga penunjang agribisnis yang antara lain dukungan permodalan dari perbankan, dukungan teknologi dari lembaga perguruan tinggi, sertifikasi produk organik dari LSO, dan dukungan kebijakan (Ekowati *et al.*, 2011)

Kelembagaan petani memiliki peran strategis untuk mengembangkan sistem agribisnis. Peran sumberdaya petani perlu ditingkatkan melalui penguasaan teknologi dan pendidikan. Perbaikan pada kelembagaan agribisnis diharapkan mampu menjadi solusi yang berpihak bagi petani untuk memperbaiki tataniaga yang kurang efisien dan (Zakaria *et al.*, 2024).

Peningkatan produksi bidang pertanian harus mempertimbangkan hasil-hasil pembangunan berkelanjutan. Model usahatani berkelanjutan diharapkan mampu menghasilkan produk berkualitas dengan biaya rendah yang dapat memberikan manfaat bagi seluruh penduduk dan membatasi dampak ekologis (Le Gal *et al.*, 2010).

2.1.3 Analisis Kelayakan Usahatani

Teori kelayakan usahatani awalnya dikembangkan oleh J. Price Gittinger yaitu pendekatan yang sering digunakan untuk mengevaluasi proyek-proyek agribisnis, terutama dalam konteks ekonomi pembangunan. Gittinger menjelaskan kerangka analisis ini fokus pada analisis ekonomi dan finansial dalam bukunya yang berjudul "Economic Analysis of Agricultural Projects" (Ratnawati, 2016). Perkembangan teori kelayakan agribisnis selanjutnya dilakukan oleh Kadariah dengan menambahkan pendekatan yang lebih komprehensif, terutama pada aspek non-finansial. Kadariah mengembangkan kerangka kerja yang mencakup dimensi sosial, budaya, dan lingkungan. Teori analisis kelayakan usaha menurut (Kadariah et al., 1999) berfokus pada evaluasi kelayakan ekonomi dan finansial dari suatu usaha agribisnis. Kadariah mengembangkan pendekatan analisis kelayakan agribisnis dengan menilai aspek-aspek kelayakan suatu usaha pertanian atau agribisnis dapat berjalan secara efisien dan menguntungkan dalam jangka panjang (Kadariah dan Gray, 1999).

Kasmir dan Jakfar (2012) menambahkan dalam penilaian kelayakan usaha diperlukan analisis finansial dan non-finansial. Aspek non-finansial diantaranya aspek teknis, pasar, hukum, manajemen, sosial, dan lingkungan.

1. Aspek Pasar

Pasar dalam analisis non-finansial berkaitan dengan pangsa pasar yang produk beras organik. Aspek pasar berkaitan dengan aktivitas perusahaan menciptakan, memperluas, meningkatkan dan mempertahankan penjualan produk. Fokus pembahasan pada aspek pasar adalah pasar potensial (*potential market*), pangsa pasar (*market share*) usaha agribisnis dan bagaimana strategi yang digunakan untuk mencapai pangsa pasar yang telah ditetapkan.

2. Aspek Teknis

Aspek teknis pada analisis non finansial berkaitan dengan implementasi usaha dan hal-hal yang mendukungnya. Pada aspek teknis mengenai kesiapan usaha berdasarkan ketepatan lokasi, aktivitas usaha, dan peralatan (Kasmir & Jakfar, 2012). Fokus pembahasan pada aspek teknis adalah lokasi usaha agribisnis, skala operasi/luas produksi, mesin dan peralatan, proses produksi dan tata letak, serta jenis teknologi.

3. Aspek Manajemen

Aspek manajemen ditekankan pada pengelolaan tenaga kerja baik jumlah dan jenis kompetensi dalam kegiatan produksi (Subagyo, 2007). Fokus pembahasan aspek manajemen yaitu pengelola usaha, pembagian dan deskripsi tugas, kebutuhan tenaga kerja (jumlah, jenis, dan sistem upah)

4. Aspek Hukum

Aspek hukum pada analisis non finansial untuk meneliti legalitas, peraturan, dan keaslian dari dokumen yang dimiliki (Kasmir & Jakfar, 2012). Legalitas dapat dilakukan sesuai dengan lembaga yang mengeluarkan dokumen legalitas. Contohnya Adalah sertifikat organik dikeluarkan oleh Lembaga Sertifikasi Organik (LSO). Menurut (Subagyo, 2007) usahatani juga membutuhkan legalitas untuk keberlangsungan usahanya. Fokus pembahasan pada aspek hukum adalah produk (sertifikat organik), bentuk badan hukum kelompok petani, dan kegiatan usaha.

5. Aspek Sosial

Aspek sosial dalam studi kelayakan agribisnis sangat penting karena kegiatan agribisnis tidak hanya berdampak ekonomi, melainkan berpengaruh pada masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Aspek sosial digunakan untuk mengevaluasi dari aktivitas pertanian sistem organik terhadap masyarakat (Rasyid, 2023). Hal ini berkaitan dengan kesempatan kerja, manfaat, biaya sosial yang dirasakan oleh masyarakat di sekitar area usaha serta suku mayoritas penduduk terkait adopsi teknologi. Fokus pembahasan aspek sosial pada penciptaan lapangan kerja, adopsi teknologi, perubahan pola hidup, dan pemberdayaan masyarakat.

6. Aspek lingkungan

Keberadaan usaha berpengaruh terhadap lingkungan masyarakat maupun lingkungan secara ekologi. Pengaruh keberadaan bisnis terhadap lingkungan ekologi dapat berupa timbulnya polusi udara, tanah, air, dan suara. Dengan melakukan analisis aspek lingkungan, maka akan diketahui pengaruh atau dampak yang ditimbulkan dari bisnis yang dijalankan dan penanganan yang dilakukan (Kasmir & Jakfar, 2012). Fokus pembahasan pada aspek ini adalah ekosistem dan kualitas lingkungan akan mendukung keberlanjutan dalam jangka panjang.

7. Analisis Finansial

Analisis kelayakan secara finansial menjelaskan suatu usaha dilihat dari sudut individu petani. Analisis kelayakan finansial adalah alat analisis yang mengukur biaya dan investasi dengan mempertimbangkan manfaat yang akan diterima. Tujuannya adalah untuk mengetahui suatu proyek dan menentukan layak atau tidaknya usaha untuk jangka waktu atau durasi bisnis. Salah satu tujuan analisis kelayakan finansial adalah untuk mencegah pengeluaran modal yang signifikan untuk usaha yang tidak akan menghasilkan keuntungan (Sutarni & Fitri, 2023).

Hasil produksi padi organik akan diterima dari kegiatan investasi yang dilakukan selama usaha berlangsung. Penerimaan didefinisikan sebagai pendapatan yang diterima oleh pemilik modal, yang dapat berupa petani, perusahaan swasta, lembaga pemerintah, atau siapa saja yang terlibat dalam proyek (Hapsah *et al.*, 2021; Karundeng *et al.*, 2015; Nasir *et al.*, 2012). Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan kembali juga diperhatikan, semakin lama usaha maka peluang mendapatkan kembali dana akan semakin lama.

Analisis finansial mengacu kepada kriteria kelayakan investasi yaitu: *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Benefit-cost ratio*, dan *Payback Periode*. NPV dan BC rasio menjadi acuan utama kelayakan secara finansial (Handayani, 2016).

2.1.4 Analisis Preferensi

Preferensi adalah konsep dalam ilmu sosial, khususnya ekonomi terkait teori tingkah laku masyarakat. Hal ini mengasumsikan pilihan realitas atau tidak terhadap pilihan dan adanya alternatif berdasarkan kesenangan dan kepuasan yang ada. Preferensi juga berarti prioritas atau pilihan kesukaan seseorang atas produk, barang atau jasa yang dikonsumsi atau dipakai (Griffin & Ebert, 2013).

Preferensi juga menunjukkan kesukaan dari berbagai pilihan. Kecenderungan suka terhadap sesuatu akan mempengaruhi pilihan hidup. Pilihan suka atau tidak suka atas produk yang dikonsumsi akan mempengaruhi perilaku (Kotler, 2000). Faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi preferensi/ keputusan petani adalah:

1. Luas lahan, sarana produksi bagi usaha tani yang merupakan faktor produksi utama. Luas lahan berhubungan positif dengan hasil produksi. Namun dalam konteks preferensi petani padi organik yang merupakan teknologi dengan adanya risiko usahatani, maka asumsi yang digunakan adalah petani bertindak *risk averse* atau cenderung menghindari risiko apabila terjadi kegagalan panen (Hidayati et al., 2017). Untuk itu asumsi penelitian ini luas lahan berpengaruh negatif terhadap preferensi petani padi organik.
2. Produksi, hasil produksi kegiatan usahatani padi organik yang diukur dalam satuan Gabah kering panen (GKP). Hasil produksi memiliki hubungan yang searah dengan pendapatan yang secara tidak langsung mempengaruhi preferensi petani. Hal ini sesuai dengan penelitian (M. N. Wulandari, 2022) bahwa jumlah produksi akan mempengaruhi preferensi petani dalam pemilihan komoditas usahatani.
3. Harga jual, jumlah yang diterima petani atas penjualan produksi usahatani. Dalam konteks padi organik, harga jual mempengaruhi keputusan/preferensi petani untuk memilih komoditas tersebut (Syamsiah et al., 2020). Hasil penelitian (Handayani, Lestari, Nirmagustina, et al., 2023) bahwa harga jual padi organik lebih tinggi dari non organik sehingga akan berdampak pada pendapatan dan preferensi petani.
4. Biaya usahatani, budidaya padi organik dapat dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sehingga biaya produksi menjadi lebih murah dan ramah lingkungan (Wulandari et al., 2024). Biaya produksi usahatani padi organik lebih rendah dibandingkan non organik (Kamil et al., 2023). Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah hubungan biaya usahatani dengan preferensi petani berbanding terbalik.
5. Umur, rentang usia petani saat menjalankan aktivitas pertanian. Petani berumur muda biasanya lebih progresif dan terbuka terhadap teknologi baru, sementara petani tua cenderung konservatif namun kaya akan pengalaman lapangan (Wangke & Suzana, 2016).
6. Jumlah anggota keluarga, banyaknya jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah petani dan menjadi tanggungan petani. Jumlah anggota keluarga berhubungan dengan jumlah ketersediaan tenaga kerja (Maryani et

- al., 2020). Usahatani padi organik membutuhkan curahan tenaga kerja yang lebih besar dibandingkan non organik (Lestari et al., 2022)
7. Pendidikan, jenjang pendidikan formal yang ditempuh petani yang diukur dalam satuan tahun. Pendidikan yang tinggi akan berpengaruh pada pola pikir dan keterbukaan terhadap ilmu pengetahuan baru dalam hal ini teknologi pertanian organik. Pendidikan berpengaruh terhadap preferensi petani dalam menerapkan teknologi baru (Wulandari, 2022)
 8. Peran kelompok tani, perkumpulan beberapa petani yang menghimpun diri dalam suatu kelompok karena memiliki keserasian dalam tujuan, motif, dan minat (Wulandari, 2022). Kelompok tani berperan untuk mengelola usahatani dan petani agar dapat dilaksanakan dengan baik (Hadi et al., 2019).

2.1.5 Analisis Keberlanjutan

Keberlanjutan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk bertahan dan menjaga agar tidak menurun. Pembangunan berkelanjutan berorientasi pada keseimbangan tiga dimensi keberlanjutan yaitu dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dan dimensi sosial (Anita et al., 2024). Teori pembangunan berkelanjutan adalah kemampuan memenuhi kebutuhan masa sekarang tanpa mengorbankan generasi mendatang yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan sendiri (Mulyadi et al., 2015). Impelementasi pertanian berkelanjutan dituangkan dalam bentuk tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang diadopsi oleh PBB pada tahun 2015. SDGs terdiri dari 17 tujuan yang bersifat universal dan menargetkan berbagai isu global (Alisjahbana et al., 2018).

Berbagai permasalahan terkait pertanian organik disebabkan oleh tidak seimbangnya pengelolaan pada aspek ekologi, ekonomi dan sosial (Nursidiq *et al.*, 2019). Pretty (2008) menyampaikan bahwa prinsip-prinsip utama keberlanjutan adalah: (i) memadukan proses biologis dan ekologis, (ii) mngurangi penggunaan input buatan yang membahayakan lingkungan, (iii) memanfaatkan keterampilan petani secara produktif untuk mengganti input eksternal yang mahal dengan modal manusia, dan (iv) memanfaatkan kapasitas kolektif masyarakat secara produktif untuk bekerja sama memecahkan masalah pertanian dan sumber daya alam bersama, seperti pengelolaan hama, daerah aliran sungai, irigasi, hutan, dan kredit.

Banyak penelitian terdahulu yang menggambarkan tentang urgensi dan manfaat pertanian organik. Widiarta et al., (2011) menjelaskan pertanian organik mampu meningkatkan pendapatan apabila dikelola secara benar. Program pemberdayaan Masyarakat petani dalam pengelolaan lahan pertanian organik dapat meningkatkan ketahanan pangan masyarakat (Laily et al., 2021). Upaya memajukan pertanian organik telah dilakukan melalui penelitian dari Perguruan Tinggi (Najib et al., 2021; Sumarwan et al., 2022) yang menyebutkan perlunya kolaborasi stakeholder mendukung keberlanjutan agribisnis.

Pertanian berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan produksi pertanian dengan langlah menjaga ekosistem alam, mengurangi permasalahan lingkungan, serta mampu memproduksi dengan cara-cara yang berkelanjutan secara ekonomi, sosial, dan lingkungan (Hammada, 2024). Agribisnis berkelanjutan memiliki peran penting dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, degradasi lahan, dan kelangkaan air.

Konsep pertanian berkelanjutan awalnya hanya berfokus pada tiga dimensi yaitu ekologi, ekonomi, dan sosial, Namun, perkembangan kebutuhan dan tantangan global telah menambahkan dua pilar tambahan, yaitu teknologi dan kelembagaan. Penambahan ini memperkuat pendekatan holistik untuk mencapai keberlanjutan (Kates *et al.*, 2005; Pretty & Bharucha, 2014). Teori ini menekankan bahwa keberlanjutan tidak hanya bergantung pada aspek ekologi, ekonomi, dan sosial, tetapi juga membutuhkan dukungan teknologi dan institusi yang efektif untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan secara holistik. Lima dimensi keberlanjutan agribisnis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Dimensi Ekonomi, fokus pada profitabilitas agribisnis jangka panjang, efisiensi rantai pasok dan diversifikasi produk untuk menghadapi ketidakpastian pasar, dan mengurangi ketergantungan pada input eksternal seperti pupuk kimia.
2. Dimensi Sosial, fokus pada pemberdayaan masyarakat lokal melalui akses pendidikan, pelatihan, dan teknologi, menjamin keadilan sosial, pola upah pertanian organik, mendukung ketahanan pangan global dengan sistem distribusi pangan yang adil. Agribisnis padi organik melibatkan interaksi antara praktik pertanian organik dengan aspek sosial yang mempengaruhi kehidupan masyarakat setempat. Suku pribumi Lampung memiliki kearifan lokal yang sudah teruji dalam pengelolaan lahan dan sumber daya alam secara

- berkelanjutan. Kearifan ini sering kali berhubungan dengan prinsip-prinsip pertanian organik, seperti rotasi tanaman, penggunaan bahan alami untuk pupuk, dan pengelolaan hama secara alami. Penerapan sistem pertanian organik yang mengadopsi prinsip-prinsip lokal ini dapat membantu menjaga identitas budaya dan tradisi pertanian yang telah diwariskan secara turun temurun. Selain suku lampung, suku jawa juga merupakan suku dominan yang ada di tingkat petani.
3. Dimensi Ekologi, fokus pada sumber daya alam yang digunakan secara bijaksana untuk menghindari kerusakan lingkungan jangka panjang, praktik seperti agroforestri, rotasi tanaman, pertanian organik, penggunaan inovasi pupuk organik berbasis mikroba dengan pendekatan rendah karbon.
 4. Dimensi Teknologi, fokus pada penggunaan teknologi baru yang mendukung praktik pertanian yang efisien dan ramah lingkungan. Jenis teknologi seperti: teknologi pupuk organik berbasis mikroba atau teknologi bioteknologi untuk memperbaiki tanah dan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang merusak kesuburan tanah, pengolahan tanah yang efisien, dan proses panen efisien menggunakan *combine harvester*.
 5. Dimensi Kelembagaan, fokus pada peran lembaga dalam memberikan dukungan berupa pendanaan, pelatihan, dan pengembangan teknologi untuk pertanian berkelanjutan, kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat sipil untuk menciptakan ekosistem agribisnis yang kondusif, dan kapasitas kelembagaan untuk mendukung adopsi teknologi baru dan inovasi. Kebijakan dan Dukungan Pemerintah yaitu pemerintah dapat memainkan peran penting dengan menyediakan kebijakan yang mendukung pengembangan pertanian organik, seperti insentif untuk petani organik, akses ke pasar, dan pelatihan.

