

**ANALISIS KOMPARASI PENDAPATAH USAHATANI PADI SAWAH SRI
ORGANIK DAN PADI SAWAH KONVESIONAL DI DESA KELAYANG
KECAMATAN RAKIT KULIM KABUPATEN INDRAGIRI HULU**

OLEH

OBI OKTA PRIBADI

154210168

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

SKRIPSI

Nama : OBI OKTA PRIBADI

NPM : 154210168

Program Studi : AGRIBISNIS

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Saipul Bahri, M.Ec

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Islam Riau

Ketua Program Studi

Agribisnis

Dr. Ir. Siti Zahrah, MP

Sisca Vaulina SP ,MP

**KARYAILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM
UJIAN KOMPREHENSIF FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TANGGAL 21 JANUARI 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Ir. Saipul Bahri, M.Ec	Ketua	1.
2	Dr.Ir.Ujang Paman Ismail,M.Agr	Anggota	2.
3	Khairizal, SP. M.MA	Anggota	3.
4	Ilma Satriana Dewi, SP., M.Si	Notulen	4.



Obi Okta Pribadi Lahir di pulau sengkilo , 14 oktober 1995. Anak dari pasangan Syafril (ayah) Dan Yuniarti (ibu).anak kedua dari empat bersaudara.pendidikan yang di tempuh penulis dari SD 012 pulau sengkilo tahun 2003-2009.kemudian melanjutkan pendidikan SMP N 5 kelayang dan selesai pada tahun 2010-2011,kemudian melanjutkan pendidikan SMA N 1 Peranap hingga tahun 2014. Pada tahun 2015 baru saya melanjutkan pendidikan perguruan tinggi swaata di Universitas Islam Riau Pada Program Studi Agribisnis Strata Satu (S-1). Tepat pada tanggal 21 januari 2021 ,penulis dinyatakan lulus pada ujian sarjana dengan judul skripsi “Analisis Komparasi Pendapatah Usahatani Padi Sawah Sri Organik Dan Padi Sawah Konvensional Di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.

KATA PERSEMBSAHAN

Segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kurniannya, zat yang Maha Kuasa, Maha Esa, Maha Mengetahui, Maha Tinggi, Maha Suci, Maha Pengasih dan Maha Penyayang dan tidak ada zat yang patut disembahsainya.

Lantunan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, panutan dan penuntun kepada akhlak mulia dan manusia yang dimuliakan oleh Allah SWT. Penulis skripsi ini tentu tidak akan dapat diselesaikan tanpa dukungandan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa moril dan materil.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rahimnya ibunda Yuniarti yang telah melahirkan, membimbing, membesarkan, dan memberikan kasih sayang serta doanya kepada saya dengan tulus.
2. Ayahanda Syafril, yang telah memdidik, membesarkan, membiayai, dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi.
3. Abg saya Yengki Syahfrianto, yang telah mendukung saya dan memberikan semangat agar skripsi saya selesai dengan baik.
4. Prof. Dr. H. Syafriandi SH, MCL selaku Rektor di Universitas Islam Riau
5. Dr. Ir. Siti Zahra, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau
6. Ketua Program Studi Agribisnis Ibu Sisca Vaulina, SP, MP.
7. Dr. Ir. Saipul Bahri, M. Ec selaku dosen pembimbing skripsi pada program studi agribisnis Universitas Islam Riau.
8. Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr dan bapak Khairizal, SP. M. MA, selaku dosen penguji skripsi pada program studi agribisnis Universitas Islam Riau.
9. Andi Aprialdhi Ilham SP yang telah membantu saya menyelesaikan dan menemani saya setiap hari dalam pengurusan skripsi.

10. Teman seperti ,yoga suyanda SP,septian Fernando ,mega yuliarni SP,Dini septianingsi dan teman teman lainnya yang telah mendukung saya dalam mengerjakan skripsi.

Semoga allah SWT membalas kebaikan dan selalumencurahkan hidayah serta taufiknya,amin.



Abstrak

OBI OKTA PRIBADI (154210168). Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. Dibawah Bimbingan Bapak Dr. Ir. Saipul Bahri, M.Ec

Desa Kelayang merupakan salah satu desa penghasil padi sawah, dimana terdapat dua metode penanaman, yaitu dengan teknologi SRI dengan Konvensional Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui karakteristik petani dan profil usahatani padi sawah teknologi SRI dan Konvensional, (2) Mengetahui perbandingan produksi, biaya produksi, pendapatan usahatani, efisiensi usahatani (3) Mengetahui bagaimana perubahan sistem usahatani dari konvensional menjadi padi sawah SRI organik dapat meningkatkan pendapatan petani. Penelitian ini menggunakan metode survey yang dilakukan dari bulan Oktober 2019 – Maret 2020. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *proportionality stratified random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan Perbandingan produksi usahatani padi sawah SRI organik adalah 2.830 Kg/Ha/MT, sedangkan rata-rata produksi usahatani padi sawah konvensional adalah sebesar 1.868 Kg/Ha/MT. Rata-rata total biaya usahatani padi sawah SRI organik sebesar Rp. 27.848.484/Ha/MT sedangkan pendapatan bersih petani padi sawah SRI organik rata-rata sebesar Rp. 1.220.849/Ha/MT. Rata-rata total biaya petani padi anorganik Rp. 6.507.386/Ha/MT sedangkan pendapatan petani padi sawah anorganik rata-rata sebesar Rp. 10.112.902/Ha/MT. Hasil analisis RCR untuk usahatani padi menyatakan bahwa usahatani padi sawah SRI organik efisien, menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Sedangkan untuk nilai RCR pada usahatani padi menyatakan bahwa usahatani padi sawah konvensional sudah efisien, menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Pendapatan usahatani padi sawah SRI organik lebih besar dari pada pendapatan petani padi sawah anorganik. Dari perhitungan hasil uji t dapat disimpulkan bahwa perubahan sistem usahatani yang dilakukan oleh petani berpengaruh nyata terhadap pendapatan yang diterima petani padi sawah SRI organik dengan taraf 5% dan tingkat signifikansi pada uji t sebesar 0,000 yaitu $0,00 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan padi sawah SRI organik dengan pendapatan padi sawah konvensional.

