

**ANALISIS PENDAPATAN DAN KEBERLANJUTAN USAHATANI PADI
SAWAH ORGANIK DAN ANORGANIK DI KABUPATEN PRINGSEWU
PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

Luvita Willya Hendri



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

ANALISIS PENDAPATAN DAN KEBERLANJUTAN USAHATANI PADI SAWAH ORGANIK DAN ANORGANIK DI KABUPATEN PRINGSEWU PROVINSI LAMPUNG

Oleh

LUVITA WILLYA HENDRI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan pendapatan dan keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik. Penelitian dilakukan di Kabupaten Pringsewu secara purposive dengan mempertimbangkan daerah tersebut salah satu penghasil padi organik di Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan metode survey. Responden dalam penelitian ini sebanyak 35 petani padi sawah organik dan 35 petani padi sawah anorganik. Analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan usahatani dan indeks keberlanjutan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji *Parametric Independent-Sample T-Test* dan uji *Nonparametric Sample Test Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik sudah menguntungkan tetapi tidak signifikan perbedaan pendapatannya. Usahatani padi sawah organik termasuk kriteria berkelanjutan, sedangkan pada usahatani padi sawah anorganik termasuk kriteria cukup berkelanjutan, dan terjadi perbedaan keberlanjutan yang signifikan antara keduanya.

Kata kunci : anorganik, keberlanjutan, organik, pendapatan, usahatani padi sawah

ABSTRACT

THE ANALYZE OF INCOME AND SUSTAINABILITY OF ORGANIC AND INORGANIC RICE FARMING IN PRINGSEWU DISTRICT LAMPUNG PROVINCE

By

LUVITA WILLYA HENDRI

The aims of this research to analyze and compare the income and sustainability of organic and inorganic rice farming. The study was conducted in Pringsewu District purposively by considering the area as one of the organic rice producers in Lampung Province. This study uses a survey method. Respondents in this research were 35 organic rice farmers and 35 inorganic rice farmers. The data analysis used is farm income analysis and sustainability index. Data analysis were carried out descriptively and differentially using the Independent-Sample T-Test Parametric Test and the Mann-Whitney Nonparametric Sample Test. The results showed that the income of organic and inorganic rice farming was profitable but there was no significant difference in income. Organic rice farming is a sustainable criterion, while inorganic rice farming includes criteria that are quite sustainable, and there was significant differences in sustainability between the two.

Keywords: income, inorganic, organic, rice farming, sustainability

**ANALISIS PENDAPATAN DAN KEBERLANJUTAN
USAHATANI PADI SAWAH ORGANIK DAN ANORGANIK
DI KABUPATEN PRINGSEWU
PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

Luvita Willya Hendri

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
Sarjana Pertanian

Pada

Jurusan Agribisnis Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **ANALISIS PENDAPATAN DAN
KEBERLANJUTAN USAHATANI PADI
SAWAH ORGANIK DAN ANORGANIK
DI KABUPATEN PRINGSEWU
PROVINSI LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Luvita Willya Hendri**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1414131107

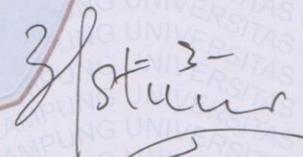
Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

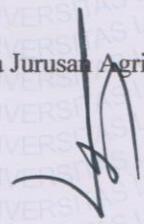


1. Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Raden Hanung Ismono, M.P.
NIP 19620623 198603 1 003


Ir. Suriaty Situmorang, M.Si.
NIP 19620816 198703 2 002

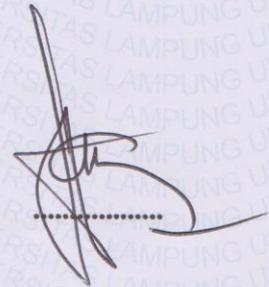
2. Ketua Jurusan Agribisnis


Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP 19691003 199403 1 004

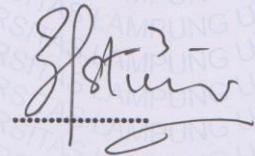
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

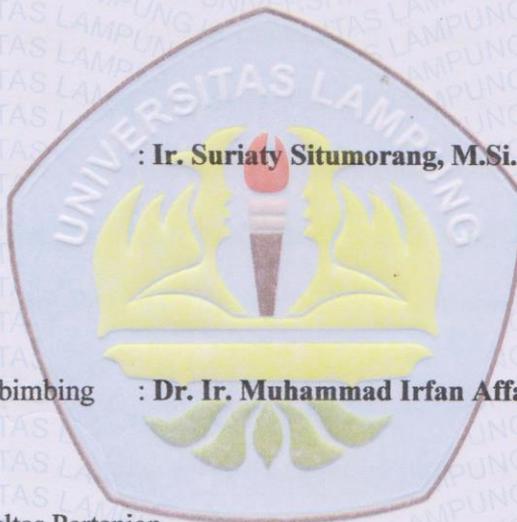
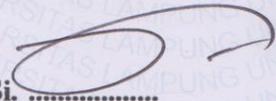
Ketua : Dr. Ir. Raden Hanung Ismono, M.P.



Sekretaris : Ir. Suriaty Situmorang, M.Si.



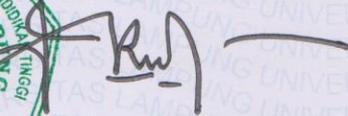
Penguji Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Muhammad Irfan Affandi, M.Si.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juni 2019

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Teluk Betung, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung pada tanggal 20 April 1997. Penulis merupakan anak kedua dari delapan bersaudara, dari pasangan Bapak Rika Hendri S.E., dan Ibu Rika Erwanti A.Md.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di TK. An-Nur Suka Jaya Darat Pesawaran pada tahun 2002, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 2 Rawa Laut (Teladan) Bandar Lampung pada tahun 2008, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Banguntapan Yogyakarta pada tahun 2011, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAS Tamansiswa Teluk Betung Bandar Lampung pada tahun 2014.

Tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur ujian tertulis Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswi, penulis pernah menjadi asisten dosen untuk mata kuliah Sosiologi Pertanian (2016), Pengembangan Masyarakat (2017), Ekonomi Manajerial (2017), Teknologi Informasi dan Multimedia (2017), Dasar-dasar Penyuluhan dan Komunikasi (2018), Komunikasi Bisnis (2018), dan Manajemen Pemasaran (2018). Pada tahun 2017, penulis melakukan Praktik Umum di PT. Huma Indah Mekar, Tulang Bawang Barat, dengan judul “Analisis Manajemen Mutu Dalam Pengolahan

Lateks Kebun Menjadi Lateks Pekat”. Penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pubian, Lampung Tengah pada tahun 2017, dan melakukan beberapa sosialisasi, di antaranya sosialisasi cinta lingkungan ke anak SD, sosialisasi dan pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) dan pestisida nabati ke petani, sosialisasi inovasi wirausaha Agribisnis ke petani, sosialisasi dan pembuatan tanaman hidroponik ke ibu rumah tangga, serta sosialisasi pembuatan beras siger ke ibu rumah tangga. Penulis aktif selama setahun (tahun 2014-2015) di UKPM Teknokra Unila dan aktif di berbagai kegiatan HIMASEPERTA, sebagai Ketua Pelaksana dan Koordinator Acara (tahun 2015-2017).

Penulis berkesempatan menjadi Surveyor Bank Indonesia selama 6 bulan pada tahun 2018 dan pada tahun 2019 penulis menjadi Surveyor Tracer Study di CCED Universitas Lampung selama 6 bulan.

SANWACANA

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena atas karuniaNya, penulis mampu menyelesaikan kuliah dan skripsi dengan judul “*Analisis Pendapatan dan Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Organik dan Anorganik di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung*” dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan S1 dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian Program Sarjana Agribisnis Universitas Lampung. Salam dan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, atas kesempatan dan dukungannya.
2. Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr. Sc., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama Fakultas Pertanian Universitas Lampung, atas dukungannya
3. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Agribisnis, atas kesempatan dan dukungannya sampai penulis menyelesaikan kuliah dan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Raden Hanung Ismono M.P., selaku Pembimbing Pertama, atas keikhlasannya, bimbingan, kritik, saran, waktu, ilmu, perhatian, motivasi dan keteladannya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Ir. Suriaty Situmorang, M.Si., selaku Pembimbing Kedua, atas keikhlasannya, bimbingan, kritik, saran, waktu, ilmu, perhatian, motivasi dan keteladannya dalam proses penyelesaian skripsi ini.

6. Dr. Ir. Muhammad Irfan Affandi, M.Si, selaku Pembahas, Penguji Utama, atas kesediaannya meluangkan waktu memberikan masukan, kritik dan saran-saran yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Ir. Adia Nugraha, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas saran dan masukan serta motivasi dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi ini.
8. Segenap bapak dan ibu dosen FP Unila yang telah berjasa memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis selama proses perkuliahan.
9. Bapak dan ibu Tenaga Kependidikan Jurusan Agribisnis FP Unila, Mba Ayi, Mba Iin, Mba Tunjung, Mba Vanessa, Mas Buchori, dan Mas Boim, atas bantuannya.
10. Bapak dan ibu petani serta seluruh responden dan informan, atas kesediaannya meluangkan waktu dalam memberikan informasi mendalam dan bantuannya selama pelaksanaan turun lapang penelitian ini.
11. Andung, Niyai, Ayah, Mamah, yang telah memberikan kontribusi, baik secara psikologis maupun non-psikologis, yang sangat mendukung pada proses penyelesaian skripsi ini.
12. Kakak dan adik-adik yang kusayangi: Risa Monalisa Hendri, Futari Angelica Hendri, Muhammad Haikall Handsome Hendri, Muhammad Arcell Genio Hendri, Muhammad Reyraim Morgan Hendri, Cenia Kyrana Hendri, dan Catalyea Munequita Hendri, yang memberikan senyuman dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
13. Sahabat kecilku Qorina Selebgram dan sepupuku Sandra Cleopatra atas, dukungan dan bantuannya.

14. Uni Rofiqoh, yang dengan tulus hati banyak memberikan bantuan dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini
15. Teman-teman Agribisnis 2014 yang memberikan semangat, motivasi, bantuan, dan informasi yang sangat membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini: Lussy, Lutfia, Ghea, Fenti, Mba De (Kisara), Desi (De Obellia Collection), Mak Asih (Miss Spirulina), Dewi I, Mba Dwi, Deta, Ivo, Mba Je, Didi, Hafia, Measti, Ekawati, Inggit, dan lainnya, yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
16. Mba Yuni, Deva, dan Riska, yang memberikan semangat dan motivasi dalam proses penyelesaian skripsi ini
17. Teman-teman seperjuangan Gazebo : Marita Sate, Febi Air, Pesi Donat, Bella Sosis, atas semangat dan dukungannya.
18. Geng Cobra KKN: Nisa, Ayu, Meri, dan Ellin, yang memberikan motivasi dan semangat berjuang dalam proses penyelesaian skripsi ini
19. Kakak-kakak tingkat 2013, 2012, 2011, yang telah membantu dalam memberikan informasi dalam proses penyelesaian skripsi ini.
20. Adik-adik tingkat 2015, 2016, 2017, yang telah memberikan semangat dan dukungannya Anthia, Yeti, Bela 2017, Rina, Bela 2015, dan lainnya.
21. UKPM Teknokra dan HIMASEPERTA, atas kesempatannya menimba ilmu sehingga pengetahuan yang diperoleh sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
22. Almamter tercinta

Bandar Lampung, Juli 2019
Penulis

Luvita Willyza Hendri

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	11
C. Kegunaan Penelitian.....	12
II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS.....	13
A. Tinjauan Pustaka.....	13
1. Pengertian Padi.....	13
2. Usahatani Padi Sawah.....	15
3. Pengertian Pertanian Anorganik.....	17
4. Pengertian Organik.....	19
5. Pertanian Berkelanjutan.....	27
6. Indikator Pertanian Berkelanjutan.....	29
7. Pendapatan.....	32
8. Validitas dan Reliabilitas.....	34
9. Uji <i>Mann-Whitney</i>	34
B. Penelitian Terdahulu.....	35
C. Kerangka Pemikiran Operasional.....	40
D. Hipotesis.....	41
III. METODE PENELITIAN.....	43
A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional.....	43
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
C. Jenis dan Metode Pengumpulan Data.....	47
D. Metode Analisis.....	49
1. Analisis Pendapatan Usahatani.....	49

2. Analisis Keberlanjutan.....	51
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	56
A. Letak geografis dan Luas Wilayah.....	56
B. Topografi dan Iklim.....	60
C. Penggunaan Lahan.....	61
D. Keadaan Penduduk.....	62
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	65
A. Karakteristik Petani Responden.....	65
1. Umur Petani Responden.....	65
2. Tingkat Pendidikan Petani Responden.....	66
3. Pengalaman Berusahatani Padi Petani Responden.....	67
4. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden.....	69
5. Luas Lahan.....	70
6. Status Usahatani.....	71
7. Status Kepemilikan Lahan.....	72
8. Sumber Pendapatan di Luar Usahatani Padi Utama.....	73
B. Keragaan Usahatani Padi Sawah.....	75
1. Penggunaan Benih.....	76
2. Penggunaan Pupuk.....	79
3. Penggunaan Pestisida.....	82
4. Penggunaan Tenaga Kerja.....	85
5. Penggunaan Peralatan.....	89
6. Biaya Usahatani Padi Sawah.....	91
C. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah.....	93
1. Pendapatan Usahatani Padi Sawah.....	93
2. Uji Beda Pendapatan Usahatani Padi Sawah.....	101
D. Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah.....	103
1. Analisis Keberlanjutan.....	103
a. Dimensi Ekologis.....	103
(1) Sumber air.....	105
(2) Kesuburan lahan.....	106
(3) Bebas serangan hama dan penyakit tanaman (HPT)...	110
(4) Penggunaan pupuk organik.....	112
(5) Penggunaan pestisida nabati.....	113
(6) Pengendalian limbah pertanian.....	114
(7) Tingkat resistensi HPT.....	116
b. Dimensi Ekonomi.....	117
(1) Keuntungan usahatani.....	119
(2) Rataan penghasilan petani	120
(3) Transfer keuntungan	120
(4) Penentuan harga jual.....	123
(5) Aksesibilitas pasar.....	124

(6) Persentase petani miskin.....	125
(7) Stabilitas pasokan hasil panen.....	127
(8) Pengeluaran biaya produksi dan tenaga kerja.....	129
(9) Tingkat produksi.....	130
(10) Sumber modal.....	131
c. Dimensi Sosial Budaya.....	133
(1) Peran pemerintah.....	136
(2) Tingkat pendidikan petani	138
(3) Partisipasi kelompok tani.....	139
(4) Tingkat kesehatan petani.....	141
(5) Pelatihan terkait keberlanjutan.....	142
(6) Pengembangan petani.....	144
(7) Motivasi petani.....	145
(8) Persepsi terhadap konversi lahan sawah.....	147
(9) Sumber informasi pertanian.....	149
2. Uji Beda Keberlanjutan Usahatani.....	152
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	155
A. Kesimpulan.....	155
B. Saran.....	155
DAFTAR PUSTAKA.....	158
LAMPIRAN.....	162
Tabel 27 s/d 94.....	164- 286

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sebaran luas (ha) dan produksi (ton) beras organik di Indonesia dari tahun 2012-2016.....	6
2. Sebaran luas lahan, produksi, dan produktivitas padi organik di Provinsi Lampung berdasarkan kabupaten/kota, tahun 2016.....	7
3. Kajian penelitian terdahulu.....	36
4. Atribut-atribut keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan atau anorganik.....	53
5. Kategori tingkat keberlanjutan usahatani padi sawah	54
6. Sebaran luas wilayah per kecamatan di Kabupaten Pringsewu, tahun 2017.....	57
7. Batas wilayah per kecamatan lokasi penelitian di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	58
8. Sebaran penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu, tahun 2017 (Ha).....	61
9. Sebaran penggunaan lahan sawah dan bukan sawah di desa penelitian.....	62
10. Sebaran penduduk per kecamatan di Kabupaten Pringsewu, tahun 2017.....	63
11. Sebaran jumlah penduduk per kecamatan dan per desa pada daerah penelitian, tahun 2017 (jiwa).....	64
12. Sebaran rata-rata penggunaan benih per kg per ha pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	77
13. Sebaran rata-rata penggunaan pupuk per satuan per ha pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	80
14. Sebaran rata-rata penggunaan pestisida per satuan per ha pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	83