Agribisnis berkelanjutan merupakan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada keuntungan ekonomi semata, tetapi juga memperhatikan keseimbangan ekologi dan kesejahteraan sosial. Penerapan agribisnis berkelanjutan menjadi sangat penting dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, kelangkaan sumber daya alam, dan ketahanan pangan.

2.1.6 Structural Equation Modeling (SEM)

Partial Least Square (PLS) dalam *Structural Equation Modeling* merupakan analisis multivariat eksploratoris. SEM–PLS merupakan metode yang

paling tepat digunakan ketika untuk pengembangan teori dan penjelasan varians dari variabel laten prediksi (Ghozali & Latan, 2014). Tujuan lain dalam metode SEM–PLS adalah mengestimasi hubungan jalur dalam model dengan tujuan untuk meminimalkan error atau varians residual dari variabel laten endogen dan memprediksi atau menjelaskan variabel laten target (endogen). Keuntungan menggunakan metode SEM–PLS adalah: ukuran sampel yang tidak perlu terlalu besar mampu menjelaskan secara statistic yang akurat dan tepat (konsistensi), memperoleh hasil yang sangat kuat dengan catatan nilainya masih dalam batas wajar, merumuskan model yang kompleks dari hubungan model structural, dan jumlah indikator yang lebih banyak agar tidak bias.

Penilaian model diawali dengan evaluasi model pengukuran untuk menilai reliabilitas dan validitas model:

1. Evaluasi model pengukuran

Evaluasi ini dilakukan dengan menilai reliabilitas konsistensi internal, menilai

a. Reliabilitas Konsistensi Internal

Reliabilitas konsistensi internal adalah ukuran konsistensi antara indikator-indikator yang berada dalam satu variabel laten yang sama (Yusrizal & Rahmawati, 2022). Kriteria tradisional untuk reliabilitas konsistensi internal adalah *Cronbach's alpha*, sebagai estimasi reliabilitas berdasarkan korelasi antar variabel.

b. Validitas Konvergen

Validitas konvergen digunakan untuk menunjukkan ukuran sebuah indikator yang berkorelasi positif dengan indikator alternatif dalam variabel laten yang sama. Untuk menetapkan validitas konvergen, peneliti perlu menggunakan nilai *outer loadings* masing-masing indikator dan *average variance extracted (AVE)*. *Outer loadings* yang tinggi pada sebuah variabel laten mengindikasikan bahwa indikator-indikator yang mengukur variabel laten tersebut memiliki banyak kesamaan. Aturan umum dari *outer loadings* adalah $\geq 0,708$ (Hair et al., 2014). Jika nilai *outer loadings* yang berada di antara 0,40–0,70 perlu diputuskan untuk menghapus indikator dengan syarat tidak membuat nilai *composite reliability* makin besar. Selain dengan nilai *outer loadings*, validitas konvergen juga dapat ditentukan berdasarkan nilai *average variance extracted (AVE)*.

Nilai $AVE \geq 0,50$ mengindikasikan bahwa variabel laten menjelaskan lebih dari setengah variasi indikator-indikatornya. Sebaliknya, untuk nilai $AVE < 0,50$ mengindikasikan bahwa variabel laten kurang mampu menjelaskan variasi indikator-indikatornya (Hair et al., 2023).

c. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan menunjukkan bahwa setiap variabel laten memiliki perbedaan yang tidak dimiliki oleh variabel laten lain dan setiap variabel laten menggambarkan suatu keadaan yang tidak digambarkan oleh variabel laten yang lain. Untuk menetapkan validitas diskriminan, dapat digunakan pendekatan *cross-loading* dan kriteria *Fornell Larcker*. *Cross-loading* membandingkan nilai loading sebuah atau beberapa indikator dari variabel laten yang diukur harus lebih tinggi daripada loading indikator tersebut terhadap variabel laten lain. *Fornell Larcker* membandingkan akar AVE masing-masing variabel laten dengan nilai korelasi antar variabel laten. Nilai akar AVE setiap variabel laten harus lebih tinggi daripada korelasi tertinggi dengan variabel laten lainnya (Hair et al., 2019).

2.1.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu diperoleh dari hasil studi pustaka yang memiliki keterkaitan dengan kinerja agribisnis, analisis finansial, preferensi, dan keberlanjutan agribisnis padi organik. Keberlanjutan agribisnis ditentukan oleh kinerja agribisnis (Heryadi et al., 2018). Pada usahatani padi, Nirmagustina dan Handayani (2020), menjelaskan hasil produksi padi konvensional lebih tinggi dibandingkan dengan padi organik dengan jumlah biaya produksi yang lebih tinggi juga. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nainggolan et al., 2022) bahwa biaya usahatani padi organik lebih rendah dibandingkan konvensional. Harga jual beras organik yang lebih tinggi dibandingkan beras non organik menjadikan nilai keuntungan usahatani padi organik lebih tinggi dibandingkan dengan padi konvensional (Handayani, et al., 2018).

Kinerja agribisnis adalah konsep holistik yang mengintegrasikan subsistem hulu, on-farm, dan hilir (Ekowati et al., 2011). Kegiatan usahatani padi organik merupakan usahatani padat karya yang membutuhkan curahan tenaga kerja lebih besar (Humaidi et al., 2021). Penelitian (S. P. Lestari et al., 2022) menunjukkan

bahwa penggunaan tenaga kerja adalah kegiatan penyiangan, karena petani secara manual melakukan perawatan dan penyiangan. Penelitian efisiensi usahatani padi organik juga dilakukan dan diperoleh bahwa biaya tenaga kerja padi organik lebih besar dibandingkan padi non organik (Handayani, et al., 2023).

Analisis finansial merupakan salah satu faktor penting dalam kelayakan usaha untuk menghasilkan perkiraan aliran kas yang tepat dan memperlancar usaha bisnis yang dijalankan agar dapat bersaing (Ichsan et al., 2019). Penelitian yang dilakukan (Saadah et al., 2015) bahwa sikap petani berhubungan dengan penerapan pertanian organik (54,84%), dimana sikap yang dimaksud adalah pengetahuan, sikap dan keterampilan. Penelitiannya disimpulkan bahwa 100% perilaku petani Desa Susukan Kecamatan Semarang tidak mau mengambil risiko gagal panen padi organik dan pemasaran produk yang sulit (Widiarta & Widodo, 2011).

Penelitian (Nainggolan et al., 2024) menjelaskan keberlanjutan agribisnis padi organik pada petani binaan JAMTANI dianalisis menggunakan Structural Equation Model (SEM). Atribut keberlanjutan agribisnis terdiri dari pilar utama ekonomi, sosial, lingkungan (Purvis et al., 2018) ditambah kelembagaan dan teknologi (Spangenberg et al., 2002). Penelitian kinerja agribisnis berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan pada agribisnis paprika (Nursidiq et al., 2019). Penelitian terdahulu penelitian ini disintesis sebagai berikut.

Tabel 3. Sintesis Penelitian terdahulu

Aspek Kajian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Disertasi
Kinerja Agribisnis	Penelitian lebih deskriptif, analisis <i>input-output</i> teknis secara parsial (Heryadi et al., 2018; Rukka et al., 2025).	Menganalisis kinerja agribisnis berdasarkan subsistem agribisnis.
Kelayakan usahatani	Kriterian kelayakan finansial (R/C Ratio, NPV, IRR) tanpa melihat aspek non-finansial (Geasti et al., 2019; Lestari & Zulkarnain, 2023)	Mengintegrasikan kelayakan finansial dengan aspek non-finansial (pasar, teknis, manajemen, hukum, sosial, lingkungan).
Preferensi Petani	Kajian adopsi teknologi secara umum tanpa mempertimbangkan variabel kelembagaan/peran kelompok tani (Kusumawati et al., 2015)	Menganalisis preferensi petani dalam "bertahan atau beralih" berdasarkan persepsi peran kelompok tani

Keberlanjutan	Analisis keberlanjutan 3 dimensi Ekonomi, Sosial, Lingkungan. Rekomendasi bersifat umum dan terfragmentasi per aspek (Dzikrillah et al., 2017; Purvis et al., 2018).	Pendekatan 5 dimensi (Ekonomi, Sosial, Ekologi, Teknologi, Kelembagaan) secara komprehensif.. Menyusun Model Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik yang bersifat holistic menggunakan <i>Structural Equation Model</i> (SEM)
---------------	--	--

2.2 Kerangka Pemikiran

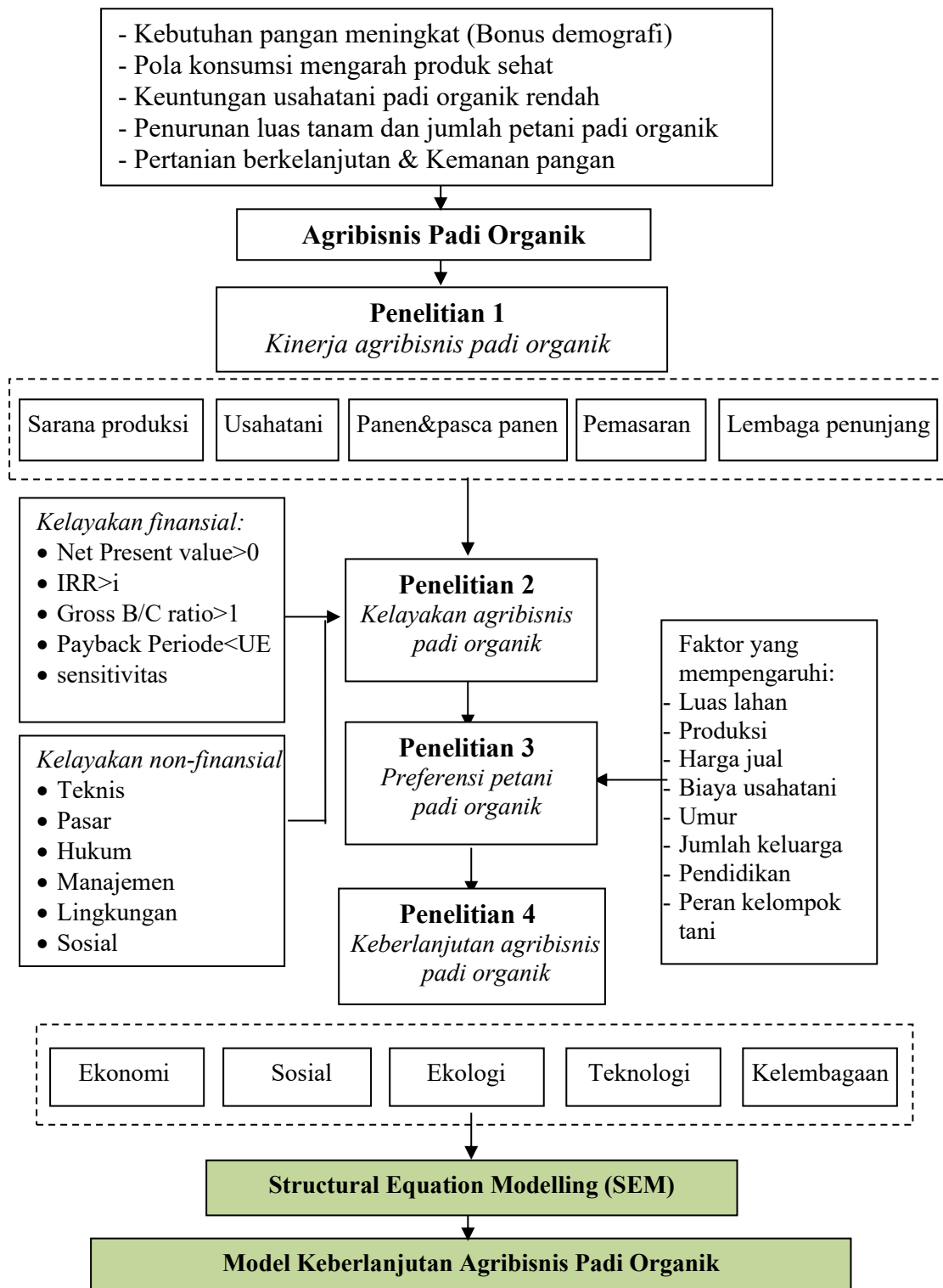
Sektor pertanian sangat strategis dan memiliki peran vital dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk akibat bonus demografi, kebutuhan pangan nasional terus mengalami peningkatan signifikan. Peningkatan jumlah penduduk berhubungan dengan peningkatan kebutuhan pangan. Untuk menjamin ketersediaan pangan bagi seluruh masyarakat, sektor pertanian harus mampu meningkatkan produktivitas tanpa mengorbankan keberlanjutan lingkungan. Di sisi lain, pola konsumsi masyarakat semakin mengarah pada produk yang lebih sehat dan ramah lingkungan menjadikan peluang bagi produk-produk organik. Produk organik dianggap lebih aman karena bebas dari residu kimia dan memiliki dampak lingkungan yang lebih kecil. Namun, meskipun permintaan pasar terhadap produk sehat terus meningkat, petani padi organik menghadapi berbagai tantangan yang menghambat perkembangan sektor ini. Beberapa tantangan seperti rendahnya keuntungan usahatani padi organik, penurunan luas tanam, dan berkurangnya jumlah petani padi organik menjadi ancaman nyata bagi keberlanjutan agribisnis padi organik. Dalam konteks ini, pendekatan pertanian berkelanjutan dan penguatan keamanan pangan menjadi solusi utama untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Penelitian model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung bertujuan untuk merumuskan model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung. Untuk menjawab tujuan tersebut, beberapa penelitian diperlukan dimulai dari kinerja sistem agribisnis padi organik yang terkait dengan subsistem sarana produksi, usahatani, panen dan pasca panen, pemasaran, dan lembaga penunjang. Penelitian kedua adalah analisis kelayakan usahatani padi organik secara finansial dan non finansial menggunakan indikator kriteia kelayakan

investasi. Kelayakan non-finansial ini merupakan salah satu kebaruan penelitian ini yaitu aspek pasar, teknis, manajemen, sosial, hukum, dan lingkungan.