Kata Kunci: *Padi SRI Organik, Konvensional, Produksi, Pendapatan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim kabupaten Indragiri Hulu. Penulis mengucapkan terimah kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan materi, penulisan juga mengucapkan terimah kasih kepada bapak Dr. Ir. Saipul Bahri, M.Ec yang telah banyak meluangkan waktu, pemikiran, maupun tenaga dalam memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dekan,civitas akademik dan tata usaha fakultas pertanian dan kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam persiapan hingga selesainya skripsi ini.

Pekanbaru, Juni...2021

Obi Okta Pribadi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Karakteristik Padi Sawah	12
2.2. Pengertian Organik.....	13
2.3. Pengertian Padi Sawah Organik	14
2.3.1 Teknologi SRI Organik	16
2.4. Pengertian Padi Sawah Konvensional.....	21
2.4.1. Teknologi Konvensional	22
2.5. Konsep Usahatani.....	27
2.5.1. Pengertian Usahatani.....	27
2.6. Komponen Pertanian Organik	28

2.7. Permasalahan Seputar Pertanian Organik	30
2.8. Tujuan Pertanian Organik	32
2.9. Kegunaan Pertanian Organik	33
2.10. Perbedaan Sistem Sri Organik dan Pertanian Konvesional.....	34
2.11. Konsep Dasar Pemikiran Metode SRI Organik	35
2.11.1. Varietas dan Benih	38
2.11.2. Pengolahan Lahan.....	39
2.11.3. Penanaman	39
2.11.4. Perawatan Tanaman.....	40
2.11.5. Sistem Irigasi	40
2.11.6. Pemupukan.....	41
2.11.7. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	43
2.11.8. Panen.....	48
2.11.9. Pasca Panen.....	48
2.12. Produksi.....	49
2.13. Pendapatan.....	51
2.14. Efisiensi Usahatani	52
2.15. Penelitian Terdahulu.....	53
2.16. Kerangka Pemikiran	59
III. METODE PENELITIAN	62
3.1. Metode, Tempat dan Waktu Penelitian.....	62
3.2. Metode Pengambilan Sampel	62
3.3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	63
3.4. Konsep Operasional.....	64
3.5. Analisis Data.....	67
3.5.1. Analisis Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan	

Konvensional	67
3.5.2. Ananlisis Biaya, Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional	68
3.5.3. Efisiensi Usahatani	71
3.5.4. Pendapatan Kerja Keluarga.....	72
3.5.5. Analisis Komparasi Pendapatan	72
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	76
4.1. Gambaran Umum Kabupaten Indragiri Hulu.....	76
4.1.1. Letak Geografi dan Topografi	76
4.1.2. Iklim dan Curah Hujan	77
4.1.3. Jenis Tanah	77
4.1.4. Kependudukan	77
4.2. Gambaran Umum Daerah Penelitian	79
4.2.1. Letak Geografi dan Topografi	79
4.2.2. Iklim dan Cuaca.....	79
4.2.3. Jenis Tanah	80
4.2.4. Kependudukan	80
4.2.5. Distribusi Penggunaan Lahan di Kecamatan Rakit Kulim..	81
4.2.6. Luas Area dan Produksi Padi.....	82
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	84
5.1. Karakteristik Petani dan Profil Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional.....	84
5.1.1. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional	84

5.1.1.1. Umur.....	84
5.1.1.2. Tingkat Pendidikan.....	86
5.1.1.3. Pengalaman Berusahatani.....	88
5.1.1.4. Jumlah Tanggungan Keluarga.....	890
5.1.1.5. Profil Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional	91
5.1.1.6. Luas Lahan Garapan.....	91
5.1.1.7. Status Kepemilikan Lahan.....	93
5.1.1.8. Produksi	93
5.2. Analisis Komparasi Penggunaan Input Produksi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional	95
5.2.1. Benih.....	95
5.2.2. Pupuk	97
5.2.3. Pestisida	99
5.2.4. Tenaga Kerja.....	101
5.2.5. Biaya Usahatani.....	104
5.2.5.1. Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Padi Sawah Konvensional	104
5.3. Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional.....	108
5.3.1. Analisis Komparasi Pendapatan Kotor Usahatani.....	108
5.3.2. Analisis Komparasi Pendapatan Bersih Usahatani.....	110
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
6.1. Kesimpulan	112

6.2. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN.....	117



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Permintaan beras organik di Indonesia dari tahun 2017,2018 dan 2019.....	4
2. Perbedaan Sistem Pertanian Organik Dengan Sistem Pertanian Konvensional Ditinjau dari Aspek Input – Output Produksi.....	35
3. Kerangka Sampel Penelitian.....	63
4. Distribusi Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2019.....	78
5. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kelayang Kecamatan Rakit Kuim Tahun 2017.....	80
6. Distribusi Penggunaan Lahan di Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2017.....	81
7. Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional Tahun 2018.....	83
8. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Berdasarkan Kelompok Umur di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2020.....	85
9. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Taun 2020.....	87
10. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Menurut Pengalaman Berusahatani di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	89
11. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga Berusahatani di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	90
12. Distribusi Luas Lahan Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	92
13. Produksi Padi Sawah SRI organik dan Konvensional petani di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	94

14. Distribusi Penggunaan Benih Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	96
15. Distribusi Penggunaan Pupuk Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	98
16. Distribusi Penggunaan Pestisida Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	100
17. Distribusi Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga dan Luar Keluarga Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	101
18. Rata-Rata Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional/Garapan/MT di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	105
19. Penerimaan Petani Padi SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.....	109
20. Hasil Uji T Perbandingan Pendapatan Petani Padi SRI Orgaik dan Konvensional dengan taraf uji 95%.....	110