15.	Sebaran rata-rata penggunaan TKDK dan TKLK per Ha pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018 (HOK/Ha).....	87
16.	Sebaran rata-rata biaya penggunaan alat-alat usahatani per ha padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, Tahun 2018 (Rp/ha).....	90
17.	Rata-rata biaya usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018 (Rp/musim tanam/ha).....	92
18.	Rata-rata penerimaan, biaya, pendapatan, dan R/C rasio usahatani padi sawah anorganik pada MT-1 dan MT-2, tahun 2018 (musim tanam/ha).....	95
19.	Rata-rata penerimaan, biaya, pendapatan, dan R/C rasio usahatani padi sawah organik pada MT-1 dan MT-2, tahun 2018 (musim tanam/ha).....	97
20.	Hasil uji beda pendapatan per ha usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	101
21.	Pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	102
22.	Nilai validitas, indeks keberlanjutan, dan status keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik berdasarkan dimensi ekologis, di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	104
23.	Nilai validitas, indeks keberlanjutan, dan status keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik berdasarkan dimensi ekonomi di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	118
24.	Nilai validitas, indeks keberlanjutan, dan status keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik berdasarkan dimensi sosial budaya di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	134
25.	Indeks dan status keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	151
26.	Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> pada usahatani padi sawah organik dan anorganik berdasarkan ekologi, ekonomi, dan sosial budaya, di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018.....	153
27.	Identitas responden petani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu.....	164
28.	Biaya penggunaan sarana produksi usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	165
29.	Biaya penggunaan pestisida usahatani padi sawah organik di Kabupaten pringsewu musim tanam I.....	167
30.	Biaya penyusutan alat-alat pertanian petani padi sawah organik di	

	Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	168
31	Tenaga kerja usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	171
32	Biaya lain-lain usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	176
33	Penerimaan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	177
34	Total biaya usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	178
35	Pendapatann usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	180
36	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu pada musim tanam I.....	181
37	Biaya penggunaan sarana produksi usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	182
38	Biaya penggunaan pestisida usahatani padi sawah organik di Kabupaten pringsewu musim tanam II.....	184
39	Biaya penyusutan alat-alat pertanian petani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	185
40	Tenaga kerja usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	188
41	Biaya lain-lain usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	193
42	Penerimaan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	194
43	Total biaya usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	195
44	Pendapatan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	197
45	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu pada musim tanam II.....	198
46	Pendapatan <i>on farm</i> (bukan utama) petani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu.....	199
47	Pendapatan <i>off farm</i> (bukan utama) petani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu.....	200
48	Pendapatan <i>non farm</i> (bukan utama) petani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu.....	201

49	Pendapatan rumah tangga petani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu.....	202
50	Identitas responden petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu.....	203
51	Biaya penggunaan sarana produksi usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	204
52	Biaya penggunaan pestisida usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten pringsewu musim tanam I.....	210
53	Biaya penyusutan alat-alat pertanian petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	216
54	Tenaga kerja usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	219
55	Biaya lain-lain usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	224
56	Penerimaan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	225
57	Total biaya usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	226
58	Pendapatan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam I.....	228
59	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu pada musim tanam I.....	229
60	Biaya penggunaan sarana produksi usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	230
61	Biaya penggunaan pestisida usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten pringsewu musim tanam II.....	234
62	Biaya penyusutan alat-alat pertanian petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	242
63	Tenaga kerja usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	244
64	Biaya lain-lain usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	249
65	Penerimaan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	250
66	Total biaya usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu musim tanam II.....	251
67	Pendapatan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten	

	Pringsewu musim tanam II.....	253
68	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu pada musim tanam II.....	254
69	Pendapatan <i>on farm</i> (bukan utama) petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu.....	255
70	Pendapatan <i>off farm</i> (bukan utama) petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu.....	256
71	Pendapatan <i>non farm</i> (bukan utama) petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu.....	257
72	Pendapatan rumah tangga petani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu.....	258
73	Hasil <i>T-Test</i> pendapatan atas biaya tunai per ha usahatani padi sawah organik dan anorganik pada musim tanam I.....	259
74	Hasil <i>T-Test</i> pendapatan atas biaya tunai per ha usahatani padi sawah organik dan anorganik pada musim tanam II.....	260
75	Hasil <i>T-Test</i> pendapatan atas biaya total per ha usahatani padi sawah organik dan anorganik pada musim tanam I.....	261
76	Hasil uji beda pendapatan atas biaya total per ha usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu pada musim tanam II.....	262
77	Penilaian dan indeks keberlanjutan sampel responden pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi ekologis untuk uji validitas reliabilitas.....	263
78	Penilaian dan indeks keberlanjutan sampel responden pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi ekonomi untuk uji validitas reliabilitas.....	264
79	Penilaian dan indeks keberlanjutan sampel responden pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi sosial budaya untuk uji validitas reliabilitas.....	265
80	Hasil uji validitas dan reliabilitas dimensi ekologis.....	266
81	Hasil uji validitas dan reliabilitas dimensi ekonomi.....	267
82	Hasil uji validitas dan reliabilitas dimensi sosial budaya.....	268
83	Penilaian dan nilai indeks keberlanjutan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi ekologis.....	269
84	Penilaian dan nilai indeks keberlanjutan usahatani padi sawah	

	organik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi ekonomi.....	270
85	Penilaian dan nilai indeks keberlanjutan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi sosial budaya.....	271
86	Nilai indeks dan status keberlanjutan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan multidimensi.....	272
87	Penilaian dan nilai indeks keberlanjutan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi ekologis...	273
88	Penilaian dan nilai indeks keberlanjutan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi ekonomi..	274
89	Penilaian dan nilai indeks keberlanjutan usahatani padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan dimensi sosial budaya.....	275
90	Nilai indeks dan status keberlanjutan usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan multidimensi.....	276
91	Hasil uji Mann-Whitney dimensi ekologis.....	277
92	Hasil uji Mann-Whitney dimensi ekonomi.....	278
93	Hasil uji Mann-Whitney dimensi sosial budaya.....	279
94	Kritik dan Saran beberapa petani responden terhadap upaya pertanian berkelanjutan atau usahatani padi sawah organik.....	280

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Perkembangan produksi padi sawah di Indonesia, 2012-2016.....	2
2. Perkembangan luas area pertanian organik di Indonesia tahun 2007-2016.....	5
3. Perkembangan produktivitas padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu tahun dari 2012-2016.....	8
4. Indikator performasi pertanian.....	31
5. Kerangka pemikiran penelitian Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Organik dan Anorganik di Provinsi Lampung, tahun 2108.....	42
6. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan golongan umur (%).....	66
7. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan tingkat pendidikan formal (%).....	67
8. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan pengalaman berusahatani (%).....	68
9. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan jumlah tanggungan keluarga (%).....	69
10. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan luas lahan (%).....	71
11. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan status berusahatani (%).....	72
12. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan status kepemilikan lahan (%).....	73
13. Sebaran responden petani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan pendapatan di luar usahatani	

	padi sawah utama (%)	74
14.	Produksi dan produktivitas per musim tanam per ha usahatani padi sawah organik dan anorganik dari tahun 2017-2018	100
15	Tanaman eceng gondok sebagai penetral racun di pintu masuk aliran air pada usahatani padi sawah organik di Desa Pajaresuk, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	105
16	Struktur tanah pada usahatani padi sawah organik dan anorganik saat musim kemarau di Desa Pujodadi, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	107
17	Kerenggangan pecah tanah pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Desa Pujodadi, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	107
18	Salah satu organisme (bekicot) yang ada pada usahatani padi sawah organik di Desa Pujodadi, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	108
19	Salah satu kumbang predator, sebagai musuh alami yang ada pada usahatani padi sawah organik di Desa Pujodadi, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	111
20	Kegiatan pengolahan dan penggunaan pupuk organik pada usahatani padi sawah organik di Desa Pajaresuk, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	113
21	Pengolahan jerami pasca panen pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Desa Pujodadi, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	115
22	Saluran distribusi hasil panen pada usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	121
23	Salah satu jalan usahatani yang menurut petani perlu dilakukan perbaikan di lokasi penelitian, tahun 2018	137
24	Beberapa bantuan yang diberikan pemerintah untuk kelompok tani organik dalam mendukung keberlanjutan padi sawah di Desa Pujodadi, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, tahun 2018	138
25	Kegiatan kunjung lapang penyuluh ke usahatani padi sawah organik di Desa Pajaresuk, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, tahun 2017	144

I. PENDAHULUAN

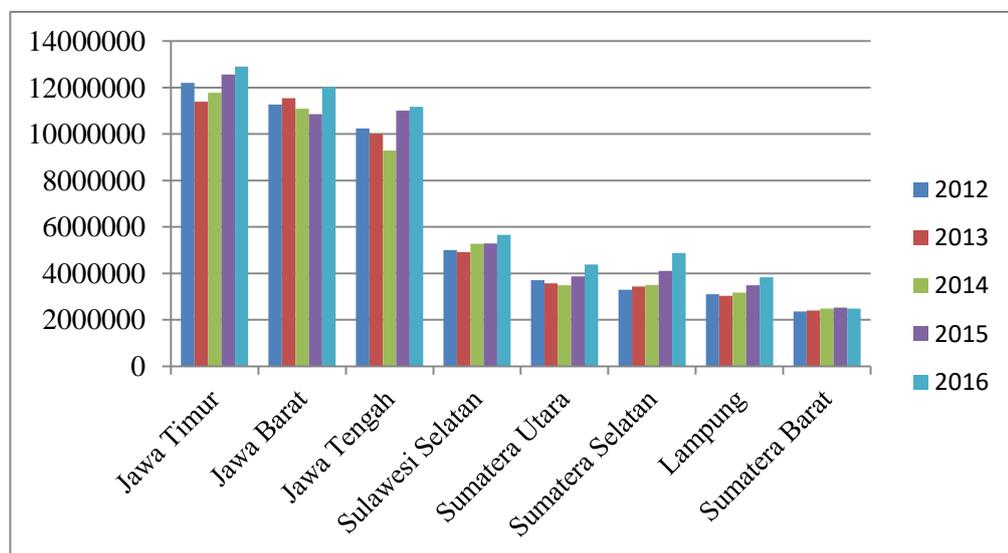
A. Latar Belakang

Sektor pertanian adalah salah satu sektor yang selama ini masih diandalkan oleh negara Indonesia, karena sektor pertanian mampu memberikan pemulihan dalam mengatasi krisis yang sedang terjadi. Keadaan inilah yang membuat sektor pertanian sebagai salah satu sektor yang andal dan berpotensi besar untuk berperan sebagai pemicu pemulihan ekonomi nasional (Husodo, dkk., 2009). Suswono (2014) menjelaskan setidaknya ada lima tantangan sektor pertanian saat ini, yaitu (1) tantangan untuk meningkatkan pendapatan petani, yang sebagian besar memiliki lahan di bawah 0,5 hektar, (2) tantangan agronomis, khususnya tantangan untuk meningkatkan produksi pangan, (3) tantangan demografis, untuk memenuhi kebutuhan konsumen atau penduduk yang terus bertumbuh, (4) tantangan untuk memfasilitasi proses transformasi perekonomian nasional dari berbasis fosil ke bioekonomi, dan (5) tantangan untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan.

Perkembangan pertanian di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari perkembangan upaya pemenuhan bahan pangan nasional, terutama beras (Taryoto dan Pranadji, 1995). Menurut Alihamsyah (2004), kedudukan

komoditas beras sangat strategis, oleh karena itu keberadaan padi perlu dipertahankan. Berdasarkan penelitian JICA (*Japan International Cooperation Agency*) pada tahun 2020 Indonesia diperkirakan akan mengalami defisit beras sebesar 9,7 juta ton apabila tidak dilakukan upaya peningkatan produksi secara nyata.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi beras adalah dengan meningkatkan produksi padi. Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa produksi padi nasional mengalami peningkatan yang bervariasi setiap tahunnya namun cenderung meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik (2017) pertumbuhan produksi padi sawah di Indonesia adalah 6,68% pada tahun 2016-2017. Perkembangan produksi padi sawah pada beberapa sentra utama di Indonesia tahun 2012-2016 disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan produksi padi sawah di Indonesia, 2012-2016

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017

Gambar 1 menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang memiliki produksi padi sawah terbesar selama lima tahun terakhir (tahun 2012-2016) dengan total produksi sebesar 12.903.595 ton, sedangkan Provinsi Lampung menempati urutan ketujuh dengan jumlah produksi sebanyak 3.831.923 ton dan memiliki angka pertumbuhan sebesar 8,75% pada tahun 2015 terhadap tahun 2016.

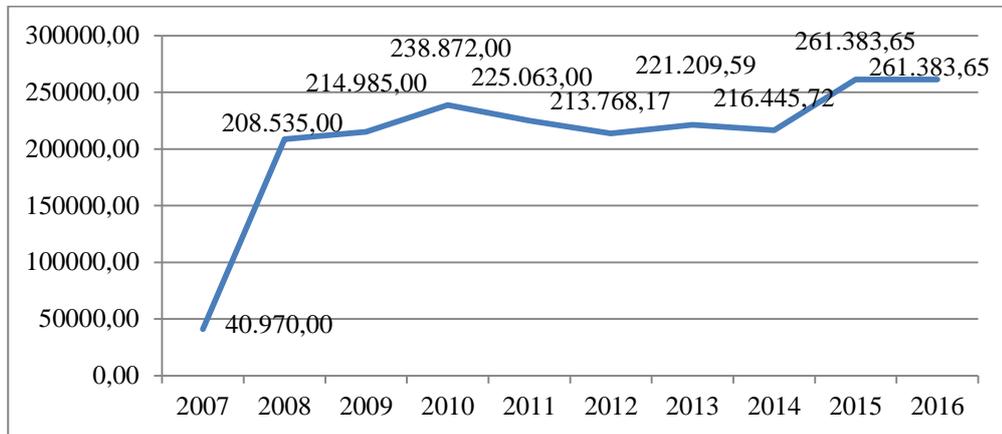
Peran sentra-sentra produksi beras di Indonesia dalam menjamin ketahanan pangan penduduk, juga mendapat dukungan dari program-program yang dibuat oleh pemerintah. Revolusi hijau merupakan salah satu program pemerintah yang pada masanya bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan melalui usaha pengembangan teknologi pertanian modern. Pertanian modern yang dicetus sejak tahun 1960-an ini terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu: penggunaan bibit unggul, penggunaan pupuk kimia, mekanisasi pertanian, dan penyuluhan pertanian secara massal (Sulaiman, 2009).

Revolusi hijau membawa perubahan terhadap pola usahatani padi menjadi: (1) kebanyakan lahan sawah cenderung monokultur padi dan irigasi dengan penggenangan lahan secara terus menerus; (2) ketergantungan yang semakin besar pada pupuk anorganik; (3) perubahan pola tanam; dan (4) keseragaman varietas padi. Dampak lingkungan dari penerapan teknologi revolusi hijau ini antara lain : (a) meningkatnya salinitas dan *water logging*; (b) perubahan status hara dalam tanah, gejala kekurangan hara, peningkatan toksisitas tanah; (c) pembentukan lapisan keras bawah tanah (*hardpan*); dan (d) peningkatan serangan hama dan

penyakit serta kerusakan tanaman (Pingali, dkk., 1997). Pengaplikasian teknologi revolusi hijau mampu meningkatkan produksi dalam waktu sementara, namun dalam jangka panjang menyebabkan peningkatan degradasi tanah, menurunkan produktivitas dan kualitas sumberdaya pertanian, mengganggu kesehatan manusia dan hewan, serta kualitas lingkungan, sehingga program revolusi hijau tidak lagi dapat dipertahankan dalam menjamin ketahanan pangan ke depan. Hal inilah yang melandasi munculnya pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*), sebagai salah satu implementasi dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), yang meliputi tiga dimensi pembangunan, yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pertanian berkelanjutan diharapkan mampu menyediakan bahan pangan yang aman dan penghidupan secara berkelanjutan.

Untuk menjamin keseimbangan agar tercipta keberlanjutan, ada tiga unsur yang harus diperhatikan. Pertama, kegiatan pertanian itu tidak menguras sumberdaya alam dan juga tidak merusak lingkungan. Kedua, kegiatan pertanian itu dilaksanakan secara efisien dan ekonomis, sehingga memberikan keuntungan bagi pelaku-pelakunya, tidak saja pada saat ini, tetapi juga bagi pelaku-pelaku pada generasi mendatang. Ketiga adalah kita harus dapat mengantisipasi perubahan, karena kita mengetahui bahwa perubahan itu pasti terjadi pada lingkungan yang dinamis ini (Manuwoto, 1998). Pertimbangan tersebut melahirkan inovasi melalui intensifikasi pertanian ramah lingkungan atau pertanian organik, dalam meningkatkan produksi padi. Pertanian organik menjadi solusi, karena secara langsung

mampu menggantikan revolusi hijau untuk menyediakan pangan yang berkelanjutan. Perkembangan luas areal pertanian organik di Indonesia dari tahun 2011-2016 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perkembangan luas area pertanian organik di Indonesia tahun 2007-2016 (ha)

Sumber: Statistik Pertanian Organik Indonesia (SPOI), 2016

Gambar 2 menunjukkan bahwa luas areal lahan pertanian organik Indonesia berfluktuasi dan hingga pada tahun 2016 luas lahannya relatif stabil, tetapi tahun 2015 mengalami peningkatan sebesar 20,76% dari tahun 2014. Dalam Statistik Pertanian Organik Indonesia (SPOI) tahun 2016 dijelaskan bahwa luas lahan organik Indonesia yang sudah bersertifikat mencapai 79.833,83 ha. Jumlah ini lebih tinggi dibandingkan luas lahan organik yang belum bersertifikat, yang hanya 31.381,44 ha. Di sisi lain, produk beras organik di Indonesia hingga pada tahun 2016 cenderung mengalami peningkatan produksi. Sebaran luas lahan dan produksi beras di Indonesia dari tahun 2012-2016 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran luas lahan (ha) dan produksi (ton) beras organik di Indonesia, tahun 2012-2016

Keterangan	Tahun				
	2012	2013	2014	2015	2016
Luas lahan (Ha)	1.142,30	1.537,20	1.194,60	1.753,70	1.753,70
Produksi (Ton)	7.996,00	10.760,10	8.361,90	12.276,00	12.276,00

Sumber: SPOI, 2016

Apabila data pada Tabel 1 dikalikan dengan konversi GKG menjadi beras (61,88%) dan GKP (83,86%) menurut BPS, maka produksi GKP padi organik pada tahun 2016 adalah sebanyak 3.379,48 ton, dan jumlah tersebut tidak memenuhi target yang dibuat oleh Departemen Pertanian tahun 2016, yaitu sebesar 3.571 ton.