Penelitian ketiga yaitu preferensi petani padi yang membudidayakan sistem organik. Faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi petani padi organik adalah luas lahan, produksi, harga jual, biaya usahatani, umur, jumlah keluarga, pendidikan, dan peran kelompok tani. Selanjutnya penelitian status keberlanjutan agribisnis padi organik akan dibahas berdasarkan 5 dimensi keberlanjutan yaitu ekonomi, sosial, ekologi, kelembagaan, dan teknologi. Dimensi ekonomi menjelaskan stabilitas pendapatan melalui margin harga yang mampu mengkompensasi penurunan produktivitas di masa transisi. Variabel ini menjadi determinan utama yang mencegah petani kembali ke pola konvensional (reversi) akibat tekanan kebutuhan hidup jangka pendek. Dimensi sosial menjelaskan penguatan modal sosial dan persepsi petani terhadap keberlanjutan karena penerimaan masyarakat dan dukungan komunitas menciptakan ekosistem sosial, peluang kerja, sehingga petani memiliki motivasi dalam mempertahankan praktik organik. Dimensi ekologi/lingkungan menjelaskan kualitas kesuburan tanah dan pemutusan ketergantungan pada residu kimia yang merusak ekosistem jangka panjang. Keberlanjutan sangat bergantung pada dimensi ini karena kelestarian sumber daya alam adalah aset produksi utama dalam agribisnis organik yang tidak dapat digantikan oleh input eksternal. Dimensi teknologi menjelaskan inovasi produksi (pupuk mikroba dan nutrisi mandiri), berperan sebagai akselerator untuk menutup celah produktivitas (yield gap) antara metode organik dan non-organik. Dimensi kelembagaan menjelaskan kerangka regulasi, sertifikasi, serta jaringan pengaman seperti asuransi pertanian yang memperkuat posisi tawar petani di pasar dengan keterlibatan stakeholder terkait.

Keberlanjutan agribisnis tidak bersifat linear melainkan multidimensi dan saling bergantung (interdependent). Integrasi kelima dimensi ini memastikan bahwa sistem agribisnis memiliki resiliensi (daya tahan) terhadap guncangan pasar maupun perubahan iklim. Hasil penelitian ini akan digunakan untuk merumuskan model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung. Bagan kerangka pemikiran dapat dilihat Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka pemikiran model keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung

2.3 Hipotesis

- Hipotesis utama pada penelitian ini adalah status keberlanjutan agribisnis padi organik di Provinsi Lampung diduga cukup berkelanjutan yang dipengaruhi oleh dimensi lingkungan, ekonomi, sosial, teknologi, dan kelembagaan, serta kinerja agribisnis.
- Hipotesis kedua diduga faktor yang mempengaruhi preferensi petani berusahatani padi organik yaitu Luas lahan, Produksi, Harga jual, Biaya produksi, Jumlah keluarga, Umur, Pendidikan, dan Peran kelompok tani.

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian disertasi ini dilaksanakan di empat kabupaten yang membudidayakan padi organik di Provinsi Lampung yaitu Kabupaten Lampung Selatan, Kabupaten Lampung Timur, Kabupaten Lampung Tengah, dan Kabupaten Pringsewu. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan sengaja (*Purposive*) dengan pertimbangan Kelompok Tani di Kabupaten Lampung Selatan, Kabupaten Lampung Timur, Kabupaten Lampung Tengah, dan Kabupaten Pringsewu telah melakukan usahatani padi organik pertama yang bersertifikat organik. Keragaan agribisnis pada keempat Kabupaten tersebut yang akan dianalisis lebih lanjut. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Desember 2025.

3.2 Jenis Data

Metode penelitian menggunakan metode survai yang merupakan teknik penelitian dan pengumpulan data pada suatu populasi tertentu dengan tujuan untuk menjangkau sejumlah data tertentu dengan tujuan generalisasi. yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan) dan peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiyono, 2018). Selanjutnya menurut sifatnya penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif yang memusatkan pada pengumpulan data kuantitatif berupa angka-angka untuk selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis statistika (Kartono, 1996; Sugiyono, 2009).

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dan dikumpulkan langsung melalui observasi lapang dan wawancara mendalam (*In-depth Interview*) dengan pakar dan responden yang menjadi informan kunci di lapangan. Data primer berupa data responden, biaya dan pendapatan usahatani padi organik, atribut preferensi, dan atribut yang

terkait dengan lima dimensi keberlanjutan pertanian yaitu: dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, teknologi/infrastruktur, hukum dan kelembagaan. Data sekunder diperoleh dengan cara mencari dari berbagai sumber referensi penelitian terdahulu, studi pustaka, dan dokumen dari berbagai instansi. Teknik pengumpulan data penelitian dilakukan sebagai berikut:

- a. Observasi yaitu pengumpulan data dengan melalui pengamatan ke daerah penelitian untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang kondisi lapang pertanian padi organik di Kabupaten Pringsewu, Lampung Tengah, Lampung Timur, dan Lampung Selatan. Data yang diambil seperti kondisi lahan pertanian, responden petani, penerapan teknologi pertanian organik, hasil produksi, biaya, manajemen kelembagaan, dan sistem pemasaran. Kegiatan observasi dilakukan pada kelompok tani yang memproduksi padi organik di tiga kabupaten tersebut.
- b. Wawancara mendalam (*In-depth Interview*) yaitu pengumpulan data dengan melalui wawancara mendalam terhadap pihak-pihak yang berkompeten dan dapat memberikan gambaran dan informasi yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian ini.
- c. Penelusuran data sekunder pada dinas dan instansi terkait penelitian, meliputi: data luas lahan padi organik, laporann hasil produksi padi organik, laporan pemasaran, hasil penelitian sebelumnya, serta dokumen-dokumen ilmiah lainnya yang mendukung.

Metode Penentuan Responden

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terdiri dari objek maupun subjek dengan jumlah dan karakteristik tertentu yang dimana peneliti dapat menerapkan penelitian dan menarik kesimpulan. Metode penentuan responden dilakukan dalam rangka memilih responden yang sesuai dengan rancangan penelitian. Pemilihan responden disesuaikan dengan lokasi wilayah penelitian, kondisi lingkungan, dan jumlah responden yang akan diambil yaitu responden yang dapat dianggap mewakili dan memahami permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan desain pengambilan sampel *Nonprobability Sampling*, yang berarti elemen pada populasi tidak memiliki probabilitas yang melekat untuk terpilih

sebagai subjek (Rogers, 2003). Sugiyono, (2018) menjelaskan sampling *purposive* dapat digunakan pada penelitian sosial dengan kriteria tertentu. Tahap penentuan kriteria yang memenuhi persyaratan pada penelitiannya, pengambilan sampel yang terbatas pada jenis audiens ataupun komunitas tertentu yang dapat memberikan informasi yang diinginkan (Rogers, 2003).

Menurut (Hair et al., 2019) jumlah minimum sampel yang sebaiknya dipakai yaitu 10 kali dari jumlah variabel. Secara umum ukuran sampel yang lebih dari 100 lebih baik, akan tetapi ukuran sampel yang lebih kecil dari 100 juga dapat diterima, tergantung dari latar belakang penelitian (Hair et al., 2014). Penelitian beras organik memiliki jumlah petani padi organik yang terbatas karena tidak semua daerah melaksanakan praktik pertanian organik. Variabel penelitian berbeda-beda sesuai dengan tujuan penelitian. Pada tujuan penelitian pertama terdapat 5 variabel, penelitian kedua 6 variabel, penelitian ketiga 8 variabel, dan penelitian keempat 10 variabel. Berdasarkan jumlah variabel terbanyak adalah 10 variabel maka jumlah responden penelitian ini adalah $10 \times 10 = 100$ responden yang akan dibagi menjadi 50 petani organik dan 50 petani non organik.

Responden petani padi organik pada lokasi penelitian dipilih dengan menggunakan metode sensus. Metode sensus adalah teknik pengumpulan data di mana seluruh populasi dalam lokasi atau kelompok tertentu dijadikan sebagai responden. Seluruh petani padi organik di lokasi penelitian akan diwawancarai atau diambil datanya tanpa melakukan pengambilan sampel. Berdasarkan informasi tersebut jumlah responden dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Jumlah responden padi organik dan non organik

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Petani organik (orang)	Petani non organik (orang)
Lampung Timur	Sekampung Udik	Purwo Kencono	12	12
Lampung Tengah	Seputih Raman	Rejo Asri	8	8
Lampung Selatan	Candipuro	Beringin Kencana	12	12
Pringsewu	Gading Rejo, Ambarawa	Tulungagung, Ambarawa Timur	18	18
Jumlah			50	50

Sumber: Data primer diolah, (2025)

Berdasarkan Tabel 4 petani padi organik bersertifikat organik di Kabupaten Lampung Timur, Lampung Tengah, Lampung Selatan, dan Pringsewu berjumlah 50 orang. Sementara untuk petani padi non organik diambil sejumlah 50 orang yang berasal dari 4 Kabupaten tersebut.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variable mengacu pada pokok pembahasan penelitian yaitu kinerja agribisnis padi organik yang menggunakan indikator subsistem agribisnis (Saragih, 2001). Selanjutnya penelitian kelayakan usahatani menggunakan kriteria kelayakan finansial dan non finansial (Kadariah, 1999). Penelitian preferensi petani dimaksudkan untuk menganalisis kecenderungan petani menanam padi organik (Syamsiah et al., 2020). Analisis keberlanjutan agribisnis menggunakan 5 dimensi keberlanjutan (Nainggolan et al., 2024; Purvis et al., 2018). Adapun definisi operasional dari masing-masing variable dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pertanian Organik: sistem pertanian yang menggunakan bahan alami yaitu pupuk organik dan pestisida nabati, serta tidak menggunakan bahan kimia sintetis untuk mendukung kesuburan tanah dan keseimbangan ekosistem.

Agribisnis Padi Organik: pengelolaan usaha pertanian padi organik yang melibatkan subsistem sarana produksi, usahatani, panen dan pasca panen, pemasaran, serta lembaga penunjang, dengan prinsip berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Pertanian Konvensional: sistem pertanian yang budidayanya bergantung pada penggunaan pupuk dan pestisida kimia, dengan tujuan meningkatkan produksi secara maksimal tanpa memperhatikan dampak lingkungan secara berkelanjutan.

Kedaulatan Pangan: kondisi di mana masyarakat memiliki hak untuk menentukan sendiri sistem pangan yang sesuai dengan kebutuhan dan budaya lokal, termasuk kemandirian produksi pangan.

Pupuk dan Pestisida Kimia: bahan kimia sintetis yang digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah (pupuk) dan mengendalikan organisme pengganggu tanaman (pestisida).

Pupuk Organik: pupuk yang terbuat dari bahan alami seperti kompos, pupuk kandang, atau limbah tanaman yang berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Pupuk organik berbasis mikroba: jenis pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup, seperti bakteri, fungi, dan aktinomisetes, yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman.

Pestisida Nabati: pestisida berbahan dasar tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman dengan efek samping yang minimal terhadap lingkungan.

Dimensi Ekonomi: aspek keberlanjutan agribisnis yang terkait dengan efisiensi biaya, keuntungan, pendapatan, dan kelayakan finansial dalam kegiatan agribisnis.

Dimensi Sosial: aspek keberlanjutan yang melibatkan partisipasi masyarakat, kesejahteraan petani, hubungan sosial, dan pengaruh kegiatan agribisnis terhadap kehidupan sosial komunitas dalam kegiatan agribisnis.

Dimensi Lingkungan: aspek keberlanjutan yang menilai dampak kegiatan agribisnis terhadap keberlanjutan ekosistem, kualitas tanah, air, dan udara.

Dimensi teknologi: aspek keberlanjutan yang menilai penerapan dan pengembangan teknologi yang mendukung praktik pertanian padi organik secara efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Dimensi Kelembagaan: aspek keberlanjutan yang menilai peran lembaga atau organisasi yang mendukung kegiatan agribisnis, seperti kelompok tani, koperasi, atau lembaga sertifikasi serta kebijakan hukum didalamnya.

Beras Organik: produk beras yang dihasilkan dari sistem pertanian organik tanpa menggunakan pupuk dan pestisida kimia dan telah memperoleh sertifikasi organik dari Lembaga Sertifikasi Organik.

Petani Padi Konvensional: petani yang mengelola tanaman padi dengan menggunakan sistem pertanian konvensional, seperti pemakaian pupuk dan pestisida kimia.

Petani Padi Organik: petani yang mengelola tanaman padi menggunakan metode pertanian organik dengan fokus pada keberlanjutan dan kesehatan ekosistem.

Kelompok Tani: organisasi petani yang berfungsi sebagai wadah komunikasi, kerja sama, dan pengelolaan kegiatan pertanian untuk meningkatkan kesejahteraan anggota.

Desa Organik: wilayah desa yang menerapkan prinsip pertanian organik secara menyeluruh dan berkelanjutan.

Alat Pembuat Pupuk Organik: peralatan yang digunakan untuk memproses bahan organik menjadi pupuk, seperti komposter atau alat pencacah bahan organik.

Sertifikat Organik: dokumen resmi yang diberikan oleh lembaga sertifikasi organik sebagai pengakuan bahwa produk pertanian telah memenuhi standar organik.

Lembaga Sertifikasi Organik: organisasi yang berwenang untuk melakukan verifikasi dan sertifikasi terhadap produk yang memenuhi standar organik, dalam hal ini adalah Inofice.

Sistem Agribisnis: suatu kerangka kerja yang mencakup keseluruhan aktivitas dan proses yang terintegrasi dalam pengelolaan sektor pertanian mulai dari hulu sampai hilir.

Subsistem Sarana Produksi: bagian dari sistem agribisnis yang menyediakan input seperti benih, pupuk, alat, dan bahan lainnya untuk mendukung kegiatan pertanian.

Subsistem Usahatani: bagian dari sistem agribisnis yang mencakup proses budidaya atau produksi tanaman di lahan pertanian.

Subsistem Panen dan Pasca Panen: bagian dari sistem agribisnis yang mencakup aktivitas pemanenan, pengolahan, penyimpanan, dan distribusi hasil pertanian.

Subsistem Pemasaran: bagian dari sistem agribisnis yang mencakup proses penyaluran produk dari petani ke konsumen akhir, termasuk kegiatan promosi, distribusi, dan penjualan.

Subsistem Lembaga Penunjang: bagian dari subsistem agribisnis yang mencakup institusi atau organisasi yang mendukung keberlangsungan sistem agribisnis, seperti koperasi atau lembaga pembiayaan.

Kinerja Agribisnis Padi Organik: pengukuran keberhasilan dari setiap subsistem yang terlibat dalam sistem agribisnis padi organik. Agribisnis padi organik terdiri dari lima subsistem utama: subsistem sarana produksi, usahatani, panen dan pasca panen, pemasaran, dan lembaga penunjang.

Analisis Kelayakan Agribisnis: proses evaluasi untuk menentukan apakah suatu usaha agribisnis layak dilaksanakan berdasarkan aspek finansial dan non-finansial.

Kelayakan Finansial: penilaian terhadap kemampuan usaha agribisnis menghasilkan keuntungan berdasarkan analisis biaya dan pendapatan, serta nilai waktu dari uang.

Harga Pokok Produksi (HPP) adalah total biaya dalam proses usahatani padi hingga menghasilkan satu unit produk dalam satuan kilogram.

Kelayakan Non-finansial: penilaian kelayakan usaha dilihat dari aspek-aspek non-finansial.

Preferensi Petani Padi Organik: pilihan atau kecenderungan petani padi organik terhadap metode, teknologi, atau strategi pertanian tertentu.

Luas Lahan: total area yang digunakan petani untuk menanam padi, diukur dalam satuan hektar.