DAFTAR GAMBAR

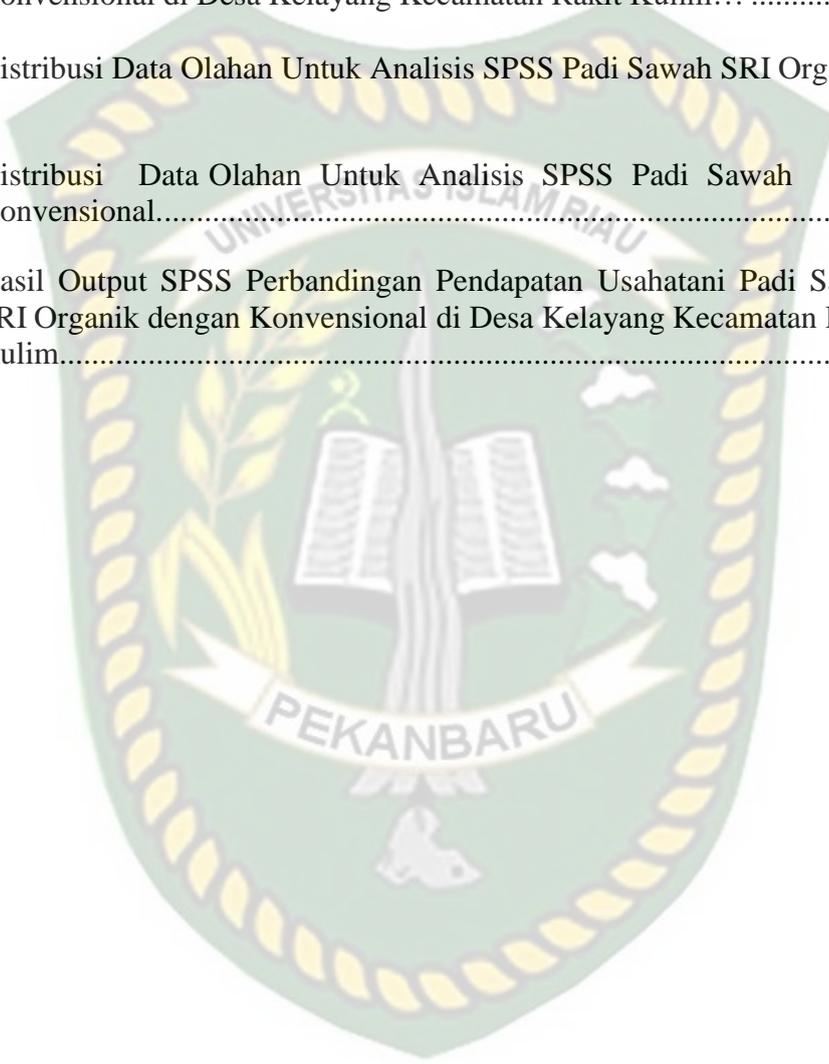
Gambar	Halaman
1. Skema Kerangka Pemikiran.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Karakteristik dan Profil Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim	117
2. Penggunaan Input Produksi Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	119
3. Penggunaan Input Produksi Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	122
4. Penggunaan Peralatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	126
5. Penggunaan Peralatan Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	134
6. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim	142
7. Penggunaan Tenaga Luar Keluarga Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	147
8. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim	152
9. Penggunaan Tenaga Kerja Luar Keluarga Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim	157
10. Distribusi Upah Tenaga Kerja Dalam Keluarga dan Luar Keluarga Usahatani Padi Sawah Non-Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	162
11. Distribusi Upah Tenaga Kerja Dalam Keluarga dan Luar Keluarga Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	163
12. Distribusi Penggunaan Biaya Tetap Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	164
13. Distribusi Penggunaan Biaya Tetap Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim... ..	165
14. Biaya Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	166

15. Biaya Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	167
16. Distribusi Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	168
17. Distribusi Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim... ..	169
18. Distribusi Data Olahan Untuk Analisis SPSS Padi Sawah SRI Organik.	170
19. Distribusi Data Olahan Untuk Analisis SPSS Padi Sawah Konvensional.....	171
20. Hasil Output SPSS Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim.....	172



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang terjadi dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir perlu diperhatikan oleh pemerintah. Data statistik menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2019 sebesar 266,91 juta jiwa (Bappenas, 2018) dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 68 persen per tahun. Oleh sebab itu kebutuhan pangan masyarakat pun meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk tersebut (Sutanto, 2002).

Beras yang berasal dari tanaman padi merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Namun dari produksi padi yang dihasilkan ternyata tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan pangan masyarakat. Untuk mengatasi kebutuhan pangan masyarakat yang semakin meningkat, pada tahun 1963 pemerintah telah menetapkan kebijakan bahwa untuk meningkatkan produksi padi secara cepat hanya dapat dicapai bila para petani padi dapat menerapkan teknologi pertanian modern yang kemudian dikenal sebagai teknologi "Revolusi Hijau".

Revolusi hijau merupakan perubahan pola budidaya tanaman berdasarkan efisiensi yang menjadi salah satu pemecahan masalah kekurangan pangan (Sutanto, 2002). Teknologi revolusi hijau merupakan teknologi budidaya tanaman padi yang pada waktu itu dimasyarakatkan oleh pemerintah dengan istilah Panca Usahatani, yaitu pengolahan tanah, pemupukan dengan pupuk buatan, perbaikan jaringan pengairan, penanaman benih unggul, serta pengendalian hama dan penyakit dengan

pestisida. Teknologi ini menggunakan teknik bercocok tanam intensif dengan ciri pemakaian pestisida dan pupuk kimia sintetik.

Dengan adanya teknologi ini diharapkan kebutuhan pangan seluruh penduduk yang setiap tahun selalu meningkat dapat terpenuhi (Untung dalam Ubaydillah, 2008). Melalui program revolusi hijau, produksi pangan di Indonesia meningkat. Sekitar tahun 1983 hingga 1984, program BIMAS (Bimbingan Massal) sebagai salah satu realisasi dari revolusi hijau telah mencapai swasembada beras, sehingga hal tersebut mampu mengatasi kerawanan pangan yang terjadi. Peningkatan produksi pangan tersebut tidak terlepas dari penggunaan teknologi modern seperti bibit unggul, pupuk kimia, pestisida, herbisida, zat pengatur tumbuh, dan pertanaman monokultur. Akan tetapi program revolusi hijau hanya dapat berhasil di wilayah dengan sumber daya tanah dan air yang baik, serta infrastruktur yang mendukung (Sutanto, 2002).