Perkembangan pertanian organik di Indonesia tidak terlepas dari peran pemerintah dalam dukungannya melalui *Go Organic* oleh Departemen Pertanian pada tahun 2001. Program ini merupakan salah satu program untuk mempercepat terwujudnya pembangunan agribisnis berwawasan lingkungan (eko-agribisnis) untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani (Departemen Pertanian, 2007). Dukungan terbaru dari Kementerian Pertanian adalah membuat program pembangunan 1000 Desa Organik, yaitu desa mandiri, yang diharapkan memiliki komoditas pertanian unggulan sebagai sentra produksinya. Di Lampung sendiri, ditargetkan 50 desa organik tersedia untuk tanaman pangan pada tahun 2017, 2018, dan 2019 (Kementan, 2015).

Pada tahun 2016, di Provinsi Lampung tercatat ada empat wilayah (dari 13 kabupaten) yang telah memproduksi padi organik. Luas lahan, produksi dan produktivitas padi organik di Provinsi Lampung pada tahun 2016 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran luas lahan, produksi, dan produktivitas padi sawah organik di Provinsi Lampung berdasarkan kabupaten/kota, tahun 2016

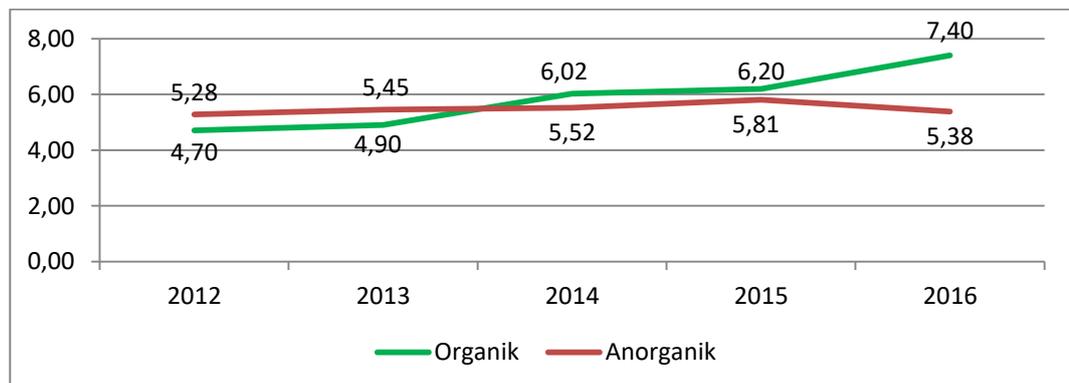
Kabupaten / Kota	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
Tanggamus	27,50	137,50	5,00
Lampung Selatan	2,00	9,60	4,80
Lampung Tengah	11,75	51,55	4,38
Pringsewu	3,25	20,15	6,20
Provinsi Lampung	34,03	174,29	5,12

Sumber: Dinas Pertanian Provinsi Lampung, 2017

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada tahun 2016 meski produksi padi sawah organik terbesar berada di Kabupaten Lampung Tengah, namun produktivitas padi sawah organik terbesar berada di Kabupaten Pringsewu. Kabupaten Pringsewu tercatat telah membudidayakan pertanian organik secara intensif sejak tahun 2013. Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu (2017) menjelaskan bahwa sampai pada tahun 2015 terdapat dua kecamatan yang mengusahakan padi organik, yaitu Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Pagelaran. Hasil survei lapangan yang dilakukan pada tahun 2017 mencatat bahwa terdapat empat kecamatan yang sudah mengelola padi organik di Kabupaten Pringsewu, yaitu Kecamatan Pagelaran, Kecamatan Pringsewu, Kecamatan Pujodadi, dan Kecamatan Sukaharjo. Pada tiap kecamatan terdapat satu hingga dua kelompok tani yang berusahatani padi organik, akan tetapi hanya ada satu kelompok tani yang telah mendapatkan

sertifikasi *Inofice* pada tahun 2015, yaitu kelompok Tani Sejahtera, yang ada di Desa Pajaresuk Kecamatan Pringsewu. Hal tersebut yang melatarbelakangi Kabupaten Pringsewu menjadi salah satu daerah penghasil padi organik di Provinsi Lampung.

Ketertarikan petani berusahatani padi sawah organik dipertimbangkan melalui harga jual yang ditawarkan, dimana harga padi organik lebih tinggi dibandingkan dengan harga jual padi anorganik. Menurut BPS (2017) harga beras organik adalah Rp12.000,00 sampai Rp18.000,00 per kilogram, sedangkan beras anorganik adalah Rp7.000,00 sampai Rp12.000,00 per kilogram. Selisih harga jual yang mencapai lebih dari 40% tersebut memberikan peluang bagi petani untuk meningkatkan pendapatan mereka. Perkembangan produktivitas padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu dari tahun 2012-2016 dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Perkembangan produktivitas padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu tahun dari 2012-2016 (ton/ha)

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung dan Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, 2017

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa produktivitas padi sawah organik cenderung meningkat tiap tahunnya dibandingkan dengan padi sawah anorganik yang fluktuatif. Pada tahun 2016, padi organik mengalami peningkatan sebesar 19,35% dari tahun 2015, sedangkan anorganik mengalami penurunan sebesar 7,40%.

Penurunan produktivitas pada usahatani anorganik di Kabupaten Pringsewu disebabkan oleh pelaksanaannya yang masih menggunakan pupuk dan pestisida kimia untuk meningkatkan produksi hasil pertaniannya, sehingga memberikan dampak pada penurunan daya dukung lingkungan yang ditunjukkan oleh adanya peningkatan kerusakan lingkungan, rendahnya produktivitas, dan peningkatan serangan hama dan penyakit tanaman. Berbeda dengan usahatani padi sawah organik, yang tidak menggunakan pupuk dan pestisida kimia, membuat produktivitasnya cenderung meningkat, meskipun pada awal penerapannya hasil produksi yang diperoleh menurun drastis dari jumlah biasanya saat berusahatani anorganik. Hal ini menjadi salah satu penyebab rendahnya kemauan petani dalam berbudidaya padi sawah organik, sehingga jumlah petani organik relatif sedikit, bahkan berkurang setiap tahunnya. Hasil survei menunjukkan bahwa pada empat kecamatan di Kabupaten Pringsewu, masing-masing hanya memiliki satu kelompok tani yang berusahatani padi sawah organik. Pada awal mula pertanian organik digalakkan, Kabupaten Pringsewu memiliki jumlah petani organik ± 20 orang dalam satu kelompok tani, namun saat ini hanya tersisa ± 10 orang dalam satu kelompok tani tiap kecamatan. Kondisi tersebut dikhawatirkan dapat melemahkan posisi Kabupaten Pringsewu sebagai salah satu penghasil padi

organik yang terus tumbuh dan berkembang dengan berbagai potensi yang dimiliki.

Kabupaten Pringsewu sebagai salah satu pusat dalam memproduksi padi sawah organik juga masih banyak yang berusahatani anorganik. Pertanian anorganik tersebut mendorong berbagai permasalahan yang akan datang di masa depan, karena penggunaan zat kimia yang menyebabkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan manusia, serta penurunan produktivitas. Penurunan produktivitas padi sawah anorganik yang berada di Kabupaten Pringsewu mengindikasikan adanya masalah dalam kegiatan budidaya tanaman padi di kabupaten tersebut, mengingat keberlanjutan pertanian dipengaruhi tingkat produktivitasnya. Sudjana (2011) menjelaskan bahwa terjadi hubungan yang sangat nyata antara pengelolaan tanah berkelanjutan dan produktivitas padi, yang difasilitasi secara dinamis oleh keberadaan biota dan bahan organik tanah. Jika tanah kekurangan bahan organik dipastikan akan tidak sehat dan produktivitasnya menurun. Kesehatan dan kualitas lahan merupakan faktor kunci dalam menunjang keberlanjutan produksi padi dan pertanian pada umumnya.

Di sisi lain, pertanian organik yang bisa dijadikan solusi masih diragukan oleh banyak petani, karena produksi yang rendah pada awal peralihan, ketersediaan input organik yang terbatas, serta pemasaran yang sulit. Oleh sebab itu, untuk mengembangkannya perlu dipertahankan keberlanjutan usahatani padi tersebut, melalui salah satunya dengan melihat pendapatan dan keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik, sehingga ke depan dapat menjadi

pertimbangan untuk pertanian yang lebih efektif dan efisien. Analisis keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik berdasarkan tiga dimensi, yaitu dimensi ekologis, ekonomi, dan sosial budaya diperlukan untuk mengevaluasi perbandingan keberlanjutan kedua jenis usahatani tersebut, agar menjadi pertimbangan dalam berusahatani untuk generasi mendatang.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis berniat meneliti tentang keberlanjutan padi sawah organik dan anorganik di Provinsi Lampung dengan perumusan masalah penelitian, yaitu:

1. Bagaimana perbandingan pendapatan padi sawah organik dan padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu?
2. Bagaimana perbandingan keberlanjutan pertanian padi sawah organik dan padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan tiga dimensi, yaitu: ekologi, ekonomi, dan sosial budaya?

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis dan membandingkan pendapatan usahatani padi sawah organik dan padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu.
2. Menganalisis dan membandingkan keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan padi sawah anorganik di Kabupaten Pringsewu berdasarkan tiga dimensi, yaitu: ekologi, ekonomi, dan sosial budaya.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan masukan bagi :

1. Instansi pemerintah dan dinas terkait, mengenai keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu, berdasarkan tiga dimensi, yaitu ekologis, ekonomi, dan sosial budaya pada masa yang akan datang, sehingga menjadi perhatian yang lebih dalam merumuskan kebijakan sebagai usaha meningkatkan produksi dan pengembangan tanaman padi sawah di Kabupaten Pringsewu.
2. Petani dan penyuluh pertanian lapangan (PPL), dalam mengelola usahatani padi sawah agar menguntungkan dan berkelanjutan.
3. Peneliti, sebagai sumber pustaka dan bahan perbandingan penelitian sejenis di masa yang akan datang.

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Padi

Tumbuhan padi adalah tumbuhan yang tergolong tanaman *weterplant* atau disebut juga tanaman air. Tanaman air disini bukan berarti padi hanya dapat tumbuh pada tanah yang terus menerus digenangi air, karena tanaman padi juga mampu tumbuh pada lahan-lahan kering yang tidak digenangi air asalkan tanaman padi hidup pada lahan yang curah hujannya tercukupi (Siregar, 1981). Ina (2007) menjelaskan bahwa padi dapat tumbuh pada iklim yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air, serta yang memenuhi syarat, seperti:

- a. Curah hujan yang baik, rata-rata 200 mm/bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan. Curah hujan yang baik akan memberikan dampak yang baik dalam pengairan, sehingga genangan air yang diperlukan tanaman padi di sawah dapat tercukupi.
- b. Temperatur (suhu yang panas) merupakan temperatur yang sesuai bagi tumbuhan padi, yaitu 23°C ke atas, sedangkan di Indonesia suhu hampir

konstan sepanjang tahun. Salah satu pengaruh temperature terhadap tanaman padi adalah kehampaan biji.

- c. Ketinggian tempat, yaitu (1) daerah antara 0-650 meter di atas permukaan laut (dpl) dengan suhu $20,5^{\circ}\text{C} - 22,5^{\circ}\text{C}$, dan (2) daerah antara 650-1500 meter dpl dengan suhu $22,5^{\circ}\text{C}$ masih cocok untuk tanaman padi.
- d. Sinar matahari, diperlukan padi untuk melangsungkan proses fotosintesis, terutama proses pengembangan dan masakan buah padi sangat tergantung kepada intensitas sinar matahari.
- e. Angin, memiliki peran yang cukup penting terhadap pertumbuhan padi. Dengan angin, tanaman padi dapat melakukan proses penyerbukan dan pembuahan, namun angin juga memiliki peran negatif terhadap perkembangan tanaman padi. Berbagai penyakit ditularkan oleh angin. Selain itu, angin juga mengakibatkan buah menjadi hampa dan tanaman menjadi roboh.
- f. Musim. Penanaman padi pada musim kemarau akan lebih baik dibandingkan pada musim hujan, asalkan pengairannya baik. Proses penyerbukan dan pembuahan pada musim kemarau tidak akan terganggu oleh hujan sehingga padi yang dihasilkan menjadi lebih banyak. Akan tetapi, apabila padi ditanam pada musim hujan, proses penyerbukan dan pembuahannya menjadi terganggu oleh hujan. Akibatnya, banyak biji padi yang hampa.

Di Indonesia, budidaya tanaman padi sering dilakukan di tanah sawah. Lahan tanah sawah yang digunakan untuk menanam padi harus tergenangi air.

Penggenangan sawah dapat dilakukan dengan membuat galengan. Air, selain

berfungsi sebagai syarat mulak agar padi tumbuh, juga bertujuan untuk memudahkan petani mengolah sawah. Selain itu, penggenangan dengan air juga berfungsi untuk memusnahkan rerumputan yang tumbuh di sawah (Siregar, 1981).

2. Usahatani Padi Sawah

Soekartawi (2002) menjelaskan bahwa ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Menurut Mubyarto (1995) usahatani yang baik biasa disebut sebagai usahatani yang produktif atau efisien. Usahatani yang produktif berarti memiliki produktivitas tinggi. Pengertian produktivitas ini sebenarnya merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (*output*) yang dapat diperoleh dari satu kesatuan input. Secara teknis produktivitas merupakan perkalian antara efisiensi (usaha) dan kapasitas (tanah). Jika dua usahatani mempunyai produktivitas fisik yang sama, maka usahatani yang lebih dekat dengan pasar mempunyai nilai lebih tinggi karena produktivitas ekonominya lebih besar.

Hernanto (1989) menyatakan bahwa dalam usahatani selalu ada empat unsur pokok yang sering disebut sebagai faktor-faktor produksi, yaitu :

a. Tanah

Tanah dapat berupa tanah pekarangan, tegalan, sawah, perairan dan sebagainya. Tanah tersebut dapat diperoleh dengan cara membuka lahan

sendiri, membeli, menyewa, bagi hasil (menyakap), pemberian negara, warisan ataupun wakaf. Penggunaan tanah dapat diusahakan secara monokultur, polikultur, ataupun tumpangsari.

b. Tenaga Kerja

Jenis tenaga kerja adalah tenaga kerja manusia, dibedakan menjadi tenaga kerja pria, wanita dan anak-anak, yang dipengaruhi oleh umur, pendidikan, keterampilan, pengalaman, tingkat kesehatan, serta faktor alam, seperti iklim dan kondisi lahan. Tenaga ini dapat berasal dari dalam dan luar keluarga (biasanya dengan cara upahan). Dalam teknis perhitungan, dapat dipakai konversi tenaga kerja dengan cara membandingkan tenaga pria sebagai ukuran baku, yaitu : 1 pria = 1 hari kerja pria (HKP); 1 wanita = 0,8 HKP; dan 1 anak = 0,5 HKP.

c. Modal

Unsur lainnya yang mendukung kelancaran suatu kegiatan usahatani adalah modal. Modal dalam suatu usahatani digunakan untuk membeli sarana produksi serta membayar pengeluaran selama kegiatan usahatani berlangsung. Sumber modal diperoleh dari milik sendiri, pinjaman atau kredit (kredit bank, pinjaman uang dari saudara atau tetangga, dan lain-lain), hadiah, warisan, usaha lain ataupun kontrak sewa.

d. Pengelolaan atau manajemen

Pengelolaan usahatani adalah kemampuan petani untuk menentukan, mengorganisir dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi yang dikuasai dengan sebaik-baiknya, sehingga mampu menghasilkan produksi pertanian sebagaimana yang diharapkan. Pengelolaan usahatani memiliki

dua prinsip yang harus dipahami, yaitu prinsip teknik dan prinsip ekonomis. Untuk dapat menjadi pengelola yang berhasil, maka pengenalan dan pemahaman terhadap prinsip teknik usahatani, meliputi :

- (a) perilaku cabang usaha yang diputuskan, (b) perkembangan teknologi, (c) tingkat teknologi yang dikuasai, (d) daya dukung faktor cara yang dikuasai, dan (e) cara budidaya serta alternatif cara lain berdasar pengalaman orang lain. Pengenalan dan pemahaman prinsip ekonomis antara lain : (a) penentuan perkembangan harga, (b) kombinasi cabang usaha, (c) tataniaga hasil, (d) pembiayaan usahatani, (e) penggolongan modal dan pendapatan, serta (f) ukuran-ukuran keberhasilan lainnya yang lazim dipergunakan. Panduan penerapan kedua prinsip itu tercermin dari keputusan yang diambil, agar resiko tidak menjadi tanggungan petani sebagai pengelola. Kesiapan menerima resiko sangat tergantung kepada;
- (a) tersedianya modal, (b) status petani, (c) umur, (d) lingkungan usaha, (e) perubahan sosial, serta (f) pendidikan dan pengalaman petani.