Produksi: total hasil panen padi organik maupun konvensional yang diperoleh dalam satu periode tanam, diukur dalam satuan kilogram gabah kering panen.

Harga Jual: Nilai atau harga per unit hasil panen yang dijual petani di pasar, diukur dalam satuan rupiah dengan nilai konversi gabah.

Biaya Usahatani: Jumlah biaya sarana produksi yang dikeluarkan petani untuk menjalankan kegiatan usahatani hingga panen untuk pengukuran preferensi petani.

Umur: usia petani dalam tahun yang dapat memengaruhi teknik budidaya dan preferensi dalam bertani.

Jumlah Keluarga: Jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga petani, yang dapat memengaruhi tenaga kerja dan kebutuhan ekonomi, diukur dalam satuan orang.

Pendidikan: tingkat pendidikan formal yang ditempuh petani, yang dapat memengaruhi adopsi teknologi dan pengetahuan berusahatani, diukur dalam satuan tahun.

Pengetahuan: tingkat pengetahuan petani tentang budidaya padi organik dimulai dari penyediaan input, proses budidaya, panen dan penanganan hasil panen, diukur dalam satuan skor

Peran Kelompok Tani: kontribusi kelompok tani dalam membantu petani dalam penyediaan sarana produksi, transfer teknologi, informasi, pelatihan, atau akses pasar. Pengukuran dalam bentuk skor.

Status Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik: tingkat keberlanjutan agribisnis padi organik yang dinilai dari aspek ekonomi, sosial, lingkungan, hukum, dan kelembagaan.

Model: Kerangka konseptual atau matematis yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar variabel dalam sistem agribisnis padi organik.

Responden Petani Organik: Petani padi organik yang telah membudidayakan padi organik dan telah memperoleh sertifikasi organik.

Responden Petani Non Organik: Petani padi konvensional yang membudidayakan padi secara biasa

3.4 Teknik Analisis Data

Desain penelitian disertasi ini menggunakan penelitian deskriptif dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan dan mengidentifikasi subsistem agribisnis padi organik. Sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis kelayakan agribisnis padi organik, kemandirian petani padi organik, status keberlanjutan agribisnis padi organik, dan model keberlanjutan agribisnis padi organik.

3.4.1 Analisis Kinerja Agribisnis Padi Organik

Analisis kinerja sistem agribisnis dan keberlanjutan agribisnis padi organik pada penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif yang diaplikasikan untuk menggambarkan karakteristik petani dan kinerja masing-masing subsistem dalam sistem Agribisnis padi organik. Data yang dianalisis secara deskriptif disajikan dalam suatu paragraf secara naratif dilengkapi dengan tabulasi sederhana berdasarkan hasil jawaban petani. Pengukuran kinerja dapat didefinisikan sebagai proses efisiensi dan efektifitas dari tindakan yang lalu. Ukuran kinerja dapat didefinisikan sebagai sebuah parameter yang digunakan untuk mengkuantifikasi efisiensi atau efektivitas dari tindakan yang lalu. Matriks kinerja adalah definisi dari cakupan, isi dan bagian-bagian komponen dari sebuah ukuran kinerja yang berbasis luas (Kennerley & Neely, 2002). Tahap persiapan pengukuran kinerja dimulai dari penentuan indikator. Indikator terbagi pada setiap subsistem agribisnis yaitu sarana produksi, budidaya, pascapanen/pengolahan, pemasaran, dan layanan penunjang (Darma et al., 2023). Setiap indikator kinerja yang ditentukan baik atau tidak baik, maka digunakan skala kriteria garis kontinum, yang membagi tanggapan petani menjadi 5 kategori (Sangat baik, Baik, Cukup, Kurang baik dan Tidak baik)

(Nainggolan et al., 2022). Pengkategorian dilakukan berdasarkan nilai rata-rata jawaban petani dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Skor minimum tanggapan per item} = 1$$

$$\text{Skor maksimum tanggapan per item} = 5$$

$$\text{Rentang (R) = Maksimum - Minimum} = 5 - 1 = 4$$

Banyak kategori (K) = 5 (Sangat baik, Baik, Cukup, Tidak baik dan sangat baik)

$$\text{Panjang interval} = R/K = 4/5 = 0,80$$

Maka diperoleh interval kategori sebagai berikut:

Tabel 5. Interval kategori kinerja agribisnis

Interval	Keterangan
1,00 – 1,80	Sangat tidak baik
1,81 – 2,60	Tidak baik
2,61 – 3,40	Cukup baik
3,41 – 4,20	Baik
4,21 – 5,00	Sangat baik

Sumber: (Saragi et al., 2021)

3.4.2 Analisis Kelayakan Agribisnis Padi Organik

Biaya total (total cost / TC) merupakan biaya yang termasuk total biaya produksi yang dikeluarkan untuk mendanai kegiatan produksi.

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC : Total cost / Biaya total (Rp)

TFC : Fixed cost / Biaya tetap (Rp)

TVC : Variable cost / Biaya variabel (Rp)

Penerimaan (*revenue*) adalah merupakan semua pendapatan yang didapatkan dari usahatani selama satu priode yang dihitung dari hasil penjualan (Handayani, et al., 2018). Penerimaan usahatani padi organik dapat dituliskan:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR : Total penerimaan (*Total Revenue*)

Q : Produksi yang diperoleh dalam suatu usaha tani

P : Harga produksi

Pendapatan merupakan keuntungan yang diterima seseorang atau perusahaan dalam bentuk upah, bunga, laba dan sebagainya, ataupun juga dengan tunjangan pengangguran, uang pensiunan dan sebagainya (Sukirno, 2015).

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

PD : Pendapatan

TR : Penerimaan

TC : Biaya Total

Untuk menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) padi organik dan menentukan *pricing roles* atau penentuan harga jual beras organik, merujuk pada teori-teori Koutsoyiannis dalam bukunya "Modern Microeconomic Theory" (1984). Secara umum, HPP dan penentuan harga jual melibatkan beberapa elemen yang harus dianalisis sebagai berikut (Koutsoyiannis, 1979):

$$HPP = \frac{\text{Total biaya produksi (Rp)}}{\text{Jumlah produksi (Kg)}}$$

Harga jual beras organik = HPP + % margin keuntungan

Kriteria kelayakan investasi (Kadariah & Gray, 1999):

a. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) digunakan untuk menentukan kelayakan proyek/usaha. *Net Present Value* (NPV) merupakan kelayakan metode yang menghitung selisih antara manfaat atau penerimaan dengan biaya atau pengeluaran.

Kereteria pengukuran :

1. Bila $NPV < 0$, tidak layak
2. Bila $NPV > 0$, layak

3. Bila $NPV = 0$, titik impas/*break event point*

Apabila nilai NPV dinyatakan layak, berarti manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{b-c}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

NPV : Nilai bersih sekarang

B : Benefit

i : suku bunga bank

t : Periode waktu

b. BC Ratio

Benefit Cost Ratio (Gross B/C) adalah perbandingan jumlah benefit dengan biaya. Gross B/C menunjukkan gambaran beberapa kali lipat benefit akan didapatkan dari biaya yang telah dikeluarkan.

Kriteria pengukuran:

1. Jika Gross B/C > 1, layak
2. Jika Gross B/C < 1, tidak layak
3. Jika Gross B/C = 1, titik impas

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

Gross B/C

B_t : Penerimaan tahun bersih t

C_t : Biaya pada tahun t

i : Tingkat bunga

t : Periode waktu

c. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah suatu investasi *rate* (*i*) yang membuat nilai *Net present value* (NPV) adalah nol atau indeks keuntungan (*profitability index*). Untuk menentukan berapa tepatnya tingkatan bunga yang ideal, dengan melakukan percobaan terus menerus atau dengan metode interpolasi/penyisipan diantara bunga yang lebih rendah (yang menghasilkan NPV positif) dengan bunga lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negatif).

Kereteria pengukuran:

- Jika $IRR > i$, layak
- Jika $IRR < i$, tidak layak
- Jika $IRR = i$, titik impas

$$IRR = i + \left(\frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} \right) (i2 - i1)$$

Keterangan:

IRR : *Internal Rate of return*

i1 : bunga bank saat NPV positif

i2 : bunga bank saat NPV negatif

NPV1 : NPV positif

NPV2 : NPV negatif

d. Pay Back Period (PBP)

Pay Back Period (PBP) adalah suatu waktu yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan

Kereteria Pengukuran: masa pengembalian lebih cepat dari umur ekonomis usaha, maka usaha tersebut layak.

$$PBP = \frac{K_0}{A_b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

PBP: *Pay Back Period*

K0 : Investasi awal

Ab : Manfaat yang diperoleh setiap periode

e. Analisis Sensitivitas

Analisis kelayakan finansial terakhir adalah sensitivitas dilakukan untuk mengetahui kepekaan tingkat kelayakan suatu proyek apabila terjadi perubahan variabel yg mempengaruhinya. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana usaha mampu bertahan terhadap tekanan biaya adalah analisis *switching value*. Analisis *switching value* dilakukan dengan cara menghitung nilai kenaikan maksimum dari biaya operasional variabel yang menyebabkan Net Present Value (NPV) menjadi nol (Nugraha et al., 2025). Titik ini menunjukkan bahwa usaha berada pada kondisi impas secara finansial.

Rumus umum switching value:

$$Sv \text{ biaya} = \frac{NPV \text{ awal}}{PV \text{ biaya}} \times 100\%$$

Keterangan:

Sv = Switching value biaya

NPV awal = Nilai NPV sebelum perubahan variabel X

PV biaya = Nilai biaya yang telah didiscount

Interpretasi Switching value (Sv) adalah semakin kecil nilai *switching value* menunjukkan bahwa perubahan biaya atau pendapatan sensitif. Maka Langkah pengambilan Keputusan jika proyek menjadi tidak layak dalam kondisi tertentu, maka perlu strategi mitigasi risiko, seperti diversifikasi produk, efisiensi biaya produksi, atau pengamanan harga dengan kontrak dagang.

Dalam analisis kelayakan agribisnis menurut (Kadariah, 1999), aspek non-finansial juga sangat penting untuk menentukan keberlanjutan dan kesuksesan suatu usaha agribisnis. Aspek non-finansial ini meliputi faktor-faktor sosial, teknis, pasar, dan lingkungan yang mendukung kelayakan usaha secara keseluruhan, meskipun tidak dapat dihitung secara langsung dengan angka. Indikator Analisis Kelayakan Non-Finansial menurut Kadariah sebagai berikut

a. Aspek Pasar

Aspek pasar adalah aspek bisnis yang penting karena sebagai aspek awal yang menentukan usaha/bisnis dapat dilanjutkan atau tidak. Dengan adanya analisis aspek pasar dan pemasaran akan diketahui bauran pemasaran yang terdiri dari produk, harga, promosi, dan distribusi. Berikut ini kriteria penilaian kelayakan usaha yang digunakan dalam aspek pasar (Suliyanto, 2010):

- (1) Tersedianya pangsa pasar ditandai dengan banyaknya pembeli
- (2) Produk memiliki keunggulan dan ciri khas, yaitu warna, aroma, rasa, dan kepelehan yang membedakan dengan produk lain dan menjadi daya tarik
- (3) Harga jual stabil dan meningkat.
- (4) Promosi dilakukan secara efektif dan efisien untuk mempertahankan dan meningkatkan pangsa pasar/ konsumen.
- (5) Saluran distribusi sudah tepat

b. Aspek Teknis

Aspek teknis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemilihan lokasi yang tepat merupakan bagian utama yang akan dianalisis pada aspek teknis diantaranya penetapan layout tata ruangan yang tepat agar dapat digunakan dengan baik, kemudian peralatan dan proses produksi usaha yang menunjang kelangsungan operasional.

- (1) Kesesuaian Teknologi Produksi: teknologi atau metode produksi yang digunakan sesuai dengan kondisi geografis dan ketersediaan sumber daya di lokasi usaha agribisnis. Dalam pertanian organik, ini mencakup penggunaan teknik budidaya ramah lingkungan yang sesuai dengan prinsip-prinsip organik.
- (2) Kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM): ketersediaan tenaga kerja yang terlatih dan memiliki keahlian dalam metode pertanian organik atau keterampilan teknis lainnya yang dibutuhkan dalam usaha agribisnis.
- (3) Pengelolaan Infrastruktur: ketersediaan dan kondisi infrastruktur yang mendukung produksi agribisnis, seperti sistem irigasi, transportasi, dan fasilitas produksi dan penyimpanan hasil.

c. Aspek Manajemen

Kemampuan manajerial yang dimiliki oleh petani untuk merencanakan, mengelola, dan mengembangkan usaha secara efisien, serta evaluasi. Dalam hal ini, keterampilan manajerial dalam pengelolaan usaha agribisnis dan komunikasi dengan stakeholders.

- (1) Memiliki rencana usaha yang jelas dalam mengelola pertanian padi organik.
- (2) Pengelolaan tenaga kerja dalam pertanian padi organik
- (3) Memiliki pencatatan keuangan yang baik untuk usahatani padi organik
- (4) Mengelola stok bahan produksi (benih, pupuk, dan pestisida organik)
- (5) Terdapat sistem monitoring dan evaluasi dalam usaha pertanian padi organik

d. Aspek Hukum

Aspek hukum terkait perizinan dan keabsahan dari Lembaga yang berwenang (sertifikat halal, sertifikat organik) dan badan hukum yang dimiliki atau surat pengukuhan kelompok tani organik.

- (1) Usaha pertanian padi organik memiliki legalitas atau sertifikasi organik.
- (2) Regulasi pemerintah mendukung pengembangan pertanian padi organik
- (3) Prosedur dan regulasi yang berkaitan dengan pertanian organik.
- (4) Perlindungan secara hukum dalam menjalankan usaha padi organik

e. Aspek Sosial

Analisis tentang pengaruh sosial yang ditimbulkan oleh usaha agribisnis terhadap masyarakat sekitar, seperti peningkatan kesejahteraan petani, kesempatan kerja, dan dampak terhadap kualitas hidup. Penerimaan Masyarakat juga dianalisis apakah masyarakat dan petani setempat mendukung jenis usaha agribisnis yang akan dijalankan, termasuk apakah mereka siap mengadopsi teknologi atau metode pertanian organik.

f. Aspek Lingkungan

Analisis mengenai lingkungan dari kegiatan usaha apakah ada peluang timbulnya dampak negatif terhadap lingkungan. Suatu usaha dapat dikatakan layak dilihat dari aspek lingkungan apabila berpengaruh positif pada masyarakat sekitar, tidak

hanya berdampak pada meningkatnya atau semakin baiknya kondisi lingkungan (Ichsan et al., 2019). Berikut ini kriteria penilaian kelayakan usaha yang digunakan dalam aspek lingkungan hidup (Suliyanto, 2006) yaitu tidak menghasilkan limbah yang mengakibatkan perubahan kualitas produk.