Menurut pakar ekologi, teknologi modern (pertanian yang tergantung pada bahan kimia) berdasarkan pertimbangan fisik dan ekonomi dianggap berhasil menanggulangi kerawanan pangan, namun harus dibayar mahal dengan makin meningkatnya kerusakan atau degradasi yang terjadi di permukaan bumi, seperti desertifikasi, kerusakan hutan, penurunan keanekaragaman hayati, salinitas, penurunan kesuburan tanah, pelonggokan (*accumulation*) senyawa kimia di dalam tanah maupun perairan, erosi dan kerusakan lainnya. Sampai saat ini masih merupakan dilema berkepanjangan antara usaha meningkatkan produksi pangan dengan menggunakan produk agrokimia dan usaha pelestarian lingkungan yang berusaha mengendalikan atau membatasi penggunaan bahan-bahan tersebut.

Penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang berlebihan dan tidak terkendali mempunyai dampak yang sama terhadap lingkungan (Sangat dalam Sutanto, 2002).

Untuk mengatasi agar dampak yang ditimbulkan tidak berkelanjutan, muncul inisiatif dari para ahli pertanian dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang peduli terhadap lingkungan untuk mengembangkan sistem pertanian alternatif yang

secara ekologi ramah terhadap lingkungan, namun produksinya dapat mencukupi kebutuhan pangan dengan kualitas yang baik dan menyehatkan. Berdasarkan hal tersebut muncul gagasan untuk kembali bercocok tanam dengan cara tradisional dan

hanya menggunakan bahan-bahan organik, alternatif tersebut disebut dengan pertanian organik. Tren keamanan pangan (*food safety*) menjadi isu dalam industri pangan, karena adanya berbagai kasus keracunan pangan yang terjadi, baik yang berasal dari kontaminasi bahan kimia maupun mikrobiologi, seperti muntah-muntah, diare, keracunan, dan sebagainya. Faktor kesehatan tersebut menjadi salah satu alasan konsumen mengkonsumsi pangan organik (Sutono dalam Fitriadi, 2005).

Saat ini gaya hidup sehat dengan slogan "*Back to Nature*" telah menjadi tren baru masyarakat dunia. Masyarakat semakin menyadari bahwa penggunaan bahan-bahan kimia non-organik, seperti pupuk dan pestisida kimia sintetis serta hormon tumbuh dalam produksi pertanian ternyata menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Gaya hidup yang demikian ini telah mengalami pelembagaan secara internasional yang diwujudkan melalui regulasi perdagangan global yang mensyaratkan jaminan bahwa produk pertanian harus mempunyai atribut aman dikonsumsi (*food safety attributes*), mempunyai kandungan nutrisi tinggi

(*nutritional attributes*), dan ramah lingkungan (*eco-labelling attributes*). Adanya preferensi konsumen inilah yang menyebabkan permintaan produk pertanian organik diseluruh dunia tumbuh rata-rata 20 persen per tahun. Data WTO (*World Trade Organization*) menunjukkan bahwa dalam tahun 2005 perdagangan produk pertanian organik dunia telah mencapai nilai US \$ 17,5 milyar. Diperkirakan pada tahun 2010 pangsa pasar dunia produk pertanian organik akan mencapai US \$ 100 milyar. (Organisasi Perdagangan Dunia, 2016).

Namun produksi produk pertanian yang ada belum mampu memenuhi permintaan konsumen yang begitu tinggi. Sebagai ilustrasi, pertumbuhan permintaan produk organik di dunia mencapai 15-20 persen per tahun, namun pangsa pasar yang mampu dipenuhi hanya berkisar antara 0,5-2,0 persen dari keseluruhan produk pertanian. Berdasarkan hal tersebut maka diketahui bahwa terdapat peluang yang cukup besar untuk pasar organik dunia.

Tabel 1. Permintaan beras organik di Indonesia dari tahun 2017,2018 dan 2019

No	Tahun	Produksi (Ton)	Persentase (%)
1	2017	81,00	17,01
2	2018	143,00	30,00
3	2019	252,00	52,94
Jumlah		476,00	100,00

Sumber:kementrian pertanian

Di Indonesia sendiri permintaan beras organik terus mengalami kenaikan, pada tahun 2017 pasar beras organik di Indonesia mencapai 81 ton (17,01%) . Pada tahun

2018 volume produksi beras organik mengalami peningkatan yaitu sekita 143 ton (30,00%). Pada tahun 2019 permintaan beras meningkat 252 ton (52,94%).

Selain itu, jumlah kelompok tani yang menanam beras organik di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 640 kelompok dan tahun 2018 meningkat menjadi 1.700 kelompok tani. Harapan pemerintah dari perancangan program ini adalah agar tahun 2010 produk-produk pertanian di Indonesia yang layak dikembangkan dengan sistem pertanian organik sudah dapat bebas dari residu kimia, sehingga tujuan pemerintah untuk menjadikan Indonesia sebagai negara pengekspor produk organik terbesar di dunia dapat tercapai (Sudrajat, 2003).

Selain itu, luas lahan yang tersedia di Indonesia untuk mengembangkan pertanian organik memiliki potensi yang sangat besar. Dari 75,5 juta hektar lahan yang dapat digunakan untuk usaha pertanian, baru sekitar 25,7 juta hektar yang telah diolah untuk sawah dan perkebunan. persen lahan sawah di pulau Jawa telah mengalami degradasi (fisika, kimia, dan biologi) yang diindikasikan rendahnya kandungan bahan organik, yakni dibawah satu persen (Kementrian Pertanian Badan Litbang Pertanian).

Dampak dari rendahnya kandungan bahan organik ini antara lain tanah menjadi keras dan liat sehingga sulit diolah, respon terhadap pemupukan rendah, dan tidak responsif terhadap unsur hara tertentu. Selain itu, tanah pun menjadi masam, penggunaan air irigasi menjadi tidak efisien, serta produktivitas tanaman cenderung mengalami penurunan (levelling-off) dan semakin sulit untuk ditingkatkan (Saina dalam Fitriadi, 2005). Hal ini disebabkan oleh kesuburan tanah yang semakin

menurun karena cara-cara pengelolaan lahan sawah yang kurang tepat, sehingga sawah semakin tandus. Dari aspek pengelolaan air, usahatani padi sawah pada umumnya dilakukan dengan cara penggenangan air secara terus menerus, dilain pihak ketersediaan air semakin terbatas. Untuk itu diperlukan peningkatan efisiensi penggunaan air melalui usahatani hemat air. *System of Rice Intensification* (SRI) atau Sistem Rancang Intensif adalah suatu metode untuk meningkatkan produktivitas padi dengan mengubah pengaturan tanaman, tanah, air, dan nutrisinya. Metode tersebut memberikan kontribusi terhadap kesehatan tanah, tanaman, dan memelihara mikroba tanah yang beraneka ragam melalui bahan organik, tanpa pupuk kimia dan tanpa pestisida kimia, serta dapat menghemat penggunaan air hingga 50 persen (Saina dalam Fitriadi,2005).