3. Pertanian Anorganik

Pertanian modern atau pertanian anorganik merupakan pertanian yang menggunakan varietas unggul untuk berproduksi tinggi, menggunakan pestisida kimia dan pupuk kimia, serta menggunakan mesin-mesin pertanian untuk mengolah tanah dan memanen hasil. Paket pertanian anorganik tersebut yang memberikan hasil panen tinggi, namun berdampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, residu yang dihasilkan oleh bahan-bahan kimia yang digunakan oleh pertanian anorganik telah mencemari air tanah

sebagai sumber air minum dan tidak baik bagi kesehatan manusia. Hasil produksi pertanian anorganik juga berbahaya bagi kesehatan manusia sebagai akibat dari penggunaan pestisida kimia (Sutanto, 2002). Pestisida kimia merupakan pestisida yang berasal dari zat kimia sintetis. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 07/Permentan/SR140/2/2007, pestisida digunakan untuk: (1) memberantas atau mencegah hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian, (2) memberantas rerumputan, (3) mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan, (4) mengatur dan merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman tetapi tidak termasuk pupuk, (5) memberantas dan mencegah hama-hama luar pada hewan-hewan piaraan dan ternak, (6) memberantas atau mencegah hama-hama air, (7) memberantas atau mencegah binatang-binatang jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan, dan dalam alat-alat pengangkutan, dan atau, (8) memberantas (mencegah) binatang-binatang yang dapat dilindungi, dengan penggunaan pada tanaman, tanah, atau air (Kementan, 2007)

Selain pestisida kimia, pertanian anorganik juga menggunakan pupuk kimia dalam usahatani, yang menurut Lingga dan Marsono (2000) memiliki beberapa manfaat dan keunggulan antara lain: mampu menyediakan hara dalam waktu relatif lebih cepat, menghasilkan nutrisi tersedia yang siap diserap tanaman, tidak berbau menyengat, praktis dan mudah diaplikasikan, sedangkan kelemahannya adalah harga relatif mahal dan mudah larut serta mudah hilang, dan menimbulkan polusi pada tanah apabila diberikan dalam dosis yang tinggi. Unsur yang paling dominan adalah unsur N, P, dan K.

Penggunaan pupuk kimia yang tak terkendali menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas kesuburan fisik dan kimia tanah. Keadaan ini diperparah oleh kegiatan pertanian yang secara terus menerus dan mengakibatkan terdegradasinya daya dukung serta kualitas tanah pertanian, sehingga produktivitas lahan semakin menurun. Pupuk kimia memiliki kelemahan, yaitu, selain hanya mempunyai unsur makro, pupuk anorganik ini sangat sedikit atau pun hampir tidak mengandung unsur hara mikro.

4. Pertanian Organik

Pertanian organik merupakan jawaban atas revolusi hijau yang digalakkan pada tahun 1960-an, yang menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah dan kerusakan lingkungan, akibat pemakaian pupuk dan pestisida kimia yang tidak terkendali. Sistem pertanian berbasis *high input energy*, seperti: pupuk kimia dan pestisida kimia, dapat merusak tanah yang akhirnya dapat menurunkan produktivitas tanah, sehingga berkembang pertanian organik (Mayrowani, 2012). Menurut Sriyanto (2010) pengertian pertanian organik adalah suatu sistem pertanian yang didesain dan dikelola sedemikian rupa sehingga mampu menciptakan produktivitas yang berkelanjutan. Tujuan utama dari pertanian organik adalah untuk menyuburkan kondisi lahan, mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas, serta menjaga keseimbangan ekosistem (tanah, tumbuhan, hewan, dan manusia).

Sutanto (2002) menjelaskan bahwa kegunaan budidaya organik pada dasarnya ialah meniadakan atau membatasi kemungkinan adanya dampak negatif yang disebabkan oleh penggunaan bahan kimiawi. Hal-hal yang

mencakup kegunaan budidaya organik dalam meniadakan atau membatasi keburukan budidaya kimiawi dan kemungkinan resiko terhadap lingkungan adalah: (1) menghemat penggunaan hara tanah, sehingga umur produktif tanah lebih panjang, (2) melindungi tanah dari erosi dan mencegah degradasi tanah karena kerusakan struktur tanah, (3) meningkatkan penyediaan lengas tanah sehingga terhindar dari kemungkinan terjadinya resiko kekeringan, memperbaiki ketersediaan hara tanah dan hara yang berasal dari pupuk mineral, serta menghemat penggunaan pupuk yang harganya relatif tinggi, (4) menghindari kemungkinan terjadinya ketimpangan (*unbalance*) hara, bahkan dapat memperbaiki neraca (*balance*) hara dalam tanah, (5) melindungi tanaman dari cekaman (*stress*) unsur-unsur pencemar tanah seperti Fe, Al, Mn atau jenis logam berat lainnya, (6) tidak membahayakan kehidupan flora dan fauna tanah, bahkan dapat menyehatkan dan memelihara ekosistem tanah, (7) tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, dan (8) sebagai teknologi berkemampuan ganda (sumber hara dan pembenah tanah), sehingga cocok sekali diterapkan pada tanah-tanah berpersoalan ganda.

Berdasarkan kajian *International Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM) (2005), pertanian organik didasarkan pada empat prinsip, yaitu :

- a. Prinsip kesehatan. Pertanian organik harus melestarikan dan meningkatkan kesehatan tanah, tanaman, hewan, manusia, dan bumi sebagai satu kesatuan tak terpisahkan. Prinsip ini menunjukkan bahwa kesehatan tiap individu dan komunitas tak dapat dipisahkan dari

kesehatan ekosistem. Tanah yang sehat akan menghasilkan tanaman sehat yang dapat mendukung kesehatan hewan dan manusia.

- b. Prinsip ekologi. Pertanian organik harus didasarkan pada sistem dan siklus ekologi kehidupan. Bekerja, meniru, dan berusaha memelihara sistem dan siklus ekologi kehidupan. Pengelolaan organik harus disesuaikan dengan kondisi ekologi, budaya, dan skala lokal. Bahan-bahan asupan sebaiknya dikurangi dengan cara dipakai kembali, didaur ulang dengan pengelolaan bahan-bahan dan energi secara efisien guna memelihara, meningkatkan kualitas, dan melindungi sumber daya alam.
- c. Prinsip keadilan. Pertanian organik harus membangun hubungan yang mampu menjamin keadilan terkait dengan lingkungan dan kesempatan hidup bersama. Pertanian organik harus memberikan kualitas hidup yang baik bagi setiap orang yang terlibat, menyumbang bagi kedaulatan pangan, dan pengurangan kemiskinan. Pertanian organik bertujuan untuk menghasilkan kecukupan dan ketersediaan pangan maupun produk lainnya dengan kualitas yang baik.
- d. Prinsip perlindungan. Pertanian organik harus dikelola secara hati-hati dan bertanggungjawab untuk melindungi kesehatan dan kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang, serta lingkungan hidup. Prinsip ini menyatakan bahwa pencegahan dan tanggungjawab merupakan hal mendasar dalam pengelolaan, pengembangan, dan pemilihan teknologi di pertanian organik. Ilmu pengetahuan diperlukan untuk menjamin bahwa pertanian organik bersifat menyehatkan, aman, dan ramah lingkungan. Seiring waktu, pengalaman praktis yang dipadukan dengan kebijakan dan

kearifan tradisional menjadi solusi tepat. Pertanian organik harus mampu mencegah terjadinya resiko merugikan dengan menerapkan teknologi tepat guna dan menolak teknologi yang tak dapat diramalkan akibatnya, seperti rekayasa genetika. Segala keputusan harus mempertimbangkan nilai-nilai dan kebutuhan dari semua aspek yang mungkin dapat terkena dampaknya, melalui proses-proses yang transparan dan partisipatif.

Beberapa ketentuan pada budidaya tanaman organik menurut Kementerian Pertanian (2016) adalah:

a. Lahan dan penyiapan lahan

- (1) Lahan bekas pertanian konvensional harus mengalami periode konversi paling sedikit 2 tahun sebelum penebaran benih, atau untuk tanaman tahunan selain padang rumput paling sedikit 3 tahun sebelum panen hasil pertama produk organik atau paling sedikit 12 bulan untuk kasus tertentu. Dalam hal seluruh lahan tidak dapat dikonversi secara bersamaan, maka boleh dikerjakan secara bertahap.
- (2) Padang rumput merupakan suatu lahan yang ditumbuhi rumput liar (tidak dibudidayakan) tanpa asupan bahan-bahan kimia sintetis sehingga tidak memerlukan masa konversi.
- (3) Areal yang dalam proses konversi dan areal yang telah dikonversi untuk produksi pangan organik tidak boleh diubah (kembali seperti semula atau sebaliknya) antara metode produksi pangan organik dan konvensional.
- (4) Tidak menyiapkan lahan dengan cara pembakaran, termasuk pembakaran sampah.

b. Benih

- (1) Harus berasal dari tumbuhan yang ditumbuhkan secara organik.
- (2) Apabila benih organik tidak tersedia, maka:
 - (a) Pada tahap awal dapat digunakan benih tanpa perlakuan pestisida sintetis.
 - (b) Benih yang sudah mendapat perlakuan pestisida sintetis, perlu dilakukan tindakan pencucian untuk meminimalkan residu pestisida sintetis.
 - (c) Media benih tidak menggunakan bahan kimia, seperti urea, *single/double/triple super phosphate*, amonium sulfat, kalium klorida, kalsium nitrat, pupuk kimia sintetis lain, *edta shelates*, Zat pengatur tumbuh (ZPT) sintetis, biakan mikroba yang menggunakan media kimia sintetis, dan semua produk yang mengandung GMO (*Genetically Modified Organism*).
- (3) Tidak boleh berasal dari hasil rekayasa genetika.

c. Sumber air

- (1) Berasal dari sumber mata air yang langsung atau dari sumber lain yang tidak terkontaminasi oleh bahan kimia sintetis dan cemaran lain yang membahayakan.
- (2) Air yang berasal selain di atas harus telah mengalami perlakuan untuk mengurangi cemaran.
- (3) Penggunaan air harus sesuai dengan prinsip konservasi.

d. Kesuburan tanah

- (1) Memelihara dan meningkatkan kesuburan dan aktivitas biologis tanah dengan cara penanaman kacang-kacangan (*leguminoceae*), pupuk hijau atau tanaman berakar dalam melalui program rotasi tahunan yang sesuai.
- (2) Mencampurkan bahan organik ke dalam tanah dalam bentuk kompos maupun segar dari unit usaha budidaya, seperti kotoran ternak yang dibudidayakan secara organik.
- (3) Untuk aktivasi kompos dapat menggunakan organisme atau bahan lain yang berbasis tanaman yang sesuai.
- (4) Bahan biodinamik dari *stone meal* (debu atau bubuk karang tinggi mineral), kotoran hewan atau tanaman boleh digunakan untuk tujuan penyuburan, pembenahan dan aktivasi biologi tanah.
- (5) Sisa-sisa tanaman dan bahan lainnya harus dikomposkan dengan baik dan tidak boleh dibakar.
- (6) Jika upaya untuk mencukupi nutrisi tanaman tidak mungkin dilakukan, dapat menggunakan bahan yang dibatasi sebagai bahan penyubur tanah antara lain, kotoran ternak, urin ternak, kompos sisa tanaman, dll.
- (7) Untuk menjaga kesuburan dan aktivitas biologi tanah, dilarang menggunakan pupuk kimia sintetis, kotoran hewan secara langsung, kotoran manusia (tinja) dan kotoran babi.
- (8) Bahan tambahan yang boleh digunakan sebagai penyubur tanah adalah pupuk mineral antara lain, pupuk hijau, kotoran ternak, dll.

e. Pengendalian organisme pengganggu tanaman dan pemeliharaan tanaman

- (1) Tidak menggunakan bahan kimia sintetis dan organisme atau produk rekayasa genetika.
- (2) Tidak melakukan proses pembakaran dalam pengendalian gulma.
- (3) Menerapkan sistem pengendalian hama dan penyakit yang terpadu, sehingga dapat menekan kerugian akibat organisme pengganggu tanaman.
- (4) Organisme pengganggu tanaman harus dikendalikan dengan salah satu atau kombinasi dari cara-cara:
 - (a) Pemilihan varietas yang sesuai.
 - (b) Program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai.
 - (c) Pengolahan tanah secara mekanik.
 - (d) Penggunaan tanaman perangkap.
 - (e) Penggunaan pupuk hijau dan sisa potongan tanaman.
 - (f) Pengendalian mekanis, seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara.
 - (g) Pelestarian dan pemanfaatan musuh alami
 - (h) Ekosistem yang beragam.
 - (i) Pengendalian gulma dengan pemanasan.
 - (j) Pengembangan ternak (sesuai dengan komoditas).
 - (k) Penyiapan biodinamik dari *stone meal*, kotoran ternak atau tanaman.
 - (l) Penggunaan sterilisasi uap bila rotasi yang sesuai untuk memperbaharui tanah tidak dapat dilakukan.

- (5) Jika terdapat kasus yang membahayakan atau ancaman yang serius terhadap tanaman, dimana tindakan pencegahan di atas tidak efektif, dapat digunakan pestisida nabati dan lain-lain.

Pengembangan pertanian padi sawah organik melibatkan beberapa komponen yaitu sumberdaya lahan dan sumberdaya manusia. Sumberdaya lahan merupakan komponen penting dalam aktivitas pertanian, sehingga perlu diketahui karakteristiknya agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Evaluasi sumberdaya lahan diperlukan untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya.

Klasifikasi kesesuaian lahan dapat memberikan informasi faktor pembatas lahan bagi pengembangan pertanian padi sawah organik. Ketersediaan pupuk organik dalam jumlah yang cukup, dibutuhkan dalam pertanian organik, sehingga perlu diketahui potensi pupuk organik yang berasal dari limbah pertanian. Menurut Parnata (2010) pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup. Penggunaan pupuk organik terutama di lahan-lahan pertanian dapat memberikan beberapa keuntungan, antara lain :

(a) memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah, (b) meningkatkan daya serap tanah terhadap air, (c) meningkatkan efektivitas organisme tanah; d) sumber makanan bagi tanaman, (e) ramah lingkungan, (f) pupuk organik lebih murah; dan (h) meningkatkan kualitas produksi/hasil panen. Selain komponen SDA dan SDM, karakteristik sosial ekonomi penduduk juga perlu dikaji, karena petani merupakan pelaku utama dalam pertanian.

Pupuk organik dari materi makhluk hidup seperti limbah pertanian yang dihasilkan mempengaruhi: (1) lingkungan biota, baik biota menguntungkan,

polinator, maupun predator, (2) kelembaban tanah, serta (3) hama dan penyakit tanaman (PHT). Bahan organik melalui interaksi dengan mikroba tanah akan menyediakan nutrisi pada tanaman, menyehatkan tanah, dan meningkatkan produktivitas (FAO, 2003). Menurut Andoko (2002), tanaman padi yang ditanam secara organik memiliki batang yang lebih tegak dan berwarna kuning. Batang berwarna kuning disebabkan oleh penggunaan pupuk organik yang memerlukan waktu untuk dapat terserap oleh tanaman. Tanaman organik juga lebih tahan terhadap kekeringan.

5. Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) merupakan implementasi dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) pada sektor pertanian. Konsep pembangunan berkelanjutan mulai dirumuskan pada akhir tahun 1980'an sebagai respon terhadap strategi pembangunan yang sebelumnya terfokus pada tujuan pertumbuhan ekonomi tinggi yang terbukti telah menimbulkan degradasi kapasitas produksi maupun kualitas lingkungan hidup (Suryana, 2005).

Menurut Gold (1999), pertanian berkelanjutan berarti sebuah sistem yang terintegrasi dari praktek produksi tanaman dan hewan yang memiliki penerapan spesifik lokasi dalam jangka panjang, yang akan : (1) memuaskan kebutuhan pangan umat manusia, (2) meningkatkan kualitas lingkungan dan sumber daya alam, yang padanya bergantung ekonomi pertanian, (3) menggunakan secara paling efisien sumber daya tidak terbarukan dan sumber daya yang tersedia di tempat usahatani, serta mengintegrasikan dimana

cocok, siklus, dan kontrol biologi secara alami, (4) memelihara viabilitas ekonomi dari operasi-operasi tempat usahatani, serta (5) meningkatkan kualitas hidup petani dan masyarakat secara keseluruhan.