3.4.3. Analisis Preferensi Petani

Metode analisis preferensi adalah analisis data untuk menjawab tujuan menggunakan analisis korelasi, faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi petani dianalisis kuantitatif dari data hasil survey dengan menggunakan program eviews. Analisis kuantitatif untuk mengetahui hubungan antara variabel tak bebas (Y) yaitu preferensi petani terhadap budidaya padi organik dan delapan variabel independen (X). Data karakteristik terdiri atas luas lahan (X1), Jumlah Produksi (X2), Harga jual (X3), Biaya Usahatani (X4), Umur (X5), Jumlah keluarga (X6), Pendidikan (X7), Pengetahuan (X8), dan Peran kelompok tani (X9). Variabel Y adalah preferensi petani terhadap padi organik merupakan skala nominal menggunakan regresi logit biner (Gujarati, 1999). Metode analisis ini dirancang untuk menguji hubungan kausal antara satu atau lebih variabel bebas (penjelas) terhadap variabel terikat yang bersifat dikotomi (1 dan 0). Regresi logit adalah metode statistika untuk mendeskripsikan hubungan variabel yang memiliki dua kategori atau lebih peubah bebas berskala kategori atau kontinu (Hosmer & Lemeshow, 2000). Uji model dilakukan untuk memeriksa peranan variabel prediktor terhadap variabel respon secara serentak atau secara keseluruhan. Model logit diformulasikan berdasarkan Odds Ratio (Rasio Peluang), yaitu perbandingan antara probabilitas menanam padi organik dengan probabilitas tidak menanam padi organik

$$Odds\ ratio = \frac{P_i}{1 - P_i} e^{Z_i}$$

dimana P_i adalah probabilitas terjadinya peristiwa (menanam padi organik), dan Z_i adalah fungsi linear dari variabel penjelas:

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

Model Regresi Logit yang linier terhadap parameter (β) sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + e$$

keterangan:

Y_i = Preferensi ($Y=1$ menanam padi organik, $Y=0$ tidak menanam padi organik)

X_1 = Luas lahan (hektar)

X_2 = Jumlah produksi (kilogram)

X_3 = Harga jual (Rp/kg)

X_4 = Biaya produksi usahatani (Rp/MT)

X_5 = Umur responden (tahun)

X_6 = Jumlah keluarga (orang)

X_7 = Tingkat pendidikan (tahun)

X_8 = Peran kelompok tani (skor)

e_i = Error

β_0 = Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_5$ = Parameter dugaan (koefisien)

Model tersebut linier, maka dilakukan transformasi dengan logaritma natural (ln) sehingga menjadi:

$$Y_i = \ln \frac{P(X_i)}{1 - P(X_i)}$$

$$= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8$$

Dalam penelitian ini, data diolah menggunakan perangkat lunak EViews 10.

3.4.4 Analisis Status Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik

Tahap persiapan pengukuran kinerja dimulai dari penentuan indikator. Setiap indikator yang ditentukan harus didukung dengan kriteria sebagai penentu apakah kinerja yang dihasilkan baik atau tidak baik. Indeks keberlanjutan diukur dengan cara membuat indeks komposit berdasarkan data skala likert yang merupakan pernyataan operasional dari kebiasaan petani (Ceyhan, 2010; Gunduz et al., 2011). Pernyataan keberlanjutan dirumuskan ke dalam 30 variabel (5 dimensi) yang membagi tanggapan petani menjadi 5 kategori (Sangat baik, Baik, Cukup, Kurang baik, dan Tidak baik).

Analisis *Structural Equation Model* (SEM) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauhmana peubah independent mempengaruhi peubah terikat serta

untuk melihat kecocokan model penelitian yang dirancang dengan model sesungguhnya. Analisis SEM omputasinya menggunakan SmartPLS (v3.2.9). Skor keberlanjutan akan dihitung disetiap dimensi keberlanjutan yaitu ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan teknologi dengan menggunakan skor faktor (variabel laten) hasil analisis SEM dengan cara diekstraksi/normalisasi.

Pada penelitian ini, normalisasi diterapkan menggunakan teknik yang relevan yaitu *Min-Max Scaling* (Pratama & Salam, 2025). *Min-Max Scaling* digunakan untuk menormalisasi data dengan cara mengubah rentang nilai menjadi skala 0-1. Metode ini dipilih karena data bervariasi secara signifikan antar responden yang dapat memengaruhi performa model. *Min-Max Scaling* membantu memastikan bahwa setiap data berada dalam skala yang sama, sehingga untuk memproses data secara lebih efektif tanpa terpengaruh oleh perbedaan skala (Allorerung et al., 2024).

$$\text{Skor normalisasi } i = \frac{S_i - S_{\min}}{S_{\max} - S_{\min}} \times 100$$

Dimana:

Skor normalisasi i (N_i) = skor faktor keberlanjutan dimensi i

S_{\min} = nilai minimum dari kolom skor faktor dimensi i

S_{\max} = nilai maksimum dari kolom skor faktor dimensi i

S_i = nilai rata-rata dari kolom skor faktor dimensi i

Setelah semua indikator yang berskala likert dinormalisasi, selanjutnya dilakukan agregasi (penjumlahan tertimbang) dengan bobot (W_j) untuk mendapatkan Skor Indeks Keberlanjutan Akhir (S_i). Perhitungan indeks keberlanjutan agribisnis dengan pembagian bobot merata (20%) merupakan pendekatan objektif. Metode ini mengasumsikan bahwa dimensi ekonomi, sosial, ekologi, teknologi, dan kelembagaan memiliki derajat kepentingan yang sama dalam menjaga keberlanjutan agribisnis jangka panjang. Persamaan indeks keberlanjutan diperoleh dari persamaan berikut:

$$\text{Indeks Keberlanjutan} = \sum_{j=1}^k (N_i \times W_j)$$

Atribut keberlanjutan merupakan novelti/kebaruan pada penelitian ini yaitu mengintegrasikan 5 dimensi keberlanjutan agribisnis. Pemilihan atribut didasarkan pada hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 6. Atribut keberlanjutan agribisnis padi organik

No	Dimensi	Atribut	Referensi
1	Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendapatan petani 2. Efisiensi biaya produksi 3. Harga jual produk 4. Akses pasar 5. Keuntungan agribisnis 6. Nilai tambah ekonomi produk 	<p>(Syarifatullah et al., 2022) (Sari & Rakhmawati, 2023) (Nurhumairah et al., 2024) (Nurhumairah et al., 2024) (Nurhapsa et al., 2025) (Zulmiah et al., 2023)</p>
2	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat pendidikan petani 2. Tingkat penyerapan tenaga kerja pertanian 3. Sistem upah kerja 4. Pengetahuan dan dukungan terhadap pertanian 5. Motivasi petani bertani 6. Alokasi waktu yang digunakan untuk usahatani 	<p>(Sabila et al., 2024) (Nurhapsa et al., 2025) (Sari & Rakhmawati, 2023) (Nurhapsa et al., 2025) (Nurhapsa et al., 2025) (Nurhapsa et al., 2025)</p>
3	Ekologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan air 2. Pengadaan benih/bibit mandiri 3. Lahan (Konservasi/Kesuburan tanah) 4. Bebas serangan hama dan penyakit tanaman 5. Pemakaian pupuk organik berbasis mikroba 6. Rata-rata kepemilikan luas lahan petani 	<p>(Nainggolan et al., 2024) (Arham & Purnama, 2024) (Sabila et al., 2024) (Nurhumairah et al., 2024) (Nurhumairah et al., 2024) (Sabila et al., 2024)</p>
4	Teknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat penerapan teknologi dalam budidaya (transplanter) 2. Ketersediaan sarana prasarana usahatani 3. Penggunaan mesin combine harvester untuk panen 4. Kondisi jalan usahatani desa 5. Saluran irigasi 6. Standarisasi mutu produk beras 	<p>(Edison, 2022) (Arham & Purnama, 2024) (Nugrahapsari et al., 2021) (Rahmawati, 2021) (Arham & Purnama, 2024) (Nugrahapsari et al., 2021)</p>
5	Kelembagaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman dan implementasi kebijakan organik 2. Koordinasi antar instansi (Dinas Pertanian, Peternakan, Ketahanan Pangan), PPL 3. Lembaga keuangan mikro (bank, BPR, LKM) 4. Keberadaan kelompok tani organik 5. Kebijakan subsidi (terkait input, produksi dan pengolahan) 6. Peran Bumdes/Koperasi 	<p>(Widiarta, Adiwibowo, & W, 2011) (Djari et al., 2009) (Sabila et al., 2024) (Djari et al., 2009) (Pertiwi, 2021) (Purwaningsih & Basrowi, 2025)</p>

Analisis *Structural Equation Model* (SEM), untuk mengetahui tentang peubah bebas mempengaruhi peubah terikat dan merancang model sesungguhnya menggunakan analisis SEM yang komputasinya menggunakan SmartPLS v3. Hasil analisis disesuaikan dengan indikator keberlanjutan agribisnis (Kavanagh & Pitcher, 2004) yang dapat dilihat Tabel 7.

Tabel 7. Indikator keberlanjutan agribisnis padi organik

Index value (%)	Kategori
00,00 – 25,00	Tidak berkelanjutan (Poor/unsustainable)
25,01 – 50,00	Kurang berkelanjutan (Less sustainable)
50,01 – 75,00	Cukup berkelanjutan (Quite sustainable)
75,01 – 100,00	Sangat berkelanjutan (Very sustainable)

Sumber: (Kavanagh & Pitcher, 2004)

3.3.5 Model Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik

Untuk menguji kompleksitas hubungan antar-variabel dalam model yang diusulkan, penelitian ini menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) sebagai alat analisis utama. Pemilihan metode ini didasarkan pada tiga pertimbangan metodologis yang fundamental. Pertama, SEM-PLS memiliki fleksibilitas tinggi terhadap ukuran sampel yang relatif terbatas, sebuah kondisi yang relevan mengingat populasi petani padi organik yang masih spesifik di wilayah penelitian. Kedua, mengingat model keberlanjutan yang dibangun memiliki sifat eksploratif dalam mengidentifikasi determinan baru yang belum mapan secara teoritis, metode ini lebih unggul dibandingkan pendekatan berbasis kovarians. Ketiga, penggunaan SEM-PLS selaras dengan tujuan prediktif penelitian ini, yakni untuk memaksimalkan varians variabel endogen guna memberikan rekomendasi strategis yang akurat dalam menjamin keberlangsungan agribisnis padi organik pada masa yang akan datang.

Komponen utama SEM adalah model persamaan struktural dan model pengukuran (*measurement model*) dengan rumus sebagai berikut:

(1) Model persamaan struktural adalah sebagai berikut:

$$\eta = \beta\eta + \tilde{I}\xi + \zeta$$

Dimana:

η = suatu vektor dari peubah endogenous (peubah laten Y).

β = beta (besar), suatu matriks koefisien yang menggambarkan pengaruh dari peubah endogenous lainnya.

$\tilde{\Gamma}$ = gamma (besar), suatu matriks koefisien yang menggambarkan pengaruh dari peubah exogenous terhadap peubah endogenous.

ξ = xi, suatu vektor dari peubah exogenous terhadap peubah endogenous.

ζ = zeta, suatu vektor dari residual atau error dalam persamaan.

(2) Model pengukuran adalah:

X = suatu vektor dari pengukuran peubah bebas.

λ_x = lambda X, suatu matriks dari loading X pada peubah laten exogenous yang tidak diobservasi.

δ = delta, yaitu suatu vektor dari measurements errors yang berhubungan dengan peubah-peubah X.

λ_y = lambda Y, suatu matriks dari loading X pada peubah laten exogenous yang tidak diobservasi.

ε = epsilon, yaitu suatu vektor dari measurement errors yang berhubungan dengan peubah peubah Y.

Untuk mempermudah melakukan pengolahan dan analisis data, maka terlebih dahulu disusun model hipotetis persamaan struktural yang mengacu pada kerangka pemikiran. Model hipotetis persamaan struktural ini memperlihatkan alur pengaruh antara peubah laten eksogen (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) dan peubah laten endogen (Y_1 dan Y_2), serta peubah laten (eksogen dan endogen) dengan indikator-indikatornya.

Notasi yang digunakan pada model hipotetis persamaan struktural adalah sebagai berikut:

1. λ (lamda) adalah loading faktor (muatan faktor) yang menyatakan hubungan antar peubah laten eksogen (dapat diasumsikan sebagai peubah bebas) dan endogen (dapat diasumsikan sebagai peubah terikat) dengan indikator-indikatornya (peubah teramati/manifest). λ dapat juga dinyatakan sebagai kemampuan indikator dalam merefleksikan peubah laten.
2. δ (delta) adalah kesalahan pengukuran (measurement error) dari indikator peubah eksogen (peubah bebas).

3. ε (eta) adalah kesalahan pengukuran (measurement errors) dari indikator peubah endogen (peubah terikat).
4. γ (gamma) adalah koefisien pengaruh terstandarkan peubah eksogen terhadap peubah endogen.
5. ζ (zeta) adalah kesalahan struktural (structural error) pada peubah endogen

Berdasarkan path diagram dari model hipotetis persamaan struktural 1 dan 2 maka dapat diidentifikasi dua model yang menjadi dasar analisis data serta dijabarkan menjadi dua persamaan struktural (Y1 dan Y2)

$$Y1 = \lambda_{1.1}X1 + \lambda_{1.2}X2 + \lambda_{1.3}X3 + \lambda_{1.4}X4 + \zeta_1$$

$$Y2 = \lambda_{2.1}X1 + \lambda_{2.2}X2 + \lambda_{2.3}X3 + \lambda_{2.4}X4 + \beta_{2.1}Y2.1 + \zeta_2$$

(3) Mengonstruksi Diagram Jalur

Konstruksi diagram jalur biasanya dilakukan dengan visualisasi agar dapat mudah dipahami peneliti maupun pembaca. Diagram jalur sangat berguna untuk melihat hubungan kausal antara variable eksogen dan endogen.

Uji Goodness of Fit atau uji kelayakan model digunakan untuk mengukur ketepatan model. Secara statistik dapat diperoleh dari average communalities index dikalikan dengan nilai R².