Berbagai paket teknologi untuk meningkatkan produktifitas padi telah diimplementasikan pemerintah, melalui beberapa program nasional diantaranya: program peningkatan ketahanan pangan melalui Departemen Pertanian yang bertugas untuk meningkatkan kebutuhan bahan pangan beras sebanyak 2 juta ton beras, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi impor beras. Guna memenuhi kebutuhan tersebut, Departemen Pertanian membuat program ketahanan pangan yang diimplementasikan dalam kegiatan pengembangan budidaya padi sawah dengan metode *System Of Rice Intensification* (SRI). Permasalahan yang ditemui di lapangan adalah, semakin turunnya daya dukung lahan dengan adanya penyempitan areal akibat alih fungsi lahan, berkurangnya kandungan bahan organik dalam tanah yang mengakibatkan tingkat kesuburan tanah semakin menurun (Wahyuni, 2018).

Hal ini tentu berdampak negatif bagi para petani yang membudidayakan padi secara konvensional, dengan adanya penurunan produktifitas, tonase hasil padi, mahalnya biaya produksi (pupuk, benih dan obat-obatan), sulitnya tenaga kerja manusia dan hewan, serta keterbatasan mesin-mesin pertanian. Disamping itu kondisi cuaca yang tidak menentu, akan berpengaruh pada penurunan produksi dan produktifitas, hal ini dapat diperparah dengan adanya serangan hama dan penyakit tanaman serta kurangnya pasokan air irigasi. Sehingga perlu adanya inovasi teknologi budidaya padi seperti metode *System of Rice Intensification (SRI)*.

Petani berharap dengan beralih sistem usahatani ini petani mampu meningkatkan pendapatan, karena harga jual dari padi organik lebih tinggi jika dibandingkan dengan padi konvensional. Namun, apakah dengan perubahan sistem usahatani dari sistem padi konvensional menjadi padi SRI organik dapat meningkatkan pendapatan petani?. Oleh karena itu, penelitian analisis komparasi antara padi organik metode SRI dengan padi konvensional perlu dilakukan.

1.2. Rumusan Masalah

Teknologi SRI Merupakan teknologi usahatani ramah lingkungan dengan efisiensi input melalui pemberdayaan petani dan kearifan lokal. Beberapa daerah di Indonesia khususnya pulau Sumatra telah menerapkan sistem usahatani padi organik dengan metode SRI. Salah satunya adalah Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau. Pengembangan pertanian organik khususnya padi difokuskan di Kecamatan Rakit kulim, Desa Kelayang. Daerah ini merupakan daerah sentra pertanian di Kabupaten Indragiri Hulu khususnya padi yang menerapkan metode SRI. Karakteristik

penanaman metode SRI di Desa Kelayang ini tidak berbeda dengan di daerah-daerah lain yang menerapkan metode penanaman SRI, hanya saja penanaman dengan metode SRI ini baru dilakukan pada padi organik khususnya di daerah Riau.

Namun dalam pembudidayaannya terdapat beberapa kendala, salah satunya adalah faktor cuaca. Faktor cuaca yang tidak mendukung seperti pada saat musim kemarau, hal tersebut dikarenakan pada metode SRI ini padi yang ditanam tidak terlalu dibanamkan. Selain faktor cuaca, masalah hama juga menjadi salah satu kendala dalam budidaya padi organik. Salah satu hama yang paling sering menyerang tanaman padi di Desa kelayang ini adalah tungro. Hama tungro bila tidak segera diatasi dapat mengakibatkan produktivitas tanaman padi menurun bahkan hingga 50 persen dari produktivitas yang seharusnya.

Namun hingga saat ini permasalahan hama tungro tersebut masih bisa ditangani, yakni dengan cara mencabut tanaman padi yang sudah terkena hama tungro tersebut agar penyebarannya tidak menyerang ke tanaman yang lain. Peralihan pertanian konvensional menjadi pertanian yang berbasis pertanian organik di tingkat petani pada tahun-tahun terakhir adalah akibat dari pergeseran gaya hidup masyarakat yang semakin paham akan pentingnya produk organik bagi kesehatan, sehingga petani melihat adanya peluang yang cukup besar untuk mengembangkan sistem pertanian organik pada pembudidayaan padi.

Pembudidayaan pertanian organik ini memiliki beberapa keunggulan antara lain: 1. Tanaman hemat air, Selama pertumbuhan dari mulai tanam sampai panen memberikan air max 2 cm, paling baik macak-macak sekitar 5 mm dan ada periode

pengeringan sampai tanah retak (Irigasi terputus) 2. Hemat biaya, hanya butuh benih 5 kg/ha. Tidak memerlukan biaya pencabutan bibit, tidak memerlukan biaya pindah bibit, tenaga tanam kurang dll. 3. Hemat waktu, ditanam bibit muda 5 - 12 hss, dan waktu panen akan lebih awal. 4. Produksi meningkat, di beberapa tempat mencapai 11 ton/ha. 5. Ramah lingkungan, tidak menggunakan bahan kimia dan digantikan dengan mempergunakan pupuk organik (kompos, kandang dan Mikro-oragisme Lokal), begitu juga penggunaan pestisida.

Hal tersebut membuat petani berharap bahwa dengan beralih sistem usahatani ini petani mampu meningkatkan pendapatan, karena harga jual dari padi organik ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan padi non-organik. Namun, apakah dengan perubahan sistem usahatani tersebut dapat meningkatkan pendapatan petani?