Rustiadi dan Reti (2008) menjelaskan bahwa tersedianya sumberdaya lahan pertanian pangan yang berkelanjutan merupakan syarat untuk ketahanan pangan nasional. Ketersediaan lahan pertanian pangan berkaitan erat dengan beberapa hal, yaitu : (1) potensi sumberdaya lahan pertanian pangan, (2) produktivitas lahan, (3) fragmentasi lahan pertanian, (4) skala luasan penguasaan lahan pertanian, (5) sistem irigasi, (6) *land rent* lahan pertanian, (7) konversi, (8) pendapatan petani, (9) kapasitas SDM pertanian, serta (10) kebijakan di bidang pertanian

Menurut pengamatan Goering (1993) dalam Salikin (2003), terdapat empat kecenderungan positif yang mendorong sistem budidaya pertanian harus berkelanjutan, yaitu perubahan sikap petani, permintaan produk organik, keterkaitan petani dan konsumen, serta perubahan kebijakan. Meski demikian, menurut ADB (1994) serta Young dan Burton (1992) dalam Salikin (2003), keberlanjutan usahatani juga memiliki resiko tidak terjadinya pertanian berkelanjutan yang dapat disebabkan antara lain oleh :

a. Pertumbuhan penduduk dan kemiskinan. Jika diasumsikan

pertumbuhan penduduk 2% per tahun, maka dalam kurun waktu 50 tahun jumlah penduduk Indonesia diproyeksikan mencapai 420 juta orang dari ±210 juta orang pada awal abad ke-21. Hal ini akan mempengaruhi penambahan kebutuhan akan pangan dan kemiskinan. Penduduk yang

relatif miskin ilmu pengetahuan kurang peduli dan memiliki kesadaran rendah akan arti lingkungan yang sehat dan bersih.

- b. Kebijakan pemerintah.** Kebijakan dapat berdampak negatif apabila kebijakan tersebut disusun bukan berdasarkan kebutuhan riil dan permasalahan yang ada di lapangan.
- c. Kegagalan pasar.** Kegagalan pasar terjadi apabila mekanisme pasar tidak berjalan sebagaimana semestinya, misalnya timbul pasar persaingan tidak sempurna.
- d. Hak kepemilikan lahan.** Perbedaan status penguasaan atas lahan dapat memberikan andil besar terhadap rusaknya sistem pertanian yang berkelanjutan. Status hak sewa atas tanah dapat mendorong penyewa melakukan eksploitasi sumber daya lahan secara berlebihan untuk mengejar keuntungan, tanpa memikirkan reinvestasi yang lestari.
- e. Marjinalisasi praktek dan pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*).** Banyak pengetahuan lokal petani yang diwariskan turun-temurun sudah hilang atau ditinggalkan.

6. Indikator Pertanian Berkelanjutan

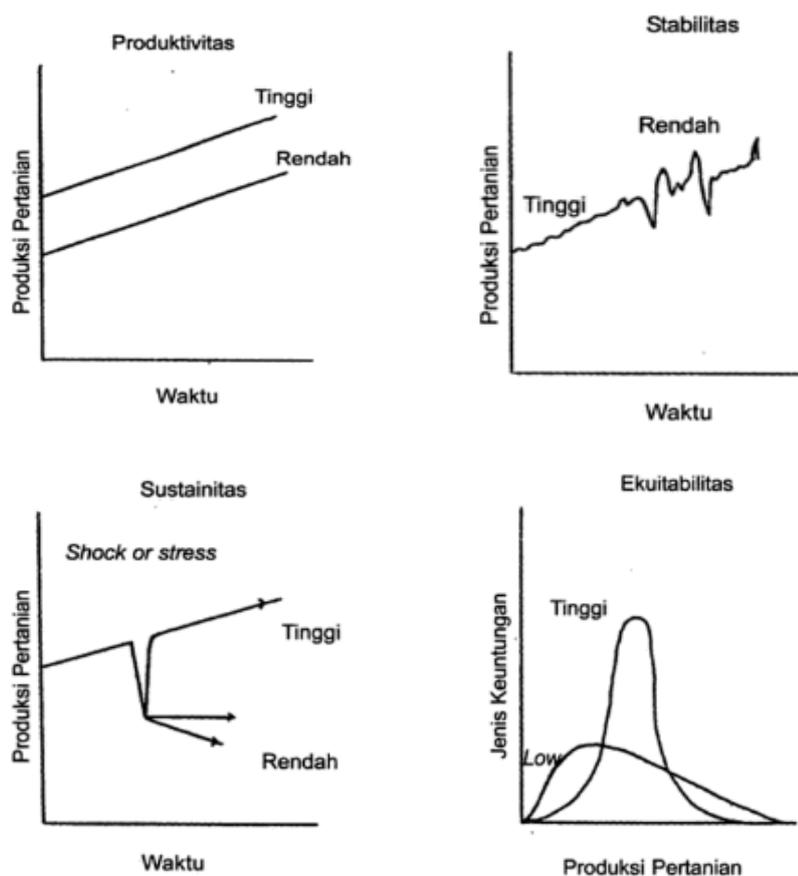
Menurut beberapa ahli pertanian organik merupakan bentuk pertanian berkelanjutan, meski demikian tidak semua pendapat para ahli seragam. Oleh karena itu, maka beberapa ahli mengembangkan suatu pendekatan dan menyusun indikator untuk menilai keragaman suatu sistem pertanian.

Conway (1987) mengilustrasikan pembangunan agroekosistem setidaknya harus memenuhi empat indikator, yaitu :

- a. **Produktivitas.** Produktivitas sistem pertanian merupakan upaya peningkatan produksi per satuan waktu. Produktivitas hasil panen diperoleh dengan cara menambah biaya input atau adopsi teknologi baru, misalnya program intensifikasi atau mekanisasi pertanian.
- b. **Stabilitas.** Stabilitas sistem pertanian menggambarkan fluktuasi produksi hasil panen setiap waktu yang disebabkan oleh perubahan agrosistem atau serangan hama dan penyakit. Pada waktu agroekosistem cukup baik dan tidak ada serangan hama dan penyakit, umumnya produksi lebih tinggi.
- c. **Sustainabilitas.** Sustainabilitas merupakan gambaran ketahanan sistem budidaya pertanian terhadap perubahan lingkungan atau ekonomi. Perubahan dibedakan menjadi 2 tipe, yaitu perubahan yang bersifat menekan (*stress*) dan perubahan yang bersifat mengejutkan (*shock*). Perubahan yang bersifat menekan memiliki ciri-ciri : sifatnya kecil, meningkat, memberikan efek pasti, dan terjadi akumulasi akibat yang ditimbulkannya, misalnya proses erosi, salinasi atau menurunnya permintaan suatu produk pertanian. Perubahan yang bersifat mengejutkan memiliki ciri-ciri: bersifat tak terduga, dengan akibat perubahan yang sangat berarti, misalnya terjadinya krisis minyak bumi atau krisis ekonomi akan mengakibatkan peningkatan harga input pertanian (saprotan, misalnya pupuk dan pestisida) secara tajam.
- d. **Ekuitabilitas.** Ekuitabilitas atau kesamarataan menggambarkan bahwa produksi pertanian dapat menggambarkan keuntungan yang merata atau tinggi, atau sebaliknya, tidak merata atau rendah. Ekuitabilitas usahatani

tinggi berarti sebagian besar orang dapat menikmati sejumlah hasil panen atau keuntungan dari produk pertanian.

Gambar 4 menyajikan hubungan antara produksi dan waktu pada empat indikator pertanian berkelanjutan. .



Gambar 4. Indikator performasi pertanian

Sumber: Conway, 1987

Dari Gambar 4 diketahui bahwa pada indikator produktivitas pertanian berkelanjutan menunjukkan semakin lama waktu berusahatani, maka akan mampu meningkatkan produksi. Indikator stabilitas menunjukkan semakin lama waktu berusahatani, maka tingkat stabilitas produksi akan cenderung berfluktuatif, tidak sestabil saat tahun-tahun awal berusahatani. Indikator

sustainitasnya menunjukkan semakin lama waktu berusahatani maka, akan menemukan titik *shock*, yang apabila hal itu terjadi, mampu menurunkan produksi, namun apabila berhasil terlewati, maka produksi akan cenderung tinggi atau meningkat. Indikator ekuitabilitas menunjukkan bahwa semakin lama berusahatani maka dapat mempengaruhi kecenderungan tinggi rendahnya keuntungan dan pemerataan hasil produksi.

7. Pendapatan

Menurut Hernanto (1993), pendapatan terdiri atas dua jenis, yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor adalah seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam usahatannya selama satu tahun, yang dapat dihitung dari hasil penjualan atau pertukaran hasil produksi yang dinilai dalam rupiah, berdasarkan harga per satuan berat pada saat pemungutan hasil, sedangkan pendapatan bersih atau biasa disebut dengan keuntungan adalah sebagian dari pendapatan kotor yang telah dikurangi dengan biaya produksi selama proses produksi. Besarnya keuntungan yang diperoleh petani dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Soekartawi (2006), besarnya keuntungan secara matematis dapat dirumuskan sebagai..

$$\begin{aligned}\pi &= P \cdot Q - (TVC - TFC) \\ &= TR - TC \dots\dots\dots(1)\end{aligned}$$

Keterangan :

π = Keuntungan

P = Harga produksi per unit

Q = Jumlah produksi yang dihasilkan

TVC = *Total variable cost* / biaya variable total

TFC = *Total fixed cost* / biaya tetap total

Soekartawi (1995) menjelaskan bahwa biaya atau pengeluaran dalam usahatani dapat dibedakan menjadi dua, yaitu biaya tunai dan dan biaya total. Biaya tunai merupakan pengeluaran tunai usahatani yang dikeluarkan oleh petani itu sendiri, sedangkan biaya total merupakan biaya tunai ditambah dengan biaya yang diperhitungkan. Biaya yang diperhitungkan adalah biaya yang dibebankan kepada usahatani untuk penggunaan tenaga kerja keluarga, penyusutan alat alat pertanian, dan biaya imbalan dari sewa lahan. Biaya yang diperhitungkan ini tidak benar-benar dikeluarkan dalam bentuk tunai, tetapi diperlukan untuk memperhitungkan berapa besar sumberdaya yang telah dikeluarkan untuk usahatani.

Untuk mengetahui usahatani layak atau tidak secara ekonomi dapat dianalisis dengan menggunakan nisbah atau perbandingan antara penerimaan dengan biaya (*Revenue Cost Ratio*). Secara matematis dapat dirumuskan sebagai:

$$R/C = TR/TC \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

R/C = *Revenue cost ratio*

TR = *Revenue total* / Penerimaan total

TC = *Cost total* / Biaya tetap total

Analisis R/C digunakan untuk menguji keuntungan atau keberhasilan suatu cabang usahatani dengan kriteria menurut Hernanto (1993) adalah:

- a. Jika $R/C > 1$, maka usahatani yang dilakukan menguntungkan, karena penerimaan lebih besar dari biaya total.
- b. Jika $R/C < 1$, maka usahatani yang dihasilkan tidak menguntungkan, karena penerimaan kurang dari biaya total.

- c. Jika $R/C = 1$, maka usahatani yang dihasilkan tidak untung dan tidak rugi (titik impas), karena penerimaan sama dengan biaya total.

8. Validitas dan Reliabilitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang artinya sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Pengujian yang memiliki validitas rendah akan menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran (Azwar, 1986). Menurut Ghazali (2005) uji validitas dilakukan melalui perbandingan antara nilai r_{hitung} terhadap r_{tabel} . Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pertanyaan dalam kuisisioner dinyatakan valid. Reliabilitas adalah alat yang digunakan untuk mengukur suatu kuisisioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuisisioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Tavakol dan Dennick (2011) menyatakan uji reliabilitas pada penelitian menggunakan teknik *Alpha-Cronbach* yang dikembangkan oleh Lee Cronbach pada 1951 untuk memberikan pengukuran yang konsisten pada suatu pengujian instrumen. Konsistensi pengukuran ini diekspresikan dengan angka antara 0 dan 1. Arikunto (2002) menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach-Alpha* 0.6 - 0.799 dan baik jika memberikan nilai *Cronbach-Alpha* $\geq 0.8 - 1.0$.

9. Uji Mann Whitney

Uji *Mann Whitney* adalah salah satu bentuk pengujian dalam analisis statistika non parametrik untuk menguji kesamaan distribusi dua populasi yang saling

bebas dengan asumsi distribusi dari kedua populasi adalah kontinu. Pengujian dilakukan terhadap sampel-sampel yang diambil dari kedua populasi yang saling bebas, dengan sampling tertentu. Proses pengambilan sampel dilakukan dalam satu kali pengambilan (Yanti, 2007).

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian terdahulu yang mengkaji tingkat keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik, serta memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Persamaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode analisis yang digunakan, komoditas yang diteliti, serta beberapa tujuan yang serupa, sedangkan perbedaannya terletak pada luasan bahasan yang diteliti, letak lokasi penelitian, dan atribut yang digunakan dalam penelitian usahatani padi sawah berkelanjutan. Kajian penelitian terdahulu diperlukan sebagai bahan referensi bagi peneliti untuk menjadi pembandingan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya, serta untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan dalam pengolahan data. Kajian penelitian-penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kajian penelitian terdahulu

No	Judul/Penulis/Tahun	Metode Penelitian	Kesimpulan
1	Analisis Pendapatan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Padi Sehat (Studi Kasus: Gapoktan Silih Asih Di Desa Ciburuy Kecamatan Cigombong Kabupaten Bogor Propinsi Jawa Barat) (Gultom, 2011)	Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui pendapatan usahatani dan faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi sehat.	<ol style="list-style-type: none"> Usahatani padi sehat di Gapoktan Silih Asih dikatakan menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Selain itu, nilai R/C atas biaya tunai dan R/C atas biaya total juga menunjukkan bahwa penerimaan yang diperoleh petani responden dalam mengusahakan padi sehat dapat menutupi biaya usahatani yang dikeluarkan. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi adalah pupuk kompos, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida nabati, sedangkan faktor produksi benih dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata baik pada selang kepercayaan 85 persen dan 95 persen.
2	Dampak Budidaya Padi Organik Dengan Metode SRI (<i>System Of Rice Intensification</i>) Terhadap Sustainability Kandungan C Organik Tanah Dan Pendapatan Usahatani Padi Di Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah (Herawati, 2012)	Analisis data pada keragaan agronomis baik produktifitas maupun unsur hara dilakukan dengan uji statistik menggunakan program excell dan SPSS versi 16, sedangkan aspek ekonomi dihitung dengan analisis usahatani.	<ol style="list-style-type: none"> Budidaya padi sawah organik dengan metode SRI di Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah dapat menjamin sustainability kandungan C-organik tanah. Penerapan teknologi budidaya padi sawah organik dengan metode SRI di Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah belum memberikan peningkatan produktifitas lahan. Meskipun produktivitas yang dihasilkan lebih rendah dibandingkan dengan metode konvensional, budidaya padi organik metode SRI ternyata memberikan keuntungan yang lebih tinggi bagi petani. Hal ini disebabkan oleh penggunaan sarana produksi yang lebih sedikit, dan penjualan hasil produksi dalam bentuk beras organik dengan harga jual lebih tinggi.
3	Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah	Analisis yang digunakan adalah metode <i>Rapid</i>	<ol style="list-style-type: none"> Usahatani padi sawah di Kecamatan Soreang memiliki nilai indeks keberlanjutan sebesar 49.07, sehingga berkategori kurang

No	Judul/Penulis/Tahun	Metode Penelitian	Kesimpulan
	Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung (Dzikrillah, 2017)	<i>Appraisal</i> Usahatani Padi (RAP-FARM) menggunakan pendekatan <i>multidimensional scaling</i> (MDS) dan analisis prospektif.	berkelanjutan. Analisis lima dimensi keberlanjutan menunjukkan bahwa dimensi ekonomi dan hukum-kelembagaan cukup berkelanjutan, sedangkan dimensi ekologi, sosial-budaya dan teknologi infrastruktur tidak berkelanjutan. Analisis <i>leverage</i> menunjukkan terdapat 21 atribut dari 48 atribut berpengaruh terhadap indeks keberlanjutan usahatani padi sawah 2. Analisis prospektif menunjukkan terdapat 6 faktor kunci/dominan berpengaruh kuat terhadap usahatani padi sawah, yakni: (1) kesesuaian lahan dengan tata guna lahan, (2) motivasi petani bertani, (3) penggunaan bahan organik dan pemanfaatan limbah pertanian, (4) bebas serangan hama dan penyakit, (5) lahan (kesuburan tanah), dan (6) pemakaian pestisida kimia. Pengembangan usahatani padi sawah di Kecamatan Soreang memerlukan peningkatan nilai indeks keberlanjutan melalui pengelolaan dan perbaikan 21 atribut sensitif dengan fokus pada perbaikan 6 faktor kunci berpengaruh terhadap usahatani padi sawah.
4	Analisis Perbandingan Usahatani Padi Organik. Metode <i>System Of Rice Intensification</i> (SRI) Dengan Padi Konvensional (Kasus : Desa Bobojong, Kecamatan Mande, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat) (Rachmiyanti,	Analisis Pendapatan Usahatani, Analisis Perbandingan Penerimaan dan Biaya (R/C Rasio), dan Uji untuk membedakan tingkat pendapatan petani	1. Jumlah benih yang digunakan petani padi organik metode SRI lebih rendah dari petani padi konvensional, sedangkan untuk penggunaan pupuknya dan jumlah tenaga kerja (HOK) yang digunakannya, petani padi organik menggunakan pupuk dalam jumlah yang lebih besar dari petani padi konvensional. 2. Pendapatan atas biaya tunai maupun pendapatan atas biaya total petani padi organik metode SRI lebih rendah dari pendapatan atas biaya tunai maupun pendapatan atas biaya total padi konvensional. 3. Imbangan penerimaan dan biaya (R/C rasio) diketahui bahwa R/C rasio atas biaya tunai yang diperoleh petani padi organik metode