1) Persamaan Model (Outer Model)

-Variabel laten eksogen 1 $\xi_1 = \lambda_{x1}X1 + \lambda_{x2}X2 + \lambda_{x3}X3 + \lambda_{x4}X4 + \lambda_{x5}X5 + \lambda_{x6}X6 + \delta_1$

-Variabel laten eksogen 2 $\xi_2 = \lambda_{x7}X7 + \dots + \lambda_{xn}Xn + \delta_2$

-Variabel laten eksogen 3 $\xi_3 = \lambda_{x13}X13 + \dots + \lambda_{xn}Xn + \delta_3$

-Variabel laten eksogen 4 $\xi_4 = \lambda_{x19}X19 + \dots + \lambda_{xn}Xn + \delta_4$

-Variabel laten eksogen 5 $\xi_5 = \lambda_{x25}X25 + \dots + \lambda_{xn}Xn + \delta_5$

2) Persamaan Model Pengukuran Reflektif (Outer Model)

$$Y1 = \lambda_{y1}Y1 + \varepsilon_1, \quad Y2 = \lambda_{y2}Y2 + \varepsilon_2, \quad Y3 = \lambda_{y3}Y3 + \varepsilon_3,$$

$$Y4 = \lambda_{y4}Y4 + \varepsilon_4 \quad Y5 = \lambda_{y5}Y5 + \varepsilon_5$$

3) Persamaan Model Struktural (Inner Model)

$$\eta = \gamma_1\xi_1 + \gamma_2\xi_2 + \gamma_3\xi_3 + \gamma_4\xi_4 + \zeta_1$$

Tabel 8. Ringkasan Evaluasi Model Pengukuran Konstruk Formatif

Kriteria	Rule of Thumb
Signifikansi <i>Weight</i>	a. <i>Significance level</i> 10% > 1,65 b. <i>Significance level</i> 5% > 1,96 c. <i>Significance level</i> 1% > 2,58
Multikolinearitas	a. VIF < 10 b. <i>Tolerance</i> > 0,10

Sumber: Ghozali & Latan, (2014)

Tabel 9. Ringkasan Evaluasi Model

Validitas / Reliabilitas	Parameter	Rule of Thumb
Validitas Convergent	<i>Loading factor</i>	a. <i>Confirmatory research</i> > 0,7 b. <i>Exploratory research</i> > 0,6
	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	<i>Confirmatory research</i> atau <i>exploratory research</i> > 0,5
	<i>Communality</i>	<i>Confirmatory research</i> atau <i>exploratory research</i> > 0,5
Validitas Discriminant	<i>Cross loading</i>	> 0,7 untuk setiap variabel
	Akar kuadrat AVE dan korelasi antarlaten	Akar kuadrat AVE > korelasi antar konstruk laten
Reliabilitas	<i>Composite reliability</i>	a. <i>Confirmatory research</i> > 0,7 b. <i>Exploratory research</i> 0,6 – 0,7 masih dapat diterima

Sumber: Ghozali & Latan, (2014)

Tabel 10. Ringkasan Evaluasi Model Struktural

Kriteria	Rule of Thumb
<i>R-square</i>	a. 0,75 menunjukkan model kuat b. 0,50 menunjukkan model moderate c. 0,35 menunjukkan model lemah
<i>q² predictive relevance</i>	a. 0,35 menunjukkan model kuat b. 0,15 menunjukkan model moderate c. 0,02 menunjukkan model lemah

Sumber: Ghozali & Latan, (2014)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Agribisnis padi organik di Provinsi Lampung memperoleh kinerja baik. Subsistem sarana produksi memiliki kinerja paling besar (skor 4,1 yakni petani mampu memenuhi kebutuhan sarana produksi secara mandiri). Subsistem pemasaran memiliki kinerja terendah (skor 2,96 yakni petani sulit untuk mendapatkan akses pasar dan memperoleh harga yang adil/premium).
2. Usahatani padi organik secara finansial dan non finansial layak untuk dikembangkan, namun usahatani tersebut sensitif terhadap hasil produksi dan harga jual bahkan menjadi tidak layak jika terjadi kenaikan biaya produksi 54% dan penurunan harga jual 35%.
3. Preferensi petani menanam padi organik ditentukan oleh luas lahan, harga jual, biaya produksi, dan peran kelompok tani.
4. Agribisnis padi organik di Provinsi Lampung memiliki status cukup berkelanjutan berdasarkan dimensi lingkungan dan teknologi dengan indeks terbesar, didukung oleh dimensi sosial dan kelembagaan, dan dimensi ekonomi dengan indeks terendah
5. Model keberlanjutan agribisnis padi organik mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, sosial, teknologi, dan kelembagaan tergolong kuat dan dapat diimplementasikan untuk meningkatkan status keberlanjutan agribisnis padi organik

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Pemerintah Daerah Provinsi Lampung sebagai Regulator
 - a. Menyusun dan implementasi turunan Peraturan Daerah menjadi Peraturan Gubernur sebagai instrumen hukum yang lebih operasional berupa Kawasan

Agribisnis Padi Organik Terintegrasi dengan fokus pada aspek teknis, sosial, manajemen, pasar, hukum, dan lingkungan.

- b. Peralihan skema subsidi pupuk kimia yang tidak tepat sasaran menjadi dukungan infrastruktur agribisnis padi organik (unit pembuat pupuk organik/mikroba), dukungan infrastruktur irigasi, pasca panen, dan transportasi.
 - c. Penciptaan *captive market* melalui regulasi wajib pembelian beras untuk instansi pemerintah (menjaga keberlanjutan pasar), fasilitasi kemitraan, *business matching*, akses pasar, dan pembiayaan
2. Petani sebagai sebagai aktor utama
- a. Konsolidasi kelembagaan bisnis, asosiasi petani organik se Provinsi Lampung untuk meningkatkan posisi tawar
 - b. Penerapan standar mutu produksi pupuk maupun pestisida nabati yang terstandar (SOP)
 - c. Pelibatan generasi muda untuk regenerasi petani (Ayo Bangun Desa)
3. Lembaga Penelitian
- a. Riset Teknologi Tepat Guna sesuai karakteristik wilayah/Kawasan (mekanisasi, teknologi budidaya)
 - b. Pendampingan sekolah lapang manajemen agribisnis (keuangan, pemasaran, digitalisasi)
 - c. Penelitian selanjutnya: Analisis Jaringan Sosial/ANS (efektivitas konsolidasi kelompok tani), efisiensi pemasaran (DEA), Ekonomi perilaku petani, Biaya Transaksi Agribisnis Padi Organik, dan Analisis *Willingness to Pay* (WTP) Konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, M. I., & Handayani, S. (2020). Marketing Efficiency of Organic Rice in Lampung Province. *Journal of Physics: Conference Series*, 1500(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1500/1/012063>
- Agrofarm. (2019). Jawa Barat Bakal Dijadikan Sentra Beras Organik Terbesar di Indonesia. *Jawa Barat Bakal Dijadikan Sentra Beras Organik Terbesar Di Indonesia*. <https://www.agrofarm.co.id/2019/09/jawa-barat-bakal-dijadikan-sentra-beras-organik-terbesar-di-indonesia/>
- Ajeng, A. M., Dulbari, D., Kartahadimaja, J., & Subarjo, S. (2024). Kualitas Beras dan Kandungan Gizi Tiga Genotipe Padi yang Dibudidayakan secara Organik dan Non Organik. *J-Plantasimbiosa*, 6(1), 38–52.
<https://doi.org/10.25181/jplantasimbiosa.v6i1.3512>
- Aliansi Organik Indonesia. (2020). Statistik Pertanian Organik Indonesia 2019. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Aliansi Organik Indonesia. (2023). *Statistik Pertanian Organik Indonesia 2023* (D. W. D. dan S. Alkausar & Tim (eds.)). BPress.
- Alisjahbana, A., Yusuf, A. A., Anna, Z., Hadisoemarto, P. F., Kadarisman, A., Maulana, N., Larasati, W., Ghina, A. A., Rahma, & Megananda. (2018). *Menyongsong SDGs Kesiapan Daerah-Daerah Di Indonesia*. Unpad Press Bandung;2018. Unpad Press.
- Allorerung, P. P., Erna, A., Bagussahrir, M., & Alam, S. (2024). Analisis Performa Normalisasi Data untuk Klasifikasi K-Nearest Neighbor pada Dataset Penyakit. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 9(3), 178–191.
<https://doi.org/10.14421/jiska.2024.9.3.178-191>
- Ambarita, J. P., & Kartika, I. N. (2015). Pengaruh Luas Lahan, Penggunaan Pestisida, Tenaga Kerja, Pupuk Terhadap Produksi Kopi Di Kecamatan Pekutatan Kabupaten Jembrana. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 4, 776–793. <https://www.neliti.com/publications/44553/pengaruh-luas-lahan-penggunaan-pestisida-tenaga-kerja-pupuk-terhadap-produksi-ko>
- Andriyani, D., Juliansyaha, H., & Sari, cut putri mellita. (2020). Peningkatan Produktivitas Lahan Dan Pendapatan Petani Melalui Penggunaan Pupuk Organik Didesa Blang Gurah Kecamatan Kuta Makmur Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 03(November).

- Anggita, A. H., & Suprehatin, S. (2020). Is Organic Rice Farming More Profitable? Evidence From Pringkasap Village Suban Gregency. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (Jepa)*, 4. <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/677/258>
- Anita, A. S., Amruddin, Widiarta, I. P. G. D., Amir, F., Pusvita, E., Putri, R. R., Asasandi, I. G. N. A., Oktarina, Y., Ngangi, C. R., Arsela, P., Elza, N. I., & Anwar, M. F. (2024). *Agribisnis Berkelanjutan* (1st ed.). Azzia Karya Bersama.
- Arham, I., & Purnama, D. (2024). Faktor Keberlanjutan Pengembangan Komoditi Bawang Merah di Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(3), 720–730. <https://doi.org/10.14710/jil.22.3.720-730>
- Arifin, B. (2024). Fenomena El Nino Akibatkan Masa Tanam Mundur sehingga Harga Beras MahalNaufal. *Media Indonesia*. https://mediaindonesia.com/ekonomi/656934/fenomena-el-nino-akibatkan-masa-tanam-mundur-sehingga-harga-beras-mahal#google_vignette
- Arifin, B. (2025, February). Penyehatan Tanah untuk Peningkatan Produktivitas Pertanian. *Media Indonesia*. <https://mediaindonesia.com/kolompakar/740231/penyehatan-tanah-untuk-peningkatan-produktivitas-pertanian>
- Asnuri, S., & Yuliana, R. (2023). Penyusunan Indeks Keberlanjutan Sistem Ketersediaan Beras di Indonesia Tahun 2021. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2023(1), 675–686. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2023i1.1766>
- Aulya, N. (2025). Pengaruh Kombinasi Mulsa Plastik Hitam Putih dan Sistem Irigasi Tetes terhadap Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) Varietas Inpari 32 The Effect of Combining Black-and-White Plastic Mulch Technology with a Drip Irrigation System on Rice Plants (*Oryza*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 13(8), 584–593. <https://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/2368/1998>
- Bacenetti, J., Fusi, A., Negri, M., Bocchi, S., & Fiala, M. (2016). Organic production systems: Sustainability assesement of rice in Italy. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 225(January 2019), 33–44. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.03.046>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Timur. (2025). Kabupaten Lampung Timur Dalam Angka 2025. *Badan Pusat Statistik*, 1(1), 1–478.
- Badri, M. (2019). Adopsi inovasi Aplikasi Transportasi Daring Pada Generasi Pasca-milenial di Kota Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik, Direvisi*(2), 115–128.
- Bapanas. (2023). PERATURAN BPOM No. 2 TAHUN 2023 PERSYARATAN MUTU DAN LABEL BERAS. In *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018* (Vol. 151, Issue 2).

- BPS Lampung Selatan. (2025). BPS Lampung Selatan. In *Kabupaten Lampung Selatan Dalam Angka Lampung Selatan Regency in Figures* (Vol. 54).
- BPS Provinsi Lampung. (2023). Lampung dalam Angka 2023. In *Lampung Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik.
- BPS Provinsi Lampung. (2024). *Provinsi Lampung Dalam Angka*. BPS Provinsi Lampung.
- BPS Provinsi Lampung. (2025). *Siaran Pers BPS Provinsi Lampung*.
<https://lampung.bps.go.id/id/news/2025/11/05/502/siaran-pers-bps-provinsi-lampung-rabu-5-november-2025.html>
- Budiandrian, B., Azzahra, F., & Setyadi, A. (2022). The Role of Farmers Organization to Improve Family Farmers Economic Welfare in Indonesia. *Jurnal Agrimanex*, 2(2), 123–134.
- Ceyhan, E. (2010). Predictiveness of identity status, main Internet use purposes and gender on university students' the problematic Internet use. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 10(3), 1343–1355.
- Daniel, M. (2001). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara.
- Darma, R., Tenriawaru, N., Jamil, M. H., Rukka, M. R., & Ami, A. A. (2023). *Agribisnis Padi: Kinerja Usaha pada Sub-sistem Agribisnis* (I). Unhas Press.
<https://play.google.com/books/reader?id=PfLnEAAAQBAJ&pg=GBS.PR11&hl=id>
- Databoks. (2024). *Rata-rata Bulanan Harga Pupuk Urea di Pasar Global*.
<https://databoks.katadata.co.id/materials/statistik/e47ea6ff8be690e/harga-pupuk-urea-naik-pada-februari-2024>
- Davis, J., Caskie, & Wallace, M. (2013). How effective are new entrant schemes for farmers? *Euro Choices*, 12(3), 32–37.
- Devkota, K. P., Pasuquin, E., Elmido-Mabilangan, A., Dikitanan, R., Singleton, G. R., Stuart, A. M., Vithoonjit, D., Vidiyangkura, L., Pustika, A. B., Afriani, R., Listyowati, C. L., Keerthisena, R. S. K., Kieu, N. T., Malabayabas, A. J., Hu, R., Pan, J., & Beebout, S. E. J. (2019). Economic and environmental indicators of sustainable rice cultivation: A comparison across intensive irrigated rice cropping systems in six Asian countries. *Ecological Indicators*, 105(May), 199–214. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.05.029>
- Djari, A. A., Wisudo, S. H., Tarumengkeng, R. C., Hardjomidjojo, H., & Ginting, B. (2009). Status Keberlanjutan Sistem Pengembangan Penyuluhan Perikanan Era Desentralisasi Di Indonesia. *Buletin PSP*, XVIII(3), 143–153.
- Dzikrillah, G. F., Anwar, S., & Sutjahjo, S. H. (2017). Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Di Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 7(2), 107–113.

<https://doi.org/10.29244/jpsl.7.2.107-113>

- Edison, E. (2022). Analisis Desain Rice Transplanter Fleksibel Metode Tanam Sri. *Ensiklopedia of Journal*, 4, 111–118. <https://doi.org/10.33559/eoj.v4i2.1038>
- Ekowati, T., Darwanto, D. H., Nurtini, S., & Suryantini, A. (2011). The analysis of beef cattle subsystem agribusiness implementation in Central Java province, Indonesia. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 36(4), 281–289. <https://doi.org/10.14710/jitaa.36.4.281-289>
- Fairuz, M., Ridayanti, H., Amirullah, A. A., Khairunnisa, S. P., Triesnabayu, M., Ula, N., & Wachdijono, W. (2024). Pemanfaatan Pestisida Nabati dari Bawang Putih untuk Pertanian di Desa Ciherang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*, 4(2), 219–223. <https://doi.org/10.46880/methabdi.vol4no2.pp219-223>
- Firdaus, M. W., Syafrial, S., & Nugroho, T. W. (2024). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Keputusan Adopsi Padi Organik dan Perbandingan Pendapatannya di Jawa Timur. *Jurnal Pangan*, 33(1), 7–16. <https://doi.org/10.33964/jp.v33i1.684>
- Firmansyah, M. H., Hendrarini, H., & Setiawan, R. F. (2025). Analisis Efisiensi Penggunaan Rice Transplanter dan Konvensional pada Usahatani Padi di Desa Lasem Kecamatan Sidayu Kabupaten Gresik. *Jurnal Ilmiah Respati*, 16(1), 55–62. <https://doi.org/10.52643/jir.v16i1.5132>
- Gantini, T., Azzahra, C. N. W., Sumawati, D., & Roswinna, W. (2025). The Application of E-Commerce and Digital Marketing Strategies. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 04(1), 31–39.
- Geasti, Haryono, D., & Affandi, M. (2019). Struktur Biaya, Titik Impas, Dan Pendapatan Usahatani Padi Di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah. *Jiia*, 7(3), 292–297.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2014). *Partial Least Squares : Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS.0 edisi kedua*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Griffin, R. W., & Ebert, R. J. (2013). *Bisnis* (8th ed.). PT Gelora AKsara Pratama. https://books.google.co.id/books?id=TGIFD_Huj7UC&lpg=PP1&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q&f=false
- Gujarati, D. N. (1999). *BASIC ECONOMETRICS*. McGraw-Hill.
- Gunduz, O., Ceyhan, V., & Esengun, K. (2011). Measuring the technical and economic efficiencies of the dry apricot farms in Turkey. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 9(1), 319–324.
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2021). Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan. *Jurnal Litbang*

Provinsi Jawa Tengah, 19(2), 209–221.