Studi mengenai analisis usahatani padi organik telah banyak dilakukan, namun studi mengenai padi organik metode SRI belum banyak dilakukan, khususnya di Provinsi Riau, sehingga perlu dilakukan “Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Padi Sawah Teknologi SRI dan Non Teknologi SRI. Di pihak lain ada kesan pengetahuan dan keterampilan petani belum begitu memadai terhadap teknologi yang diperkirakan berdampak terhadap usahatani.

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka fokus penelitian ini ingin menjawab beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik dan profil petani padi sawah SRI organik dan padi sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu ?

2. Bagaimana perbandingan produksi, biaya, pendapatan dan efisiensi usahatani padi sawah SRI organik dan padi sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu ?
3. Apakah perubahan sistem usahatani yang dilakukan, yaitu dari usahatani padi sawah Konvensional menjadi padi Organik dengan metode SRI dapat meningkatkan pendapatan petani?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusana masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui karakteristik dan profil petani padi sawah SRI organik dan padi sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.
2. Untuk mengetahui perbandingan biaya, produksi, pendapatan, efisiensi usahatani padi sawah SRI organik dan padi sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.
3. Untuk mengetahui besar peningkatan pendapatan usahatani padi sawah dari sistem Konvensional menjadi jenis padi Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Agar lebih terarah untuk mencapai tujuannya, maka ada beberapa batasan perlu dibuatkan dalam penelitian ini. Batasan penelitian tersebut antara lain.

1. Penelitian ini dilakukan di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.

2. Petani yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan padi sawah SRI organic dan Non-organik di Desa Kelayang.
3. Penelitian memfokuskan pada analisis komparasi pendapatan usahatani, menganalisis perubahan sistem usahatani sehingga yang menjadi tujuan dapat tercapai..
4. Membandingkan pendapatan dengan menggunakan alat analisis uji t.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Karakteristik Padi Sawah

Padi sawah merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian kuno ini berasal dari dua benua, yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah menunjukkan bahwa penanaman padi di Zheziang (China) sudah dimulai pada 3000 tahun sebelum Masehi. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur, Uttar Pradesh, India sekitar 100-800 SM (Purnawati dkk, 2007). Batang padi berbulu dan berongga, dari buku batang ini tumbuh anakan dan daun, bunga atau malai muncul dari buku terakhir pada tiap anakan. Akar padi adalah akar serabut yang sangat efektif dalam penyerapan hara, tetapi peka terhadap kekeringan. Akar padi terkonsentrasi pada kedalaman antara 10-20 cm.

Padi termasuk genus *Oryza* L yang meliputi lebih kurang 25 spesies, tersebar di daerah tropis dan daerah subtropis seperti Asia, Afrika, Amerika dan Australia. Di Indonesia pada mulanya tanaman padi diusahakan di daerah tanah kering dengan sistem ladang, akhirnya orang berusaha memantapkan hasil usahanya dengan cara mengairi daerah yang curah hujannya kurang. Tanaman padi yang dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis ialah *indica*, sedangkan *japonica* banyak diusahakan di daerah subtropis.

Tanaman padi merupakan tanaman semusim yang termasuk dalam golongan rumput-rumputan. Padi mempunyai umur yang pendek yaitu kurang dari satu tahun, hanya satu kali produksi, setelah berproduksi maka akan mati atau dimatikan.

Tanaman padi dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan keadaan berasnya, cara dan tempat bertanam, dan menurut umurnya.

Klasifikasi tanaman padi menurut Tjitrosoepomo (2004)

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)

Suoer devisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)

Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)

Kelas : *Liliopsida* (berkeping satu / monokotil)

Sub kelas : *Commelinidae*

Ordo : *Poales*

Famili : *Oryza*

Spesies : *Oryza sativa* L.

2.2. Pertanian Organik

Pertanian organik sudah sejak lama kita kenal yakni sejak ilmu bercocok tanam dikenal manusia. Pada saat itu semuanya dilakukan secara tradisonal dan menggunakan bahan-bahan alamiah. Sejalan dengan perkembangan ilmu pertanian dan ledakan populasi manusia, maka kebutuhan pangan juga meningkat. Saat itu revolusi hijau di Indonesia memberikan hasil yang signifikan terhadap pemenuhan kebutuhan pangan. Dimana penggunaan pupuk kimia sintetis, penanaman varietas unggul berproduksi tinggi (high yield variety), penggunaan pestisida, intensifikasi lahan dan lainnya mengalami peningkatan. Belakangan ditemukan berbagai permasalahan akibat kesalahan manajemen di lahan pertanian.

Pencemaran pupuk kimia, pestisida dan lainnya akibat kelebihan pemakaian bahan-bahan tersebut berdampak terhadap penurunan kualitas lingkungan dan kesehatan manusia akibat selalu tercemar bahan-bahan sintetis tersebut. Pemahaman akan bahaya bahan kimia sintetis dalam jangka waktu lama mulai disadari sehingga diperlukan alternatif bercocok tanam yang dapat menghasilkan produk yang bebas dari pencemaran bahan kimia sintetis serta menjaga lingkungan yang lebih sehat. Sejak itulah mulai dilirik kembali cara pertanian alamiah (*back to nature*). Namun pertanian organik modern sangat berbeda dengan pertanian alamiah di zaman dulu. Dalam pertanian organik modern dibutuhkan teknologi bercocok tanam, penyediaan pupuk organik, pengendalian hama dan penyakit menggunakan agen hayati atau mikroba serta manajemen yang baik untuk kesuksesan pertanian organik tersebut (Husnain dan Syahbuddin dalam INOVASI, 2005).

2.3. Pengertian Padi Sawah Organik

Pertanian organik merupakan sistem produksi pertanian yang holistik (keseluruhan) dan terpadu, dengan cara mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agro-ekosistem secara alami, sehingga menghasilkan pangan dan serat yang cukup, berkualitas, dan berkelanjutan. Lebih lanjut IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*) menjelaskan pertanian organik adalah sistem pertanian yang holistik yang mendukung dan mempercepat biodiversiti, siklus biologi dan aktivitas biologi tanah. Sertifikasi produk organik yang dihasilkan, penyimpanan, pengolahan, pasca panen dan pemasaran harus sesuai standar yang ditetapkan oleh badan standardisasi. Dalam hal ini penggunaan GMOs (*Genetically Modified*

Organisme) tidak diperbolehkan dalam setiap tahapan pertanian organik mulai produksi hingga pasca panen.⁷ Menurut Sutanto (2002a), bahwa pertanian organik diartikan sebagai suatu sistem produksi pertanian yang berasaskan daur ulang hara secara hayati.