No	Judul/Penulis/Tahun	Metode Penelitian	Kesimpulan
	2009)		SRI lebih rendah dari R/C rasio yang diperoleh petani padi konvensional.
5	Pengaruh Sertifikasi Prima Terhadap Keberlanjutan Usahatani Manggis di Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus (Sari, 2018)	Analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan usahatani, skala likert, uji validitas reliabilitas, uji t, dan uji <i>Mann Whitney</i>	Proses sertifikasi Prima dapat memberikan manfaat dalam aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Program sertifikasi Prima untuk usahatani manggis di Pekon Terdana Kematan Kota Agung Kabupaten Tanggamus termasuk dalam indeks yang cukup keberlanjutan dengan skor indeks keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara berturut-turut sebesar 67.90%, 72.48%, dan 78.28%.
6	Analisis Keberlanjutan Usahatani Kopi Sertifikasi <i>Common Code for The Coffee Community</i> (4C) di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung (Marindra, 2018)	Analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan usahatani, skala likert, uji validitas reliabilitas, uji T, dan uji <i>Mann Whitney</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendapatan usahatani kopi sertifikasi lebih tinggi dibandingkan petani nonsertifikasi. Pendapatan usahatani atas biaya total petani sertifikasi sebesar Rp16,134,136.51, sedangkan pendapatan usahatani atas biaya total petani non-sertifikasi sebesar Rp10,615,260.19. 2. Praktik usahatani kopi yang berkelanjutan secara sosial dan lingkungan petani sertifikasi lebih baik dibandingkan petani non-sertifikasi. Secara keseluruhan, keberlanjutan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan petani sertifikasi lebih baik dibandingkan petani nonsertifikasi. Rata-rata status petani sertifikasi tergolong keberlanjutan, sedangkan petani nonsertifikasi tergolong cukup keberlanjutan
7	Analisis Pendapatan Dan Risiko Usahatani Padi Organik Dan Anorganik Di Kabupaten Pringsewu (Aprilliani, 2016)	Analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan usahatani, fungsi keuntungan UOP (<i>Unit Output Price</i>), serta analisis risiko	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rata-rata pendapatan petani padi organik dan anorganik adalah Rp21.299.295,13/ha/musim dan Rp11.315.070,91/ha/musim dengan R/C rasio 2,46 dan 1,88. 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi organik adalah luas lahan dan harga pupuk organik, sedangkan pendapatan petani padi anorganik dipengaruhi oleh luas lahan dan

No	Judul/Penulis/Tahun	Metode Penelitian	Kesimpulan
		menggunakan koefisien variasi, simpangan baku, dan batas bawah	<p>harga pupuk kimia.</p> <p>3. Risiko usahatani padi anorganik lebih besar dibandingkan dengan risiko usahatani padi organik. Risiko usahatani padi organik maupun anorganik pada musim tanam gadu lebih tinggi dibandingkan saat musim tanam rendeng.</p>
8	Analisis Perbandingan Usahatani dan Pemasaran Antara Padi Organik dan Padi Anorganik di Kelurahan Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Provinsi Jawa Barat (Kusumah, 2004).	Analisis pendapatan usahatani dan analisis pemasaran.	<p>1. Pendapatan atas biaya tunai yang diperoleh petani padi organik lebih rendah dari pendapatan atas biaya tunai petani padi anorganik.</p> <p>2. Pendapatan atas biaya total, usahatani padi organik yang dikembangkan petani dapat lebih tinggi dari pendapatan padi anorganik</p> <p>3. Pola pemasaran padi organik lebih efisien bila dibandingkan dengan pola pemasaran padi anorganik</p>

C. Kerangka Pemikiran Operasional

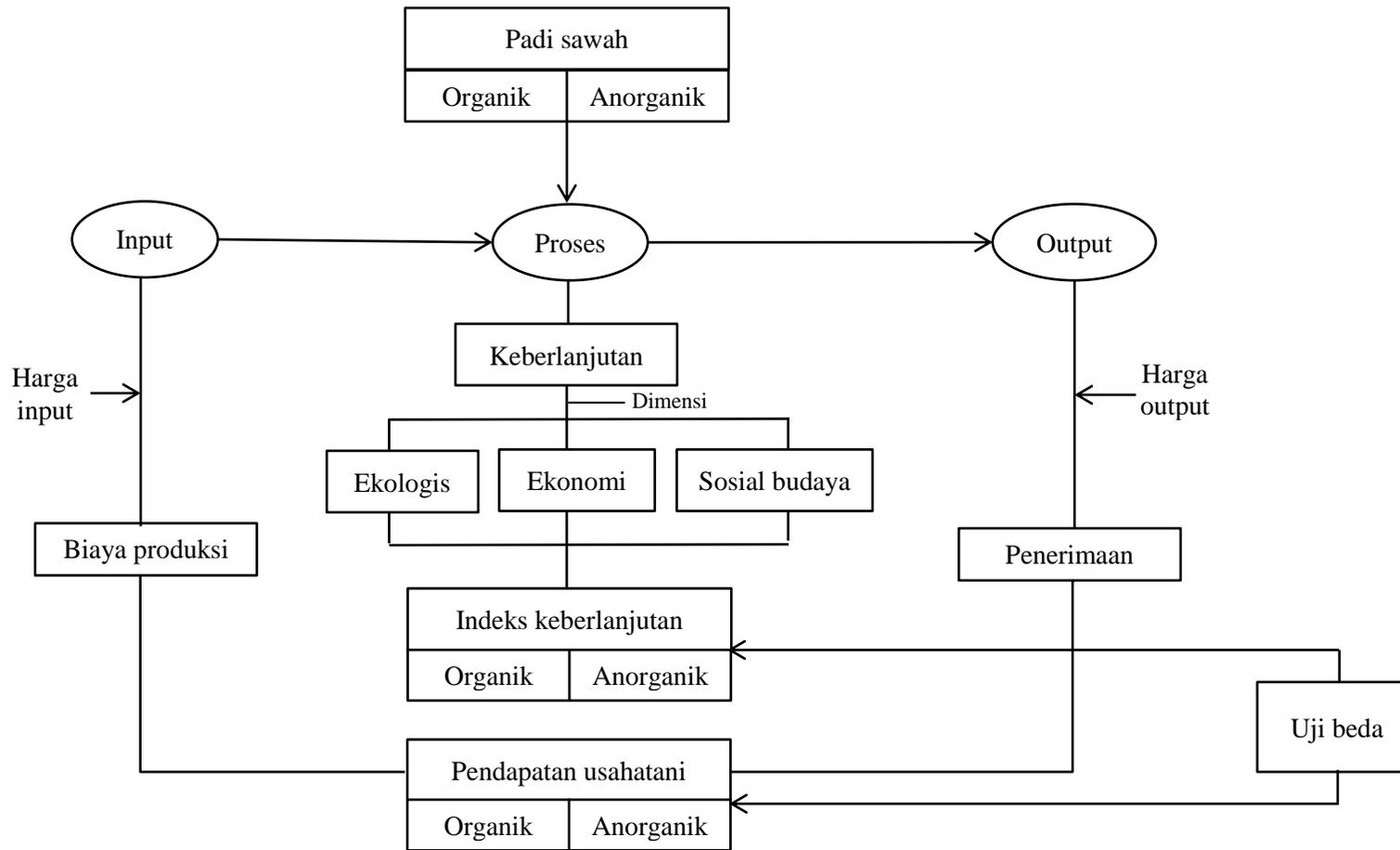
Pembangunan pertanian merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan nasional melalui upaya ketahanan pangan yang dapat mempengaruhi keberlanjutan hidup umat manusia. Terpenuhinya pangan merupakan jaminan atas stabilitas pertumbuhan ekonomi nasional. Produksi pangan Indonesia masih terfokus pada pangan pokok, seperti beras, yang menjadi andalan sebagian besar orang Indonesia dalam memenuhi kebutuhan makan sehari-hari. Meski demikian, secara umum masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pertanian saat ini, yakni menurunnya kualitas sumberdaya alam, terutama kesuburan lahan, sebagai akibat budidaya padi yang kurang memperhatikan aspek keberlanjutan pertanian untuk generasi mendatang. Padahal, untuk menghasilkan produksi yang optimal, sistem pertanian perlu dilakukan sesuai anjuran yang efektif dan dapat berkelanjutan tanpa merusak lingkungan. Melalui pertanian yang berkelanjutan, ketahanan pangan untuk masa mendatang menjadi persoalan yang perlu diperhitungkan.

Kabupaten Pringsewu merupakan wilayah di Provinsi Lampung yang terus tumbuh dan berkembang dengan berbagai potensi yang dimiliki. Kabupaten Pringsewu sebagai salah satu produksi padi sawah organik juga masih banyak yang berusahatani anorganik. Pertanian anorganik tersebut mendorong berbagai permasalahan yang akan datang di masa depan karena penggunaan zat kimia yang menyebabkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan manusia, serta penurunan produktivitas. Di sisi lain, pertanian organik yang

bisa dijadikan solusi masih diragukan oleh banyak petani karena produksi yang rendah pada awal peralihan, ketersediaan input organik yang terbatas, serta pemasaran yang sulit. Oleh karena itu, untuk mengembangkannya perlu dipertahankan keberlanjutan usahatani padi tersebut melalui analisis pendapatan dan keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik, sehingga ke depan dapat menjadi pertimbangan untuk pertanian yang lebih efektif dan efisien. Kerangka pemikiran penelitian secara skematis dapat dilihat pada Gambar 5.

D. Hipotesis

1. Diduga ada perbedaan yang nyata antara pendapatan usahatani padi sawah organik dan padi sawah anorganik.
2. Diduga ada perbedaan yang nyata antara keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan padi sawah anorganik.



Gambar 5. Kerangka pemikiran penelitian Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Organik dan Anorganik di Provinsi Lampung, tahun 2018

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional mencakup pengertian yang dipergunakan untuk memperoleh dan menganalisis data sebagai informasi penting sesuai dengan tujuan penelitian.

Usahatani adalah kegiatan manusia dalam melakukan pertanian untuk memperoleh keuntungan.

Pertanian anorganik merupakan pertanian yang menggunakan varietas unggul untuk berproduksi tinggi, pestisida kimia, pupuk kimia, dan penggunaan mesin-mesin pertanian untuk mengolah tanah dan memanen hasil.

Pertanian organik merupakan pertanian yang menggunakan bahan-bahan alami dalam budidayanya untuk produktivitas yang berkelanjutan

Produktivitas merupakan hasil produksi padi per hektar, diukur dalam satuan ton per hektar (kg/ha)

Produksi padi adalah jumlah total produksi padi yang diproduksi oleh petani pada satu kali musim tanam (3 bulan). Satuan yang dipakai adalah kilogram (kg).

Luas lahan adalah tempat yang digunakan petani untuk melakukan usahatani padi pada satu kali musim tanam, diukur dalam satuan hektar (ha).

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair, yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sumber bahan organik pada pupuk organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkas, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, dan limbah industri yang menggunakan bahan pertanian.

Pupuk kimia adalah jumlah pupuk berbahan kimia yang digunakan petani dalam kegiatan usahatani padi sawah dalam satu kali musim tanam meliputi N, P, K, baik secara tunggal, maupun majemuk (kg atau liter).

Pestisida kimia adalah banyaknya bahan kimia yang digunakan untuk memberantas gulma serta hama dan penyakit tanaman padi dalam satu kali musim tanam, diukur dalam satuan gram bahan aktif (gr.ba)

Pestisida alami adalah suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Jenis pestisida ini mudah terurai di alam, sehingga tidak

mencemarkan lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak, karena residunya mudah hilang (liter).

Peralatan adalah serangkaian alat yang digunakan dalam proses usahatani padi, seperti mesin, cangkul, *sprayer*, dan lainnya.

Harga produksi padi adalah nilai tukar Gabah Kering Padi (GKP) di tingkat petani dalam satu kali musim tanam, dan diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani padi dalam satu kali musim tanam, meliputi biaya tunai dan biaya diperhitungkan, yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel (Rp).

Biaya tunai adalah biaya yang dikeluarkan secara tunai pada saat proses produksi berlangsung, seperti pembelian obat-obatan, pupuk, benih, upah tenaga kerja, dll, (Rp).

Biaya diperhitungkan adalah biaya yang secara tidak langsung dikeluarkan oleh petani namun jumlahnya diperhitungkan, seperti biaya penyusutan alat-alat pertanian, dan biaya tenaga kerja keluarga, (Rp).

Biaya penyusutan adalah besarnya pengurangan nilai suatu alat setiap tahunnya, didapat dari pengurangan harga beli alat tersebut dengan nilai sisa dibagi umur ekonomis alat, (Rp).

Penerimaan usahatani padi adalah hasil perkalian antara jumlah produksi padi yang diperoleh dengan harga jual produksi GKG padi perunit per musim tanam (Rp/kg).

Keuntungan usahatani atau pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya yang dikeluarkan dalam usahatani padi (Rp).

Kelompok tani adalah kumpulan para petani padi yang dibentuk berdasarkan kesepakatan bersama untuk dapat meningkatkan usahatani mereka.

Partisipasi anggota adalah keterlibatan petani dalam kegiatan kelompok tani yang diikuti.

Keberlanjutan ekologis adalah upaya dalam menjamin ketahanan pangan tanpa merusak lingkungan

Keberlanjutan ekonomi adalah upaya dalam menjamin ketahanan pangan dengan mempertahankan kestabilan pendapatan.

Keberlanjutan sosial budaya adalah upaya dalam menjamin ketahanan pangan dengan mempertahankan motivasi pelaku usahatani terhadap perubahan yang dinamis.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pringsewu dan pengumpulan data dilakukan pada bulan April 2018. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan

secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Pringsewu merupakan salah satu daerah pusat penghasil padi organik di Provinsi Lampung yang berpeluang besar dalam pertanian berkelanjutan. Selain itu, karena telah diketahui sifat dan karakter daerah yang dipandang memiliki hubungan erat dengan masalah yang akan diteliti, sehingga dianggap cukup relevan dengan tujuan penelitian.

C. Jenis Metode Pengumpulan Data serta Penentuan Responden

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dan pengamatan langsung di lapangan. Data yang akan digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner, yaitu petani sawah organik maupun anorganik, serta pakar/ahli terkait. Kuesioner dan wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik wilayah, persepsi petani, serta sarana dan prasarana yang tersedia. Selain itu, juga sebagai informasi tentang perekonomian petani dan sosial budaya petani. Observasi lapang bertujuan untuk melihat secara langsung kondisi di lapangan, yaitu mengetahui kondisi alih fungsi lahan, dampak lingkungan dan peran masyarakat sekitar, serta melihat kondisi komponen lingkungan seperti fisik dan sosial ekonomi. Data sekunder meliputi data-data penunjang dari data primer, yang didapat melalui studi kepustakaan dari berbagai sumber, baik publikasi yang bersifat resmi, seperti jurnal-jurnal, buku-buku, hasil penelitian, maupun publikasi terbatas berupa arsip-arsip data lembaga/instansi yang terkait dengan penelitian ini,

misalnya : Dinas Pertanian Provinsi Lampung, Dinas Kabupaten Pringsewu, atau instansi lainnya.

Responden penelitian ini adalah petani padi sawah organik, petani padi sawah anorganik, dan ahli atau pakar terkait yang berada di Kabupaten Pringsewu.

Penentuan responden petani padi sawah organik dilakukan secara sengaja di Desa Pagelaran Kecamatan Pagelaran, Desa Pujodadi Kecamatan Pujodadi, Desa Sukaharjo I dan IV Kecamatan Sukaharjo, dan Desa Pajaresuk Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu. Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa populasi petani padi sawah organik dari lima desa di Kabupaten Pringsewu adalah sebanyak 35 responden, sehingga pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode sensus, yaitu pengambilan seluruh populasi sebagai sampel penelitian. Penggunaan metode sensus didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu jumlah populasi padi sawah organik di keempat kecamatan tersebut relatif kecil, dapat memperoleh informasi yang lengkap tentang ciri dan sifat populasi petani padi organik, dan dapat menghasilkan gambaran yang lengkap serta dapat dipercaya tentang usahatani padi organik yang dilakukan petani padi organik di lokasi penelitian (Usman dan Abdi, 2009).

Pengambilan sampel petani padi sawah anorganik di lima desa tersebut dilakukan dengan menyeimbangkan jumlah sampel petani padi organik, yaitu 35 orang petani. Penentuan sampel ini berdasarkan pada teori Gay dan Diehl (1992) yang menyatakan bahwa bila suatu penelitian merupakan penelitian kasual perbandingan, maka sampel yang digunakan adalah 30 subjek per

kelompok. Jumlah sampel petani padi organik adalah 35 orang petani, sehingga jumlah sampel untuk petani padi anorganik juga 35 orang petani. Penentuan sampel petani padi anorganik ditentukan secara kebetulan. Total seluruh sampel dalam penelitian ini adalah 70 petani padi.

D. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kuantitatif, kualitatif, dan deskriptif komparatif. Tiga analisis tersebut digunakan untuk menghitung pendapatan usahatani, menganalisis keberlanjutan usahatani, serta melihat perbedaan antara atribut-atribut yang dicermati dan dijelaskan secara deskriptif.

1. Analisis Pendapatan Usahatani

Untuk menjawab tujuan pertama, yaitu menganalisis pendapatan usahatani digunakan analisis kuantitatif. Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran pendapatan, penerimaan, biaya-biaya yang dikeluarkan, dan tingkat keuntungan usahatani secara ekonomi. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa program komputer seperti *Microsoft Excell* 2010. Untuk menghitung pendapatan usahatani padi sawah organik maupun anorganik di Kabupaten Pringsewu digunakan rumus:

$$\pi = TR - TC \quad \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

π = pendapatan usahatani (Rp)

TR = *total revenue* / penerimaan total (Rp)

TC = *total cost* / biaya total (Rp)

Penerimaan usahatani diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$TR = Q \cdot P \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

TR = *total revenue* / penerimaan total (Rp)

Q = *quantity* / jumlah produksi (Kg)

P = *price* / harga jual (Rp/Kg)

Untuk mengetahui besarnya biaya usahatani, maka digunakan rumus:

$$TC = TFC + TVC \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

TC = *total cost* / biaya total produksi

TFC = *total fix cost* / biaya tetap total

TVC = *total variable cost* / biaya variabel total

Untuk mengetahui tingkat kelayakan usahatani, maka digunakan

perbandingan antara penerimaan total dan biaya total, dan

dirumuskan sebagai:

$$R/C = TR/TC \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

R/C = *revenue cost ratio* / perbandingan penerimaan dan biaya

TR = *total revenue* / penerimaan total

TC = *total cost* / biaya total

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- b. Jika $R/C > 1$, maka usahatani mengalami keuntungan karena penerimaan lebih besar dari biaya
- c. Jika $R/C < 1$, maka usahatani mengalami kerugian karena penerimaan lebih kecil dari biaya.
- d. Jika $R/C = 1$, maka usahatani mengalami impas karena penerimaan sama dengan biaya.

Hasil analisis pendapatan diuji beda menggunakan alat bantu SPSS 16 dengan metode *independent simples t-test*. Hipotesis yang digunakan adalah:

- a. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, artinya ada perbedaan pendapatan antara usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.
- b. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, artinya tidak ada perbedaan pendapatan antara usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- a. Jika nilai sig (*2-tailed*) $< 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.
- b. Jika nilai sig (*2-tailed*) $> 0,05$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara pendapatan usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.

2. Analisis Keberlanjutan

Analisis yang digunakan untuk membahas tujuan kedua, yaitu menganalisis keberlanjutan usahatani adalah analisis indeks keberlanjutan yang diperoleh dari penilaian indikator pada skala likert. Skala likert digunakan pada pertanyaan tertutup yang diberikan skor pada indikator-indikator yang dijadikan bahan uji penelitian sesuai standar indikator keberlanjutan. Sebelum indikator-indikator digunakan untuk mewakili jawaban penelitian, maka dilakukannya uji validitas dan reliabilitas pada jawaban 15 responden petani organik dan 15 responden petani anorganik

atau total sebanyak 30 responden dengan taraf kepercayaan 5%. Uji validitas digunakan untuk mengetahui keabsahan alat ukur, sehingga mampu mengukur secara akurat, sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi setiap indikator sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukurannya dapat dipercaya. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan alat bantu SPSS 16 dengan pengambilan keputusan adalah :

1. Apabila r_{hitung} (nilai *corrected item-total correlation*) $> r_{tabel}$ (0,361), maka indikator dikatakan valid.
2. Apabila r_{hitung} (nilai *corrected item-total correlation*) $< r_{tabel}$ (0,361), maka indikator dikatakan tidak valid.
3. Apabila nilai *Cronbach Alpha* $> 0,6$, maka indikator dikatakan reliabel.
4. Apabila nilai *Cronbach Alpha* $< 0,6$, maka indikator dikatakan tidak reliabel.

Keberlanjutann usahatani padi organik dan anorganik ditentukan berdasarkan atribut-atribut setiap dimensi, seperti dijelaskan pada Tabel 4. Atribut-atribut tersebut ditetapkan dengan melihat kondisi di lapangan, teori keberlanjutan, dan referensi penelitian sebelumnya. Pada Tabel 4 dapat dilihat beberapa atribut usahatani padi sawah yang dijadikan ukuran untuk mengukur dimensi keberlanjutan dalam penelitian. Atribut-atribut tersebut terdiri dari beberapa indikator pengukuran yang memiliki indikator penilaian berdasarkan skor 1-3. Skor 1 (satu) apabila kurang sesuai standar, skor 2 (dua) apabila cukup sesuai standar, dan skor 3

Tabel 4. Atribut-atribut keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan atau anorganik

No	Dimensi	Atribut
1	Ekologis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber air 2. Kesuburan lahan 3. Bebas serangan hama dan penyakit tanaman (HPT) 4. Penggunaan pupuk organik 5. Penggunaan pestisida nabati 6. Pengendalian limbah pertanian 7. Tingkat resistensi HPT
2	Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keuntungan usahatani 2. Rataan penghasilan petani terhadap UMR 3. Transfer keuntungan dari usahatani padi 4. Penentuan harga jual 5. Aksesibilitas pasar 6. Tingkat kemiskinan petani 7. Stabilitas pasokan 8. Pengeluaran biaya produksi dan tenaga kerja 9. Tingkat produksi 10. Sumber modal
3	Sosial Budaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran pemerintah 2. Tingkat pendidikan petani 3. Partisipasi kelompok tani 4. Persentase petani miskin 5. Pelatihan terkait keberlanjutan 6. Pengembangan petani 7. Motivasi petani bertani 8. Persepsi terhadap konversi lahan sawah 9. Sumber informasi pertanian

Sumber : Salikin (2003), Dzikrillah (2017), dan Kementan (2016)

(tiga) apabila sudah sesuai standar. Tingkat keberlanjutan usahatani

dihitung menggunakan rumus indeks keberlanjutan, yaitu:

$$IK = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(7)$$

Perhitungan indeks keberlanjutan tersebut berlaku untuk masing-masing dimensi (ekologis, ekonomi, dan sosial budaya) serta multidimensi.

Untuk menentukan tingkat dan status sustainabilitas usahatani padi sawah organik dan anorganik di lokasi penelitian, maka hasil skoring indeks keberlanjutan diklasifikasikan berdasarkan kategori tingkat keberlanjutan usahatani mengikuti asumsi Thamrin, dkk (2007). Penelitian Thamrin, dkk (2007) menggunakan skala ukur indikator 0-3 pada indikator ujinya yang membagi kategori menjadi empat dengan skor 0-100, sedangkan pada penelitian ini menggunakan skala ukur 1-3 yang membagi kategori menjadi tiga. Kategori untuk menentukan tingkat keberlanjutan usahatani padi sawah berdasarkan skor skala likert 1-3 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori tingkat keberlanjutan usahatani padi sawah

No	Nilai Indeks (%)	Kategori
1	0,00 - 33,33	Kurang Berkelanjutan
2	33,34 - 66,66	Cukup Berkelanjutan
3	66,67 - 100,00	Berkelanjutan

Selanjutnya untuk melihat perbedaan keberlanjutan berdasarkan dimensi ekologis, ekonomi, atau sosial budaya antara usahatani padi sawah organik dan usahatani anorganik dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney U-Test* (*Nonparametric Independent Samples Test*) dengan alat bantu SPSS 16. Penilaian uji beda per dimensi ini ditentukan berdasarkan hasil penelitian (dari rata-rata jawaban antara responden petani usahatani padi sawah organik dan anorganik) di tiap indikator dalam atribut yang dijelaskan sebelumnya. *Mann Whitney U-Test* merupakan uji *nonparametric* yang digunakan untuk menguji perbandingan hipotesis dua sampel yang

independen apabila datanya berbentuk ordinal. Hipotesis yang digunakan adalah:

- c. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, artinya ada perbedaan keberlanjutan secara ekologis, ekonomi, atau sosial budaya antara usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.
- d. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, artinya tidak terdapat perbedaan keberlanjutan secara ekologis, ekonomi, atau sosial budaya antara usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- a. Jika nilai sig. (*2-tailed*) $< 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada keberlanjutan secara ekologis, ekonomi, atau sosial budaya antara usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.
- b. Jika nilai sig. (*2-tailed*) $> 0,05$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada keberlanjutan secara ekologis, ekonomi, atau sosial budaya antara usahatani padi sawah organik dan usahatani padi sawah anorganik.

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Letak Geografis dan Luas Wilayah

Dari data BPS Kabupaten Pringsewu (2018) diketahui bahwa Kabupaten Pringsewu mempunyai luas wilayah daratan sebesar 625 km² yang merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Tanggamus. Potensi sumber daya alam yang dimiliki Kabupaten Pringsewu sebagian besar dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian. Secara geografis wilayah Kabupaten Pringsewu terletak pada posisi 104°42' – 105°8' Bujur Timur dan antara 5° 8' – 6°8' Lintang Selatan. Wilayah Kabupaten Pringsewu ini berbatasan dengan Lampung Tengah di sebelah Utara, di sebelah Timur dengan Kabupaten Pesawaran, dan Kabupaten Tanggamus di sebelah Selatan dan Barat.

Secara administratif, Kabupaten Pringsewu terdiri dari 9 kecamatan, yaitu Kecamatan Pardasuka, Kecamatan Ambarawa, Kecamatan Pagelaran, Kecamatan Pagelaran Utara, Kecamatan Pringsewu, Kecamatan Gading Rejo, Kecamatan Sukoharjo, Kecamatan Banyumas, dan Kecamatan Adiluwih. Sebaran luas wilayah sembilan kecamatan di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Sebaran luas wilayah per kecamatan di Kabupaten Pringsewu, tahun 2017

No	Kecamatan	Luas (Km ²)
1	Pringsewu	53,29
2	Ambarawa	30,99
3	Gadingrejo	85,71
4	Sukoharjo	72,95
5	Pagelaran	72,47
6	Banyumas	39,85
7	Adiluwih	74,82
8	Pardasuka	94,64
9	Pagelaran Utara	100,28
	Pringsewu	625,00

Tabel 6 menunjukkan bahwa Kecamatan Pagelaran Utara (yang merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Pagelaran) adalah wilayah kecamatan terluas di Kabupaten Pringsewu (16,04 persen dari Kabupaten Pringsewu), yang diikuti oleh Kecamatan Pardasuka (15,14%), Gadingrejo (13,71%), Adiluwih (11,97%), Sukoharjo (11,67%), Pagelaran (11,06%), Pringsewu (8,53%), Banyumas (6,38%) dan yang terakhir adalah Ambarawa (4,96%).

Kabupaten Pringsewu sendiri memiliki sumber daya yang baik untuk kegiatan pertanian, khususnya padi sawah, karena memiliki sumber irigasi dengan luas sebesar 13.678 ha, yaitu irigasi teknis (64,34%) dan irigasi non teknis (35,66%). Di Kabupaten Pringsewu (yang menjadi lokasi penelitian) ada 5 desa pada 4 kecamatan berbeda, yaitu Desa Pajaresuk Kecamatan Pringsewu, Desa Pujodadi Kecamatan Pardasuka, Desa Pagelaran Kecamatan Pagelaran, dan Desa Sukaharjo I dan IV di Kecamatan Sukaharjo. Batas wilayah keempat kecamatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7. Batas wilayah per kecamatan lokasi penelitian di Kabupaten Pringsewu, tahun 2018

Kecamatan	Batas Kecamatan			
	Utara	Selatan	Barat	Timur
Pringsewu	Sukoharjo	Ambarawa	Pagelaran	Gading Rejo Negeri Katon, Kab. Pesawaran
Sukoharjo	Adiluwih	Pringsewu	Banyumas	
Pagelaran	Pagelaran Utara	Ambarawa	Pugung, Kab. Tanggamus	Pringsewu
Pardasuka	Ambarawa	Bulok, Kab. Tanggamus	Pugung, Kab. Tanggamus	Kedondong, Kab. Pesawaran

Sumber : BPS Kabupaten Pringsewu, 2018

Desa Pajaresuk Kecamatan Pringsewu terletak 500 meter di atas permukaan laut dan memiliki luas 510 hektar. Perbatasan Desa Pajaresuk adalah di bagian:

- (a) Utara berbatasan dengan Pekon Bumi Arum dan Pekon Rejosari,
- (b) Selatan berbatasan dengan Pekon Fajar Agung,
- (c) Barat berbatasan dengan Pekon Bumi Ayu dan Pekon Gumuk Rejo, serta
- (d) Timur berbatasan dengan Kelurahan Pringsewu Barat dan Kelurahan Pringsewu Selatan.

Desa Pagelaran Kecamatan Pagelaran memiliki luas wilayah sebesar 362 ha, berada pada ketinggian 149 m dari permukaan air laut dengan suhu udara rata-rata per tahun 30-32⁰C. Desa Pagelaran terletak sekitar 5 km dari ibu kota Kecamatan Pagelaran dan 11 km dari ibu kota Kabupaten Pringsewu. Batas-batas wilayah Desa Pagelaran adalah di sebelah :

- (a) Utara berbatasan dengan Pekon Pasir Ukir dan Kecamatan Pagelaran Utara,
- (b) Selatan berbatasan dengan Pekon Sidodadi dan Kecamatan Pugung,
- (c) Barat berbatasan dengan Pekon Sukaratu dan Kecamatan Pugung, serta
- (d) Timur berbatasan dengan Pekon Panutan dan Patom, serta Kecamatan Pagelaran.

Desa Sukaharjo I Kecamatan Sukaharjo memiliki luas wilayah sebesar 720 ha. Batas-batas wilayah Desa Sukaharjo I adalah di sebelah:

- (a) Utara berbatasan dengan Desa Sukoharjo III,
- (b) Selatan berbatasan dengan Desa Rejosari Kecamatan Pringsewu,
- (c) Barat berbatasan dengan Desa Sukoharjo III, dan
- (d) Timur berbatasan dengan Desa Sinar Baru.

Desa Pujodadi Kecamatan Pardasuka merupakan hasil pemekaran dari Desa Wargamulya dengan luas lahan 480 ha, berjarak ± 7 km dari ibu kota Kabupaten Pringsewu atau ± 50 km dari Kota Bandar Lampung.

Batas-batas wilayah Desa Pujodadi adalah di sebelah :

- (a) Utara berbatasan dengan Desa Kresnomulyo, Kecamatan Ambarawa,
- (b) Selatan berbatasan dengan Desa Sidodadi, Kabupaten Lampung Tengah,
- (c) Barat berbatasan dengan Desa Sukorejo, dan
- (d) Timur berbatasan dengan Desa Ambarawa, Kecamatan Ambarawa.

B. Topografi dan Iklim

Dari data BPS (2018) diketahui bahwa sepanjang tahun 2017, rata-rata curah hujan di Kabupaten Pringsewu adalah 226 mm^3 , dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Februari 2017, yaitu 445 mm^3 . Banyak hari hujan sepanjang tahun 2017 bervariasi antara 6 hingga 16 hari. Meskipun curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Februari, intensitas hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Maret 2017, dengan curah hujan 442 mm^3 .

Desa Pagelaran Kecamatan Pagelaran memiliki suhu rata-rata sebesar $26,1^\circ\text{C}$ dengan curah hujan 2.410 mm yang jatuh tiap tahunnya. Bulan terkering adalah Juli dengan 120 mm hujan dan hampir semua curah hujan jatuh di bulan Desember dengan rata-rata 275 mm . Bulan April merupakan bulan terhangat sepanjang tahun dengan suhu rata-rata $26,5^\circ\text{C}$ dan Januari adalah bulan terdingin dengan suhu rata-rata $25,6^\circ\text{C}$.

Desa Pajaresuk Kecamatan Pringsewu memiliki curah hujan rata-rata 20°C dengan ketinggian tanah 500 m dari permukaan laut. Jenis tanah yang ada di Desa Pajaresuk sebagian besar adalah tanah lempungan dengan sedikit pasir, sehingga cocok sebagai lahan pertanian. Di sisi lain, Desa Pujodadi berada pada ketinggian 500 m dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata $2.000\text{-}3.000 \text{ mm}$. Keadaan suhu rata-rata desa ini adalah $24^\circ\text{C}\text{-}30^\circ\text{C}$. Desa Pujodadi memiliki sebagian besar jenis tanah lempung merah dan cocok untuk usahatani padi sawah

Desa Sukaharjo I dan Sukaharjo IV berada di atas ketinggian > 100 m dari permukaan laut. Desa Sukaharjo I berada di bawah Desa Sukaharjo IV.

Kedua desa ini berada di antara pegunungan di Kecamatan Sukaharjo, oleh karena itu, sebagian tanah cukup baik untuk lahan sawah, namun sebagian tanah yang lain masih keras dan terdiri dari bebatuan, karena dekat dengan gunung. Sumber air di Kecamatan Sukaharjo berasal dari mata air pegunungan dan tadah hujan.