- Hadi, S., Akhmadi, A. N., & Prayuginingsih, H. (2019). Peran Kelompok Tani dan Persepsi Petani terhadap Penerapan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Jember. *Jurnal Penyuluhan*, 15(2), 167–186.
- Hair, J. F., Hult, G. M., Ringle, C. M., & M., S. (2014). *A Primer On Partial Least Squares Strucural Equation Modeling*. SAGE Publisher, Inc.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2023). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. saGe publications.
- Hamakonda, U. A., & Mau, M. C. (2023). Prospek Pertanian Organik Sebagai Salah Satu Konsep. *Jurnal Pertanian Unggul*, 2(1), 28–39.
- Hammada, M. A. S. (2024). Tantangan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia : Suatu Tinjauan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5.
- Handayani, S. (2016). Analisis keuntungan dan sensitivitas UMKM makanan ringan berbahan baku singkong di Kecamatan Gedong Tataan. *Jurnal Polinela, September*, 359–373.
- Handayani, S. (2022). Optimization of Organic Rice Production using Linear Programming Analysis in Lampung Province. *Asia Pacific Journal of Management and Education*, 5(3), 37–47. <https://doi.org/10.32535/apjme.v5i3.1643>
- Handayani, S., Affandi, M. I., & Astuti, S. (2018). Quality analysis of organic rice variety mentik susu and sintanur nutritional approach. *MATEC Web of Conferences*, 215, 10–13. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201821502011>
- Handayani, S., Affandi, M. I., & Susanti, S. (2019). Analisis Karakteristik Mutu Beras Organik Varietas Mentik Susu Dan Sintanur. *Journal of Food System & Agribusiness*, 2(2), 75–82. <https://doi.org/10.25181/jofsa.v2i2.1113>
- Handayani, S., Anggraini, N., & Yolandika, C. (2018). Efisiensi usahatani padi organik di kecamatan candipuro. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*, 19–24.
- Handayani, S., Lestari, S. P., Aryani, E., & Kristina, M. (2023). Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Di Provinsi Lampung. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 7(3), 1169. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2023.007.03.22>
- Handayani, S., Lestari, S. P., Nirmagustina, D. E., & Nuryanti, N. S. P. (2023). Efisiensi Alokatif Dan Ekonomis Usahatani Padi Organik Di Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(3), 410–418. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i3.2891>

- Handayani, S., Noer, I., & Desfaryani, R. (2021). Development Strategy of Organic Rice in Lampung Selatan Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1012(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1012/1/012030>
- Hapsah, H., Wawan, W., Salbiah, D., En Yulia, A., & Dini, I. R. (2021). Pengembangan Produksi Pertanian dengan Sistem Low External Input Sustainable Agriculture (LEISA) di Desa Langsung Permai Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 182–188. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v5i2.2960>
- Hastuti, E. Y. (2008). *Pengaruh Penerapan Sistem Agribisnis Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani Sayuran Di Kabupaten Boyolali* [Universitas Diponegoro]. <http://eprints.undip.ac.id/19462/1/endang.pdf>
- Heryadi, D. Y., Noor, T. I., Deliana, Y., & Hamdani, J. S. (2018). Assessing the Performance and Factors Affecting Organic Rice Agribusiness. *International Journal of Development Research*, 08(November), 24110–24115.
- Hidayati, R., Fariyanti, A., & Kusnadi, N. (2017). Analisis Preferensi Risiko Petani pada Usahatani Kubis Organik di Kecamatan Baso, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.29244/jai.2015.3.1.25-38>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression* (2nd Editio). Wiley.
- Humaidi, E., Asriani, P. S., & Priyono, B. S. (2021). Strategi Keberlanjutan Agribisnis Beras Organik. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(01), 207–226. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.20.01.207-226>
- Ibrahim, Y. M. H. (2009). Studi Kelayakan Bisnis Edisi Revisi,. *Jakarta : PT. Rinaka Cipta*.
- Ichsan, R. N., Nasution, L., & Sinaga, S. (2019). Studi Kelayakan Bisnis. In *CV. Manhaji* (1st ed., Vol. 1). Manhaji.
- IFOAM, I. F. of O. A. M. (2021). *ANNUAL REPORT 2021*. <https://ch.ifoam.bio/sites/default/files/2023-04/2021AnnualReport.pdf>
- Indarsari, M., Syafruddin, S., & Suprayitno, A. R. (2024). Analysis of Factors Affecting the Production of Rice Farming in Lempuara Village, South Ponrang District, Luwu Regency. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 4(2), 116. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v4i2.7700>
- Indartha, R. Y. (2019). *Indartha, R. Y., & Sarmini, S. (2022). Solidaritas Petani dalam Mewujudkan Kemandirian Ekonomi di Desa Kutu Kulon Kecamatan Jetis Kabupaten Ponorogo. Journal of Civics and Moral Studies*, 7(2), 112-126. 112–126.

- Indonesia, G. i. (2022). *Beras Organik Indonesia Diminati Pasar Global*.
- Insan, I. A., & Ishak, M. (2020). Analisis Pendapatan Pedagang Ternak Kambing di Kecamatan Tiroang Kabupaten Pinrang. *Bongaya Journal for Research in Accounting*, 3(1), 1–8.
- Kadar, L., Siregar, H., & Putri, E. I. K. (2016). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Adopsi Varietas Unggul Jagung Putih Di Kabupaten Grobogan-Jawa Tengah. Factors influencing the adoption of Superior Variety of White Maize in Grobogan Regency, Central Java. *Informatika Pertanian*, 25(2), 215–220. <https://doi.org/https://doi.org/10.21082/ip.v25n2.2016.p215-220>
- Kadariah, Karlina, L., & Gray, C. (1999). *Pengantar evaluasi proyek* (revisi). Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kadariah, L. K. (1999). *Analisis Kelayakan Agribisnis*. IPB Press.
- Kadariah, L. K., & Gray, C. (1999). *Pengantar Evaluasi Proyek*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Univeritas Indonesia.
- Kamil, A., Dasipah, E., KS, K., Sukmawati, D., & Dahtiar, A. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Dalam Menerapkan Teknologi Usahatani Padi Organik Dan Dampaknya Terhadap Produktivitas Dan Pendapatan (Kasus Pada Petani Di Kecamatan Cibeber, Kabupaten Cianjur). *Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(1), 1382–1398.
- Kartono, K. (1996). *Pengantar metodologi riset sosial*. Mandar Maju.
- Karundeng, P. H., Ir. Eyverson Ruauw, M., & Ir. Celsius Talumingan, M. (2015). Distribusi Pendapatan Petani di Desa Kapataran Satu Kecamatan Lembean Timur. *E-Journal Universitas Sam Ratulangi*, 6(15), 41–55.
- Kasmir, & Jakfar. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis* (8th ed.). Kencana. <https://books.google.co.id/books?id=oQRBDwAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Katchova, A., & Ahearn, M. (2014). Farm land ownership and leasing: implication for young and beginning farmers. In *Agricultural Economics Staff Paper*. University of Kentucky.
- Kates, R. W., Parris, T. M., & Leiserowitz, A. A. (2005). What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice. *Environment*, 47(3), 8–21. <https://doi.org/10.1080/00139157.2005.10524444>
- Kavanagh, P., & Pitcher, T. J. (2004). Implementing Microsoft Excel Software For Rapfish: A Technique For The Rapid Appraisal of Fisheries Status. *Fisheries Centre Research Reports*, 12(2), 80.
- Kennerley, & Neely. (2002). A Framework of the Factors Affecting the Evolution of Performance Measurement Systems. *International Journal of Operations &*

Production Management, 22, 1222–1245.

- Klarita, L., Katiandagho, T., & Baroleh, J. (2025). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Pada Proses Tahapan Usahatani Padi Sawah Di Kelurahan Imandi Kecamatan Dumoga Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*, 21(1), 937–944.
- Kotler, P. (2000). *Manajemen Pemasaran* (cetakan ke). Prehalindo.
- Koutsoyiannis, A. (1979). *Modern Microeconomics*. Macmillan.
<https://books.google.co.id/books?id=zjV12I0A8jEC>
- Kusno, K., Kusumo, R. A. B., Suminartika, E., & Karyani, T. (2022). Karakteristik Konsumen Yang Membeli Beras Hitam Organik Secara Online Melalui Social Commerce Dan Yang Mengonsumsinya Serta Kepuasannya. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 6(2).
<https://doi.org/10.24198/agricore.v6i2.38056>
- Kusumawati, N., Sasongko, L. A., & Prabowo, R. (2015). Preferensi Petani Terhadap Sistem Tanam Padi Jajar Legowo. *Mediagro*, 11(1), 75–91.
<https://doi.org/10.31942/md.v11i1.1597>
- Laila, W., Mafaaza, N., Ramdhani, K. A., Ermawan, A. B., & Aliudin, A. (2025). Strategi Meningkatkan Hasil Produksi Padi Sawah untuk Kesejahteraan dan Perekonomian Masyarakat Desa di Banten. *Botani : Publikasi Ilmu Tanaman Dan Agribisnis*, 2(2), 219–229. <https://doi.org/10.62951/botani.v2i2.349>
- Laily, S. F. R., Ribawanto, H., & Nurani, F. (2021). Pemberdayaan Petani dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan (Studi di Desa Betet, Kecamatan Ngronggot, Kabupaten Nganjuk). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 2(1), 147–153.
- Laoli, Y., & Fadhilah, D. (2023). Perhitungan Biaya Produksi Usahatani Padi Pada Petani Di Kabupaten Batubara. *Cross-Border*, 6(2), 932–949.
- Le Gal, P. Y., Merot, A., Moulin, C. H., Navarrete, M., & Wery, J. (2010). A modelling framework to support farmers in designing agricultural production systems. *Environmental Modelling and Software*, 25(2), 258–268.
<https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2008.12.013>
- Lehtonen, M. (2004). The environmental–social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions. *Ecological Economics*, 49(2), 199–214. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.03.019>
- Lestari, O., & Zulkarnain. (2023). Analisis Kelayakan Finansial dan Keberlanjutan usaha Ternak Kambing Kampung Notoharjo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung (Analysis of Financial Feasibility and Sustainability of Goat Farming Business in Notoharjo Village, Trimurjo). *Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Peternakan*, 1(2), 59–66.
- Lestari, S. P., Handayani, S., Sari, Y. E., Sari, Y. I., Bakti, A. S., & Harini, N. V. A.

- (2022). Curahan Tenaga Kerja Pada Usahatani Padi Organik Di Provinsi Lampung. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 2(2), 88–97. <https://doi.org/10.47637/agrimals.v2i2.620>
- Mardalisa, J., & Varwasih, M. W. (2025). Rantai Pasok Beras Organik di Provinsi Sumatera Barat dengan Pendekatan Food Supply Chain Network. *Jurnal Agriust*, 5(2), 62–70.
- Maryani, A., Lukman Effendy, & Windi, D. (2020). Farmers' Preferences for Citrus Agribusiness in Samarang Subdistrict, Garut, West Java. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(10), 770–778. <http://ijmmu.comhttp://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v7i10.2247>
- Maslahah, F., & Budiyanto, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Kelas VIII pada Materi Getaran dan Gelombang dengan Menerapkan Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Media Audiovisua. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 1–7.
- Muasyaroh, S. K., Sukesu, K., & Kustanti, A. (2024). Peran Gender Pada Rumah Tangga Petani Padi (Studi Kasus Di Desa Pejambon Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro). *Jurnal Pertanian Agros*, 26(2), 1177–1188.
- Mulyadi, M., Lestari, T. R. P., Alawiyah, F., Wahyuni, D., Astri, H., Martiany, D., Rivani, E., & Qodriyatun, S. N. (2015). *Pembangunan Berkelanjutan: Dimensi Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan* (pertama). Diterbitkan oleh: Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Sekretariat Jenderal DPR RI, Azza Grafika.
- Nadricka, K., Millet, K., & Verlegh, P. W. J. (2020). When organic products are tasty: Taste inferences from an Organic = Healthy Association. *Food Quality and Preference*, 83, 103896. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103896>
- Nainggolan, M. F., Setiawan, I., Noor, T. I., Simarmata, T., Adinata, K., & Stoeber, S. (2022). Analisis Kinerja Agribisnis Padi Organik Petani Binaan Jamtani Di Kabupaten Pangandaran. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), 89. <https://doi.org/10.25157/ma.v8i1.5926>
- Nainggolan, M. F., Tambunan, H. Y., & Ismail, A. Y. (2024). Pemanfaatan Inovasi dengan Adopsi Structural Equation Model (SEM) Untuk Pengembangan Model Keberlanjutan Agribisnis Padi Organik. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10, 3009–3019.
- Najib, M., Sumarwan, U., Septiani, S., & Fahma, F. (2021). Application of Swot-Ahp To Develop Organic Food Marketing Strategy. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(1), 1–8.
- Nasir, Bintoro, M. H., & Limbong, W. H. (2012). Kelayakan dan Strategi Pengembangan Usaha Beras Cimanuk melalui Peningkatan Mutu Oleh PD Jaya Saputra Kecamatan Cimanuk Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten [Feasibility and Strategy for Cimanuk Rice Business Development through

- Quality Improvement by PD . *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 7(2), 102–110.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/article/view/5795>
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2021). *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. (1st ed.). Cengage Learning.
- Nirmagustina, D. E., & Handayani, S. (2020). *Comparison Analysis of Added Value of Organic Rice and Inorganic Rice*. 431(First 2019), 10–13.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200407.003>
- Nirmagustina, D. E., & Handayani, S. (2023). Nutritional Content of Brown Rice and White Rice from Organic Rice of Mentik Susu Varieties with Parboiled Method. *International Journal of Life Science and Agriculture Research*, 02(11), 418–426. <https://doi.org/10.55677/ijlsar/v02i11y2023-01>
- Noer, I., Handayani, S., & Kurniawan, H. (2025). Comparison of added value received by actors in the rice agro-industry supply chain system in lampung province: Is it fair enough for smallholder farmers? *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 15(3), 419–427.
<https://doi.org/10.55493/5005.v15i3.5567>
- Nugraha, E. A., Ridjal, J. A., Rosa, C., Hasanah, J., & Zahrosa, D. B. (2025). Analisis Switching Value Biaya Operasional Variabel Pada Usaha Agroindustri Getuk Pisang (Studi Kasus : UD . Getuk Pisang Madusari). *Jurnal Kubis*, 08(01), 55–62.
- Nugrahapsari, R. A., Marwoto, B., Nyoman Widiarta, I., & Muhammad Yunus, dan. (2021). Analisis Multidimensi Keberlanjutan Sistem Usaha Tani Padi Di Kabupaten Subang Dan Karawang (Multidimensional Analysis Of Paddy Farming Sustainability in Subang and Karawang). *Jurnal Agro Ekonomi*, 39(2), 117–130.
- Nurhapsa, Rohani, S., Rasyid, I., Sirajuddin, S. N., Ashar, N. M., & Mukhlis. (2025). Analisis Keberlanjutan Agribisnis Padi Sawah Di Desa Allita, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. *AGRIBIOS : Jurnal Ilmiah*, 23(01), 39–46.
- Nurhumairah, Edwina, S., & Eliza. (2024). Analisis Keberlanjutan Usaha Tani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10, 2997–3008.
- Nurmalina, R, S., & Sarianti, T. (2012). *Studi kelayakan agribisnis, Buku Materi Pokok Ed.2*, (Vol. 2). Penerbit Universitas Terbuka. https://agribisnisfst.ut.ac.id/wp-content/uploads/2022/05/3._studi_kelayakan_agribisnis.pdf
- Nursidiq, A., Noor, T. I., & Trimo, L. (2019). Analisis Keberlanjutan Agribisnis Paprika di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(3), 184.
<https://doi.org/10.25181/jppt.v19i3.1317>