Daur ulang hara dapat melalui sarana limbah tanaman dan ternak serta limbah lainnya yang mampu memperbaiki status kesuburan dan struktur tanah. Daur ulang hara merupakan teknologi tradisional yang sudah cukup lama dikenal sejalan dengan berkembangnya peradaban manusia, terutama di daratan. Pakar pertanian Barat menyebutkan bahwa sistem pertanian organik merupakan "Hukum Pengembalian (*Law of Return*)" yang berarti suatu sistem yang berusaha untuk mengembalikan semua jenis bahan organik ke dalam tanah, baik dalam bentuk residu dan limbah pertanian maupun ternak yang selanjutnya bertujuan memberi makanan pada tanaman. Filosofi yang melandasi pertanian organik adalah mengembangkan prinsip-prinsip memberi makanan pada tanah yang selanjutnya tanah menyediakan makanan untuk tanaman (*feeding the soil that feeds the plants*), dan bukan memberi makanan langsung pada tanaman, Von Uexkull (1984) dalam Sutanto (2002b) memberikan istilah "membangun kesuburan tanah".

Strategi pertanian organik adalah memindahkan hara secepatnya dari sisa tanaman, kompos, dan pupuk kandang menjadi biomassa tanah yang selanjutnya setelah mengalami proses mineralisasi akan menjadi hara dalam larutan tanah. Dengan kata lain, unsur hara didaur ulang melalui satu atau lebih tahapan bentuk senyawa organik sebelum diserap tanaman. Hal ini berbeda sama sekali dengan

pertanian non-organik yang memberikan unsur hara secara cepat dan langsung dalam bentuk larutan sehingga segera diserap dengan takaran dan waktu pemberian yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

2.3.1. Teknologi SRI Organik

Sri (System of rice intensification) organik adalah satu pola atau metode budidaya tanaman padi sawah yang mengutamakan manajemen perakaran yang berbasis pada pengolahan tanah, tanaman, air, dan pemberdayaan kearifan lokal (Sutaryat, 2008). SRI merupakan sebuah metode dalam usahatani padi sawah dengan pengolahan ekosistem, pemanfaatan limbah rumah tangga, dan bahan-bahan yang terdapat di persawahan dengan 11 prinsip dasar yaitu : 1). Menggunakan bahan organik, 2). Uji benas benih, 3). Umur semai: 5-7 hari, 4). Tanaman tunggal (5 kg/Ha, 5). Posisi akar horizontal, 6). Tanaman dangkal 0,5-1 cm, 7). Jarak tanam :30-50 cm, 8). Tidak digenangi air, 9). Penyiangan 4 kali (10 hari sekali), 10). Tidak menggunakan pupuk kimia dan pestisida sintetis, 11). Aplikasi mikro organisme lokal (MOL).

Metode ini ditemukan di madagaskar antara tahun 1983-1984 oleh fr. Hendri de Leaylanie, yang dinamakan Le Systeme de rizicuutur intensive, namun saat itu tekbnis budidaya menjadi murni organik yakni di daerah jawa khususnya jawa barat. Dalam bahasa inggris disebut dengan nama system of rice intensification (SRI). Tahun 1990 dibentuk association tefy saina (ATS), sebuah LSM Malagasy untuk memperkenalkan SRI. Empat tahun kemudian, cornell international institution for good agriculture and development (CIIFAD) mulai bekerjasama dengan Tefy Saina

untuk memperkenalkan SRI di sekitar Ranomafana Nasional Park di Madagaskar Timur.

Hasil metode SRI sangat memuaskan, di Madagaskar pada tanah tidak subur yang produksi normalnya 2 ton per hektar, petani yang merupakan SRI memperoleh hasil panen lebih dari 8 ton per hektar, beberapa petani memperoleh hasil 10-15 ton per hektar, bahkan ada yang sampai 20 ton per hektar. Hanya saja diperlukan pikiran yang terbuka untuk menerima metode baru dan kemauan untuk bereksperimen (Mutakin, 2009).

Dalam SRI organik tanaman di perlukan sebagai makhluk hidup sebagaimana mestinya, bukan diperlukan seperti mesin yang dapat dimanipulasi. Semua unsur potensi padi tanaman padi dikembangkan dengan cara memberikan kondisi yang sesuai dengan pertumbuhannya ,(Sutaryat, 2008).

a. Persemaian

Benih yang akan dijadikan bibit mempunyai daya kecambah minimal 99%, untuk itu benih harus dilakukan uji bernas terlebih dahulu, kemudian direndam selama 12 jam, setelah itu airnya dibuang/ditiriskan dan disimpan (diangin-anginkan) selama 24 jam sehingga kecambahnya tumbuh, lalu benih yang sudah berkecambah dipindahkan ke petak semai. Penyemaian dilakukan di dalam mampan atau dibuat petak semai 2 m x 5 m dan diberi alas plastik agar memudahkan saat pemindahan kelahan, media semai terdiri dari tanah dan pupuk kompos dengan komposisi 3:1, dimasukan dan diratakan di atas media semai, kemudian dipercik dengan air agar kondisinya menjadi lembab.

b. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah untuk SRI juga dilakukan dua kali, petakan lahan yang siap diolah tidak digenangi dibiarkan macak-macam, hal ini dimaksudkan agar memudahkan saat penanaman karena benih yang akan ditanam masih kecil baru berumur 5-7 hari, disamping kondisi masih macak-macam jugak dimaksudkan untuk memudahkan membuat jarak tanam dengan menggunakan garitan (Sutarya, 2008).