C. Penggunaan Lahan

Tanah di Kabupaten Pringsewu digunakan untuk berbagai macam fungsi, meliputi sawah, pemukiman penduduk, perkebunan dan lain- lain. Secara rinci sebaran luas penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. Sebaran penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu, tahun 2017 (Ha)

Penggunaan lahan	Kecamatan			
	Pagelaran	Pardasuka	Pringsewu	Sukaharjo
Persawahan	1.836	2.185	1.463	1.068
Ladang/tegalan	1.088	1.288	487	1.670
Perkebunan rakyat	876	1.459	359	27
Hutan rakyat	240	25	126	695
Kolam	270	11	45	227
Lahan bukan pertanian	2.870	4.506	2.849	3.608

Sumber : BPS Kabupaten Pringsewu, 2018

Tabel 8 memperlihatkan bahwa persawahan menjadi sektor yang cukup besar dalam penggunaan lahan. Hal ini menunjukkan bahwa keempat daerah penelitian memiliki potensi tanah yang baik untuk aktivitas usahatani padi

sawah. Penggunaan lahan sawah dan bukan sawah per desa penelitian di empat kecamatan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Sebaran penggunaan lahan sawah dan bukan sawah di desa penelitian

Penggunaan lahan		Desa				
		Pajaresuk	Sukaharjo I	Sukaharjo IV	Pagelaran	Pujodadi
Sawah :						
Irigasi	Jumlah (Ha)	152,00	-	-	96,00	285,00
	Total kec. (Ha)	625,00	-	-	2.151,00	771,00
	% jumlah/kec.	24,32	-	-	4,46	36,96
Irigasi ½ teknis	Jumlah (Ha)	13,00	-	-	28,00	65,00
	Total kec. (Ha)	440,00	-	-	1.376,00	899,00
	% jumlah/kec.	2,95	-	-	2,03	7,23
Tadah hujan	Jumlah (Ha)	-	111,00	103,00	-	-
	Total kec. (Ha)	-	2.619,00	2.619,00	-	-
	% jumlah/kec.	-	4,24	3,93	-	-
Bukan sawah	Jumlah (Ha)	358,00	193,00	146,00	87,00	130,00
	Total kec. (Ha)	7.289,00	1.068,00	1.068,00	2.513,00	7.289,00
	% jumlah/kec.	4,91	18,07	13,67	3,46	1,78

Sumber : BPS Kabupaten Pringsewu, 2018

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa Desa Pujodadi memiliki nilai persentase paling tinggi dalam penggunaan lahan yang menggunakan irigasi teknis, disusul Desa Pajaresuk dan Desa Pagelaran. Begitu juga dalam penggunaan lahan dengan irigasi setengah teknis, Desa Pujodadi memiliki persentase tertinggi. Desa Sukaharjo I dan IV merupakan desa yang masih mengandalkan air tadah hujan sebagai sumber irigasinya, karena lokasinya yang berada di bukit dan sumber air irigasinya kering, sehingga desa ini masih mengandalkan air hujan sebagai pengganti aliran irigasi.

D. Keadaan Penduduk

Berdasarkan data BPS Kabupaten Pringsewu (2018) jumlah Penduduk Kabupaten Pringsewu pada tahun 2017 tercatat sebanyak 390.486 jiwa yang

terdiri dari laki- laki 200.092 jiwa dan perempuan 190.394 jiwa. Sex ratio penduduk atau perbandingan jumlah penduduk laki-laki dengan perempuan di Kabupaten Pringsewu adalah 105,09, yang berarti bahwa pada setiap 100 jiwa penduduk perempuan terdapat sekitar 105 penduduk laki-laki.

Kepadatan penduduk rata-rata adalah 625 jiwa per kilometer persegi. Secara rinci penyebaran penduduk per kecamatan di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 10

Tabel 10. Sebaran penduduk per kecamatan di Kabupaten Pringsewu, tahun 2017

No	Kecamatan	Jumlah penduduk (Jiwa)	Luas (Km ²)	Kepadatan (Jiwa/Km ²)
1	Pringsewu	81.405	53,29	1.545
2	Ambarawa	34.036	30,99	1.108
3	Gadingrejo	72.860	85,71	857
4	Sukoharjo	47.771	72,95	662
5	Pagelaran	46.330	72,47	643
6	Banyumas	20.302	39,85	515
7	Adiluwih	34.710	74,82	468
8	Pardasuka	34.107	94,64	364
9	Pagelaran Utara	15.370	100,28	155
	Pringsewu	386.891	625,00	625

Sumber : BPS Kabupaten Pringsewu, 2018

Tabel 10 menunjukkan bahwa Kecamatan Pringsewu merupakan daerah terpadat di Kabupaten Pringsewu, sedangkan daerah Sukoharjo, Pagelaran, dan Pardasuka, masing-masing berada pada urutan empat, lima, dan delapan terpadat di Kabupaten Pringsewu.

Kabupaten Pringsewu didominasi oleh 66% penduduk usia produktif (15-64 tahun), 27% penduduk usia muda (0-14 tahun), 7% lainnya berada pada usia

lanjut (>64 tahun). Sebaran jumlah penduduk per kecamatan dan per desa di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Sebaran jumlah penduduk per kecamatan dan per desa pada daerah penelitian, tahun 2017 (jiwa)

Kecamatan	Jumlah penduduk (Jiwa)		Desa	Jumlah penduduk (Jiwa)		
	L	P		L	P	Sex ratio
Pringsewu	37.730	35.701	Pajaresuk	3.719	3.637	102
Sukaharjo	24.897	23.917	Sukaharjo I	2.384	2.317	103
			Sukaharjo IV	801	757	106
Pagelaran	24.177	22.662	Pagelaran	2.405	2.319	104
Pardasuka	18.085	16.672	Pujodadi	2.272	2.166	105

Sumber : BPS Kabupaten dan per Kecamatan Pringsewu, 2018

Tabel 11 menunjukkan bahwa setiap 100 penduduk perempuan terdapat 102 laki-laki di Desa Pajaresuk, 103 di Desa Sukaharjo I, 106 di Desa Sukaharjo IV, 104 di Desa Pagelaran, dan 105 di Desa Pujodadi. Secara berurutan desa dengan jumlah penduduk tertinggi kedua, ketiga, keempat, dan kelima adalah Desa Pagelaran, Desa Sukaharjo I, Desa Pujodadi, dan Desa Sukaharjo IV.

Dari data BPS Kabupaten Pringsewu (2018) menunjukkan bahwa Desa Pajaresuk memiliki dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi sebesar 14,42 jiwa/km² (luas lahan 510 Ha), disusul oleh Desa Pagelaran yang memiliki tingkat kepadatan 13,05 jiwa/km² (luas lahan 362 ha), selanjutnya Desa Pujodadi memiliki dengan tingkat kepadatan penduduk sebesar 9,25 jiwa/ha (luas lahan 480 ha), Desa Sukaharjo I dengan luas lahan yang cukup besar, yaitu 720 ha, namun memiliki tingkat kepadatan yang rendah sebesar 6,53 jiwa/ha, dan Desa Sukaharjo IV dengan luas lahan 440 ha memiliki tingkat kepadatan penduduk 3,54 jiwa/ha.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik sudah menguntungkan tetapi tidak signifikan perbedaannya.
2. Usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu termasuk kriteria berkelanjutan, sedangkan usahatani padi sawah anorganik termasuk kriteria cukup berkelanjutan, dan terjadi perbedaan keberlanjutan yang signifikan antara keduanya.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Melihat keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan padi sawah anorganik sangat berkaitan erat dengan kondisi lahan dan perolehan hasil produksi, maka diharapkan pemerintah (dalam hal ini Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu) berupaya mempertahankan petani organik yang sudah ada, dan menyosialisasikan pertanian organik secara terus menerus kepada petani yang masih bertahan pada usahatani anorganik agar segera

beralih, karena statusnya kurang berkelanjutan di dimensi ekologis. Meski demikian, perlu adanya kebijakan searah dan berpihak ke petani seperti penyediaan fasilitas-fasilitas pendukung dan saprodi organik yang memadai, penyediaan sumber air yang cukup, pasar yang pasti untuk menjual hasil, perlindungan harga jual yang tinggi bagi petani dengan memberikan harga beli bersubsidi pada konsumen, tersedianya penampung hasil produksi organik, dan kebijaksanaan lainnya yang mempertimbangkan kesejahteraan petani. Selain itu, pemerintah diharapkan cepat tanggap, tegas, serta bijaksana dalam menangani persoalan alih fungsi lahan pertanian, khususnya lahan padi sawah menjadi non-pertanian, sesuai amanah UU Nomor 41 Tahun 2009 dan PP No 25 Tahun 2012, agar lahan-lahan produktif pertanian tidak semakin tergerus.

2. Berdasarkan analisis pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik, diharapkan petani dapat menekan biaya produksi terutama untuk usahatani anorganik yang biaya produksinya lebih tinggi. Penekanan biaya bisa dilakukan dengan meminimalisir penggunaan pestisida dan beralih ke pestisida nabati. Pengurangan pestisida kimia, selain berdampak positif untuk lingkungan, juga berdampak mengurangi biaya produksi. Di sisi lain, petani organik diharapkan bertahan pada usahatannya karena memiliki potensi sangat besar di masa mendatang dengan perolehan keuntungan yang jauh lebih tinggi dari sekarang. Penyuluh pertanian lapangan juga dapat bekerjasama dengan petani secara baik, sehingga timbul solidaritas dan rasa percaya yang tinggi dari petani terhadap penyuluh. Kerjasama tersebut diharapkan selaras dengan

program kementerian pertanian “*go organic*” dan desa organik yang sedang digalakkan.

3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti dapat memasukkan atribut-atribut lain yang terkait keberlanjutan usahatani tetapi belum dimasukkan dalam model penelitian ini, yang disesuaikan dengan kondisi daerah penelitian dengan mempertimbangkan pendapat para ahli yang terlibat secara langsung dalam pertanian berkelanjutan di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliansi Organik Indonesia . 2016. *Statistik Pertanian Organik Indonesia 2016*. Aliansi Organik Pertanian. Bogor.
- Alihamsyah, T. 2004. *Potensi dan Pendayagunaan Lahan Rawa Untuk Peningkatan Produksi Padi. Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Andoko, A. 2002. *Budidaya Padi Secara Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Aprilliani, R. 2016. Analisis Pendapatan Dan Risiko Usahatani Padi Organik Dan Anorganik Di Kabupaten Pringsewu. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Arikunto, S. 2002. *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arsyad, L. dan H. Prayitno. 1987. *Petani Desa dan Kemiskinan*. BPFE. Yogyakarta.
- Azwar, S. 1986. *Validitas dan Reliabilitas*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Harga Gabah Kering Giling (GKG)*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Luas Panen. Produksi. dan Produktivitas Tanaman Padi Sawah di Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu. 2018. *Kabupaten Pringsewu dalam Angka 2017*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu. Lampung
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2017. *Provinsi Lampung dalam Angka 2017*. Lampung.
- Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu. 2017. *Luas Lahan dan Produktivitas Padi Organik dan Semi Organik di Kabupaten Pringsewu*. Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu. Pringsewu.
- Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu. 2017. *Produsen Organik di Kabupaten Pringsewu*. Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu. Pringsewu.

- Dzikrillah, G. F. 2017. Analisis Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- FAO. 2003. Biological Management of Soil Ecosystems for Sustainable Agriculture. *World Soil Resources Reports* No. 101. Rome.
- Gay, L. R. dan Diehl, P. L. 1992. *Research method for business and management*. MacMillan Publishing Company. New York.
- Ghozali, I. 2005. *Analisis Multivariate dengan SPSS*. Badan Penerbit UNDIP. Semarang.
- Gold, M.V. 1999. *Sustainable agriculture: definitions and terms. Special reference briefs series no.SRB 99-02. Updates SRB 94-05*. National Agricultural Library Agricultural Research Service. U.S. Department of Agriculture. 10301 Baltimore Avenue. Beltsville.
- Gultom, L. 2011. Analisis Pendapatan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Padi Sehat (Studi Kasus: Gapoktan Silih Asih Di Desa Ciburuy Kecamatan Cigombong Kabupaten Bogor Propinsi Jawa Barat). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Herawati, L. 2012. Dampak Budidaya Padi Organik Dengan Metode Sri (System Of Rice Intensification) Terhadap Sustainability Kandungan C Organik Tanah Dan Pendapatan Usahatani Padi Di Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah. *Tesis*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hernanto, F. 1989. *Ilmu Usahatan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Husodo, dkk. 2009. *Pertanian Mandiri : Pandangan Strategis Para Pakar Untuk Kemajuan Pertanian Indonesia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ina, H. 2007. *Bercocok Tanam Padi*. Azka Mulia Media. Jakarta.
- Inawati, L. 2011. *Manajer Mutu dan Akses Pasar Aliansi Organik Indonesia (AOI). semiloka: Memajukan Pertanian Organik di Indonesia: Peluang dan Tantangan kedepan*. Yayasan Bina Sarana Bhakti. Bogor.
- International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). 2005. Prinsip-Prinsip Pertanian Organik Prakata Terjemahan Bahasa Indonesia. https://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_indonesian_web.pdf. Diakses tanggal 3 Maret 2017.
- Kementerian Pertanian. 2007. Peraturan menteri pertanian nomor : 07/permentan/SR.140/2/2007 tentang syarat dan tata cara pendaftaran pestisida. <http://jdih.pom.go.id/showpdf.php?u=2oh%2FSC9p0BkbB0ML1>

JWdgKrEaMSBQ%2F31O02x65Jj9GE%3D. Diakses tanggal 5 Maret 2017.

- Kementerian Pertanian. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2016. *Kebijakan Manajemen Sertifikasi : Sistem Pertanian Organik Untuk Pengembangan Pasar Ekspor*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2000. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Manuwoto, 1998. *Peningkatan Pesan Serta Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat dalam Menuju Masyarakat Madani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marindra, G. 2018. Analisis Keberlanjutan Usahatani Kopi Sertifikasi *Common Code for The Coffe Community (4C)* di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Mayrowani, H. 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum. Penelitian Agro Ekonomi*. Volume 30 No.2. Desember 2012.
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT. Pustaka LP3ES Indonesia. Jakarta.
- Nurjayanti A. 2016. Pendapatan dan manfaat usahatani padi organik di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. Vol. 4 (2): 126-133.
- Parnata, A. S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pingali, P. L., M. Hossain, dan R.V. Gerpacio. 1997. *Asian Rice Bowls : The Returninng Crisis?*. IRRI and Cab International. Filipina.
- Prihtanti, T. M. 2015. Analisis Efisiensi Usahatani Padi Organik dan Konvensional Sebuah Tinjauan Singkat. Prosiding Karya Ilmiah Vol.1 Juni 2015.
- Rachmiyanti, I. 2009. Analisis perbandingan usahatani padi organik metode system of rice intensification (SRI) dengan padi konvensional (kasus: Desa Bobojong. Kecamatan Mande. Kabupaten Cianjur. Propinsi Jawa Barat). *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salikin, K. A. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

- Sari, B. M. 2018. Pengaruh Sertifikasi Prima Terhadap Keberlanjutan Usahatani Manggis di Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Siregar, H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Sastra Hudaya. Bogor.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Rajawali Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Dauglas*. Cetakan ketiga. Rajawali Press. Jakarta.
- Sriyanto, S. 2010. *Panen Duit Dari Bisnis Padi Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sudjana, B. 2011. *Pertanian Berkelanjutan Berbasis Kesehatan Tanah Dalam Mendukung Ketahanan Pangan*. Universitas Islam Kalimantan. Kalimantan Selatan.
- Sulaiman. 2009. Prospek dan Tantangan Pemerintahan Gampong di Nanggroe Aceh Darussalam. *Jurnal Media Hukum*. Vol 16. ISSN 0856-8919.
- Suryana, A. 2005. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Andalan Pembangunan Nasional. Makalah pada Seminar Sistem Pertanian Berkelanjutan untuk Mendukung Pembangunan Nasional 15 Februari 2005*. Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Suswono. 2014. *Membangun Asa Petani Bunga Rampai Mentan Menyapa*. Biro Umum dan Hubungan Masyarakat. Sekretariat Jenderal Kemeterian Pertanian.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Taryoto, A. H. dan T. Pranadji. 1995. *Perspektif Historis Kelembagaan dan Organisasi Peningkatan Produksi Padi di Indonesia dalam Kinerja Penelitian Tanaman Pangan. Buku 3. Padi-Pemupukan. Sistem Usahatani. Mekanisasi. Pasca Panen dan Sosial Ekonomi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Jakarta.
- Thamrin, S., H. Sutjahjo, C. Herison, dan S. Biham. .2007. Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat-Malaysia Untuk Pengembangan Kawasan Agropolitan : Studi kasus Kecamatan Bengkayang (Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Agro Ekonomi*. 25 (2)
- Tavakol, M. dan R. Dennick. 2011. Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*, 2: 53-55. University of Nottingham. United Kingdom.

Usman, R. dan Abdi. 2009. *Metode Penelitian Sosial dan Ekonomi*. Alfabet. Jakarta.

Yanti, T. S. 2007. Uji Rank Mann Whitney Dua Tahap. *Journal of Theoretical Statistics and Its Application* 7, No. 1. Jurusan Statistika FMIPA UNISBA. Jawa Barat.