- Paramitha, N. A., & Sulomo. (2018). Posisi Tawar Petani Dalam Transaksi Ekonomi Pertanian. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 7(1), 70–84. <https://doi.org/10.20961/jas.v7i1>
- Parmawati, R., Putra, F., Wike, S., & Hardyansah, R. (2021). *Sustainable livelihood approach: Mendorong pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan*. (Tim UB Press (ed.)). UB Press.
- Pemerintah Kabupaten Banjar. (2018). *Mesin Transplanter Terbukti Jadi Solusi Kelangkaan Tenaga Kerja*. Pemerintah Kabupaten Banjar. <https://home.banjarkab.go.id/mesin-transplanter-terbukti-jadi-solusi-kelangkaan-tenaga-kerja/>
- Pertanian Organik. (2024a). *Sejarah Pertanian Organik: Dari Penemuan Hingga Perkembangan*. PertanianOrganik.Net. https://www.pertanianorganik.net/sejarah-pertanian-organik-dari-penemuan-hingga-perkembangan/?utm_source=chatgpt.com
- Pertanian Organik. (2024b). *Sejarah Pertanian Organik di Indonesia: Mempelajari Perjalanan Kebijakan Pertanian Organik untuk Keberlanjutan Lingkungan*. PertanianOrganik.Net. https://www.pertanianorganik.net/sejarah-pertanian-organik-di-indonesia-mempelajari-perjalanan-kebijakan-pertanian-organik-untuk-keberlanjutan-lingkungan/?utm_source=chatgpt.com
- Pertiwi, N. (2021). Implementasi Sustainable Development di Indonesia. In *Pustaka Ramadhan*. Pustaka Ramadhan.
- Piyoh, dea dela, Rahayu, A., & Dirgantari, P. D. (2024). Pengaruh Harga Terhadap Keputusan P. *Edunomika: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 2(2), 150–160.
- Pratama, Y. D., & Salam, A. (2025). Comparison of Data Normalization Techniques on KNN Classification Performance for Pima Indians Diabetes Dataset. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 9(3), 693–706. <https://doi.org/10.30871/jaic.v9i3.9353>
- Pretty, J. (2007). Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), 447–465. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>
- Pretty, J., & Bharucha, Z. P. (2014). Sustainable intensification in agricultural systems. *Annals of Botany*, 114(8), 1571–1596. <https://doi.org/10.1093/aob/mcu205>
- Prianto, F. W., Lestari, L. D., & Luthfi, A. (2022). Kelembagaan Ekonomi Dalam Produksi Beras Organik (On Farm – Off Farm) Di Jember. *Jurnal Agribisnis Dan Komunikasi Pertanian (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*, 5(2), 60. <https://doi.org/10.35941/jakp.5.2.2022.7770.60-70>
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2018). Three pillars of sustainability : in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 5.

<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>

- Purwaningsih, E., & Basrowi. (2025). Pendirian Badan Hukum Koperasi Dalam Upaya Membangkitkan Partisipasi Masyarakat Guna Pemberdayaan Kelembagaan Desa Tertinggal. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 14(03), 1066–1076. <https://doi.org/10.31959/jm.v14ix.2983>
- Puspitaningrum, E. D. (2013). *Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Padi Organik di Desa Sumbergepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang* [Universitas Brawijaya]. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/129325/>
- Putri, F. E., Setia, B., & Yusuf, M. N. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Adopsi Teknologi Jajar Legowo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(1), 95. <https://doi.org/10.25157/jimag.v8i1.4615>
- Rafiudin, M., Siswoyo, S., & Maryani, A. (2022). Tingkat Adopsi Penggunaan Pupuk Hayati Pada Budidaya Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Di Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 18(2), 247–259. <https://doi.org/10.20961/sepa.v18i2.54085>
- Rahayu, H. S. P., & Herawati. (2021). Keberlanjutan Penerapan Teknologi Padi Sawah Ramah Lingkungan dalam Aspek Kapasitas Petani dan Sifat Inovasi di Sulawesi Tengah. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 228–236. <https://doi.org/10.25015/17202133534>
- Rahim, A., & Hastuti, D. R. D. (2005). Sistem Manajemem Agribisnis. In *Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar*.
- Rahmawati, M. K. (2021). Prosiding Seminar Nasional Sains Monitoring Keanekaragaman Burung Dengan Metode Statistika Di Situ Tujuh Muara ., *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 2(1), 552–564.
- Rasyid, B. Al. (2023). Analisis Studi Kelayakan Agribisnis Budidaya Padi Organik (*Oryza Sativa*) Di Paguyuban Petani Al Barokah. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi" ...*, 395–403. <http://conference.ut.ac.id/index.php/saintek/article/view/2354%0Ahttp://conference.ut.ac.id/index.php/saintek/article/download/2354/768>
- Ratnawati, P. (2016). Analisis Kelayakan Finansial Mete Rakyat Di Kabiipaten Lombok Barat Nina Tenggara Barat. *Jurnal Manajemen*, 1–23. <https://www.cifor-icraf.org/publications/sea/Publications/files/paper/PP0338-14.pdf>
- Ricardo, D. (2015). *On the Principles of Political Economy and Taxation* (5th ed.). Pers Universitas Cambridge. <https://doi.org/CBO9781107589421>
- Rockyane, I. S., & Sukartiningsih, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Dalam Pembelajaran Menulis Cerita Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(5), 767–776. <https://media.neliti.com/media/publications/255055-none-fadc1059.pdf>

- Rodo Artha Marpaung, V., Rosyani, R., & Suandi, S. (2022). Analisis Keberlanjutan Usaha Tani Padi Sawah Organik Dengan Menggunakan Metode Sem (Structural Equation Modeling) Di Desa Pasar Terusan Kecamatan Muara Bulian. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(2), 32–43. <https://doi.org/10.22437/jpb.v5i1.21195>
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations. In *Encyclopedia of Sport Management, Second Edition*. Free Press. <https://doi.org/10.4337/9781035317189.ch157>
- Roidah, I. S. (2013). *Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah*. 1(1).
- Rosanti, N., Ismono, H., & Fitriani. (2011). Produksi Dan Tataniaga Beras Di Propinsi Lampung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*.
- Rukka, R. M., Salam, M., Arsyad, M., Rahmadanih, Rukmana, D., Musa, Y., Jamil, M. H., & Tenriawaru, A. N. (2025). The performance assessment of the agribusiness system and production subsystem in maize farming: An Empirical finding from Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1471(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1471/1/012040>
- Saadah, K., Sudarko, S., & Widjyanthi, L. (2015). Tingkat penerapan pertanian organik dan pola perilaku komunitas petani sayur organik di Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 8(2), 25–39.
- Sabila, Pratama, B. A., Kurniawan, E. A., Agustin, W. S., Lazuardi, N., & Hanif, M. R. (2024). Keberlanjutan Usaha Tani Kedelai Melalui Pendekatan Multidimensional Scalling (MDS) Guna Mewujudkan Swasembada Pangan di Kecamatan Barumun Tengah Kabupaten Padang Lawas (ustainability of Soybean Farming Business Through Multidimensional Scalling (MDS) Ap. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 8(1), 78–93.
- Said, Eg., & Intan, A. (2001). *Manajemen Agribisnis*. Penerbit Ghalia Indonesia. <http://eprints.undip.ac.id/19462/1/endang.pdf>
- SANTOSO, A. H., YURISINTHAE, E., & NURLIZA. (2018). Keberlanjutan Sistem Agribisnis Padi Sawah (Studi Kasus Di Kabupaten Kubu Raya). *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 7(2), 16–35.
- Saragi, C. P. H., Nainggolan, M. F., & Sitohang, M. (2021). Analisis Kinerja Agribisnis Padi Organik di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Agriust*, 2(1), 7–12. <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/AGRIUST/article/view/1786>
- Saragih, B. (2001). *Agribusiness: Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. IPB Press.
- Saragih, B. (2010). *Agribisnis: Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. IPB Press. %09IOS6.INLIS00000000007459

- Sari, R. A. P., & Rakhmawati, I. (2023). Green Accounting, Material Flow Cost Accounting, Leverage, Sustainability, Resource Efficiency Perusahaan BEI di Indonesia. *JEBISKU: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam IAIN Kudus*, 1(4), 514. <https://doi.org/10.21043/jebisku.v1i4.1400>
- Sarwani, M., Mulyono, J., & Irianto, S. G. (2023). Global Fertilizer Crisis: the Impact on Indonesia. *Jurnal Analis Kebijakan*, 7(1), 29–47. <https://doi.org/10.37145/jak.v7i1.560>
- Setiono, P., Sidhi, E. Y., Pamujiati, A. D., & Arissaryadin. (2024). Kendala Petani Padi Dalam Menerapkan Sistem Padi Organik (Studi Kasus : Desa Damarwulan Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri). *Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional (JINTAN)*, 4(1), 44–51.
- Seufert, V. (2018). Comparing Yields: Organic Versus Conventional Agriculture. In *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.22027-1>
- Sihombing, Y., & Hutahaean, L. (2019). Hubungan Karakteristik Petani Dengan Usahatani Padi Sebelum Dan Sesudah Pendampingan Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Edufortech*, 4(2). <https://doi.org/10.17509/edufortech.v4i2.19373>
- Soekartawi. (2011). *Ilmu Usaha Tani* (3rd ed.). Universitas Indonesia.
- Spangenberg, J. H., Pfahl, S., & Deller, K. (2002). *Towards indicators for institutional sustainability : lessons from an analysis of Agenda 21*. 2, 61–77.
- Statistik, B. P. (2023). *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2023*. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2023/10/16/2037/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2023--angka-sementara-.html>
- Subagyo, A. (2007). *Studi kelayakan teori & aplikasi*. PT. Elex media kompotindo.
- Sudarsono, H. (2016). Pengendalian Haama Tanaman. In *Pengantar Pengendalian Hama Tanaman*, (pertama). Plantaxia.
- Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian (XV)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D* (19th ed.). Alfabeta.
- Sukirno, S. (2016). Mikroekonomi: Teori Pengantar Edisi ke-3. *Jakarta: RajaGrafindo Persada. Cetakan, 31*.
- Suliyanto. (2006). *Metode Riset Bisnis*. Andi Publisher.
- Sumarwan, U., Septiani, S., & Najib, M. (2022). Strategi Pengembangan Pasar Pangan Organik Berbasis Perilaku Konsumen dan Kepuasan Pelanggan Dalam Mendukung Ketahanan dan Keamanan Pangan. *Policy Brief Pertanian, Kelautan Dan Biosains Tropika*, 4. <https://doi.org/10.29244/Agro-Maritim.v4.i4.14>

- Suryana, R. N., & Sariyanti, T. (2023). *Studi Kelayakan Agribisnis* (3rd ed., Vol. 3). Universitas Terbuka.
[https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/160182/1/Studi Kelayakan Agribisnis.pdf](https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/160182/1/Studi%20Kelayakan%20Agribisnis.pdf)
- Susilowati, S. H. (2016). Farmers Aging Phenomenon and Reduction in Young Labor : Its Implication for Agricultural Development. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(1), 35–55. <http://124.81.126.59/handle/123456789/7554>
- Susilowati, S. H., & Maulana, M. (2012). Luas Lahan Usahatani Dan Kesejahteraan Petani : Eksistensi Petani Gurem dan Urgensi Kebijakan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 10, 17–30.
- Sutarni, S., & Fitri, A. (2023). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Padi Sawah tanpa Pestisida Kimia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 6(1), 218–230.
<https://doi.org/10.37637/ab.v6i1.1168>
- Syamsiah, S., Nurmalina, R., & Fariyanti, A. (2020). Preferensi Petani terhadap Penggunaan Benih Padi Varietas Unggul di Kabupaten Subang Jawa Barat. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 3(1), 13–27.
- Syarifatullah, J., Falatehan, F., & Hariyadi, H. (2022). Analisis Keberlanjutan Pendanaan Badan Layanan Umum pada Pendapatan Petani Kopi di Desa Cinanggela, Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(3), 454–464. <https://doi.org/10.18343/jipi.27.3.454>
- Titisari, K. H. (2020). *Up Green CSR (Refleksi Edukatif Riset CSR dalam Pengembangan Bisnis)*. CV Kekata Group.
- Tjilen, A. P., Simatupang, D. O., Tambaip, B., & Riyanto, P. (2024). Pemanfaatan Sumber Daya Lokal untuk Pembuatan Pupuk Organik: Solusi Berkelanjutan bagi Petani dan Masyarakat. *IKHLAS Jurnal Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 3(3), 1–8.
https://www.researchgate.net/publication/389501311_Pemanfaatan_Sumber_Daya_Lokal_untuk_Pembuatan_Pupuk_Organik_Solusi_Berkelanjutan_bagi_Petani_dan_Masyarakat
- Wangke, W. M., & Suzana, B. O. L. (2016). Adopsi Petani Terhadap Inovasi Tanaman Padi Sawah Organik Di Desa Molompar Kecamatan Tombatu Timur, Kabupaten Minahasa Tenggara. *Agri-SosioEkonomi*, 12(2), 143–152.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=10jRFUwAAAAJ&citation_for_view=10jRFUwAAAAJ:hqOjcs7Dif8C
- WHO. (2021). In Brief to The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. In *In Brief to The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. <https://doi.org/10.4060/cb5409en>
- Widiarta, A., Adiwibowo, S., & W, W. (2011). Analisis Keberlanjutan Praktik Pertanian Organik Di Kalangan Petani. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(1), 71–89. <https://doi.org/10.22500/sodality.v5i1.5831>

- Widiarta, A., Adiwibowo, S., & Widodo. (2011). Analysis of Sustainability Organic Farming Practise on Farmer. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, Dan Ekologi Manusia*, 05(1), 1978–4333.
<http://melileafood.multiply.com/journal/item/6>
- Widjaya, S. (2017). *PROVINSI LAMPUNG Alih fungsi lahan pertanian tidak sejenis merupakan fenomena yang pada daerah padat penduduk terutama*. 5(10).
- Wulandari, M. N. (2022). Perilaku Petani Padi Organik Dalam Pengelolaan Usahatani Yang Ramah Lingkungan Di Kabupaten Lampung Tengah [Universitas Lampung]. In *Universitas Lampung* (Vol. 33, Issue 1).
[http://digilib.unila.ac.id/64042/3/Skripsi Tanpa Bab Pembahasan.Pdf](http://digilib.unila.ac.id/64042/3/Skripsi%20Tanpa%20Bab%20Pembahasan.Pdf)
- Wulandari, R., Rosanti, N., & Marlina, L. (2024). Analisis Data Panel Transmisi Harga Beras Di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 12(204), 100–107.
- Yusrizal, & Rahmawati. (2022). *Pengembangan Instrumen Efektif dan Kuisisioner* (1st ed.). Pale Media Prima.
https://play.google.com/books/reader?id=Y0uVEAAAQBAJ&pg=GBS.PR1&hl=id&source=gbs_atb
- Zaidi, M., & Amirat, A. (2016). Forecasting Stock Market Trends By Logistic Regression and Neural Networks Evidence From Ksa Stock Market. *International Journal of Economics, Commerce and Management United Kingdom*, IV(6), 220–234. <http://ijecm.co.uk/>
- Zakaria, W. A., Sari, L., Indah, M., & Endaryanto, T. (2024). *An Examination Of The Efficiency Of Cassava Marketing In East Lampung Regency , Lampung Province , Indonesia*. 23(02), 373–390.
<https://doi.org/10.31186/jagrisep.23.2.373-390>
- Zulmiah, Mardiyati, S., & Saleh, M. (2023). Pendapatan Usahatani Cabai Merah Besar Di Desa Langi Kecamatan Bontocani Kabupaten Bone. *Jurnal Prodi Agribisnis*, 4, 7–12. <https://doi.org/10.56869/kaliagri.v4i1.468>
- Zylbersztajn, D. (2017). Agribusiness systems analysis: origin, evolution and research perspectives. *Revista de Administração*, 52(1), 114–117.
<https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.10.004>