c. Penanaman

Prinsip dasar pola tanam teknologi SRI adalah tanam tunggal 1 anakan per lobang tanam, bertujuan untuk memberikan kesempatan pada benih untuk menumbuhkan tunas lebih banyak, memberikan keleluasan berkembangnya akar, menghindari kompetisi (persainagan) nutrisi dan energi matahari. Tanam dangkal 0,5-1 cm bertujuan agar nutrisi yang berada dilapisan atas tanah mudah diserap tanaman, menghindari tumbuhnya ruas-ruas (buku-buku) di pangkal bagian bawah perakaran yang berpengaruh pada produktivitas. Akan horizontal membentuk huruf L bertujuan untuk mempercepat tumbuhnya anakan agar tidak banyak energy yang terbang. Sedangkan tidak tergenang bertujuan suaya jaringan akar tidak rusak dan mati sehingga jaringan Xylem, Cortek dan Phloem bisa berfungsi dengan baik dalam penyerapan nutrisi (Sutaryat, 2008).

d. Penyulaman

Penyulaman dilakukan 7 hari setelah tanam dengan jenis varietas dan umur yang sama dengan tanaman yang sudah ada, yakni dari benih yang sudah disiapkan untuk disisp pada saat penanaman.

e. Pemupukan

Dalam usahatani SRI organik sama sekali tidak menggunakan pupuk kimia tapi petani dilatih supaya bisa membuat pupuk sendiri, yakni pupuk kompos yang berupa campuran dari beberapa bahan seperti pupuk kandang, hijauan, jerami, sekam dan lain-lain, yang diproses melalui fermentasi secara bersamaan (Sutaryat,2008).

Pupuk kompos diberikan setelah pengolahan tanah pertama sebanyak 5-7 ton per hektar dengan cara ditaburkan secara merata kepetakan lahan, pemberian kompos setelah pengolahan tanah pertama dimaksudkan supaya pada pengolahan kedua kompos sudah bercampur dengan baik dalam petakan lahan.

f. Penyiangan

Penyiangan dilakukan sebanyak 4 kali selama semusim tanam dengan interval 10 hari sekali. Prinsip dasar penyiangan pada teknologi SRI organik adalah selain membersihkan gulma, lebih dimaksudkan untuk membuka pori-pori tanah agar sirkulasi udara tanah disekitar akar tanaman menjadi lancar, rumput/gulma yang ada tidak dibuang tapi ditanam disekeliling perakaran. Alat yang digunakan berupa kayu dengan panjang 1,5-2 m untuk tangkai, ujungnya di pasang kayu dengan lebar 20 cm yang sudah dipasang paku atau sejenisnya dengan jarak tertentu, sehingga berbentuk seperti garuan atau biasa disebut gosrokan, alat ini digunakan dengan mendorong-dorong di sela-sela rumpunan padi.

g. Pengairan

Kondisi air untuk tanaman SRI organik berbeda dengan usahatani konvensional, dalam usahatani SRI petakan lahan sawah diberikan macak-macam

saja, air hanya dibiarkan menggenang didalam parit yang telah dibuat disekeliling petakan lahan dan bagiab tetang petakan yang membagi lahan menjadi dua atau beberapa bagian, kecuali 1-2 hari menjelang penyiangan memang sedikit digenangi.

h. Penyemprotan MOL

Penyemprotan mikroorganisme local (MOL) dilakukan sebanyak lima kali setiap musim tanam, dan setiap penyemprotan disesuaikan jenis MOL dengan fase perkembangan tanaman, biasanya penyemprotan dilakukan setiap selesai penyiangan, dari empat kali penyiangan maka diperlukan empat jenis MOL dengan fungsi dan manfaat yang berbeda-beda bagi tanaman, kemudian yang terakhir ketika tanaman akan masuk fase pemuahan atau pengisian bulir, maka dilakukan penyemprotan kelima atau terakhir, yaitu dengan menggunakan jenis MOL buah-buahan yang fungsinya untuk menyediakan nutrisi terhadap proses pengisian bulir, dan di samping itu berfungsi juga untuk menekan atau mengurangi perkembangan anakan dan focus pada pengisian bulir.

i. Panen

Pemanenan padi SRI biasanya dilakukan lebih cepat 1-2 minggu dari padi sawah biasanya atau konvensional yang ditanam pada hari yang sama, karena padi SRI lebih cepat mencapai masak bulir (95% berwarna kuning), yang membedakan diantara keduanya adalah, padi SRI warna daun bendernya masih hijau ketika masa panen sudah sampai, sedangkan padi konvensional kadang-kadang sudah kering. Cara panen sama seperti padi konvensional hanya saja peralatan seperti sabit, perontok, karung dan lain-lain tidak boleh campur aduk, yang telah digunakan untuk padi

konvensional tidak boleh lagi digunakan untuk padi SRI. Produktivitas hasil gabah kering panen SRI, dari hasil ubian bersama BPS kabupaten Indragiri hulu diperoleh rata-rata 4,0 ton perhektar'

2.4. Pengertian Padi Sawah Konvensional

Padi sawah merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian kuno ini berasal dari dua benua, yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah menunjukkan bahwa penanaman padi di Zheziang (China) sudah dimulai pada 3000 tahun sebelum Masehi. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh India sekitar 100-800 SM (Purnawati dkk, 2007). Batang padi berbuku dan berongga, dari buku batang ini tumbuh anakan dan daun, bunga atau malai muncul dari buku terakhir pada tiap anakan. Akar padi adalah akar serabut yang sangat efektif dalam penyerapan hara, tetapi peka terhadap kekeringan. Akar padi terkonsentrasi pada kedalaman antara 10-20 cm.

Padi termasuk genus *Oryza* L yang meliputi lebih kurang 25 spesies, tersebar di daerah tropis dan daerah subtropis seperti Asia, Afrika, Amerika dan Australia. Di Indonesia pada mulanya tanaman padi diusahakan di daerah tanah kering dengan sistem ladang, akhirnya orang berusaha memantapkan hasil usahanya dengan cara mengairi daerah yang curah hujannya kurang. Tanaman padi yang dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis ialah *indica*, sedangkan *japonica* banyak diusahakan di daerah subtropis.

Tanaman padi merupakan tanaman semusim yang termasuk dalam golongan rumput-rumputan. Padi mempunyai umur yang pendek yaitu kurang dari satu tahun,

hanya satu kali produksi, setelah berproduksi maka akan mati atau dimatikan. Tanaman padi dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan keadaan berasnya, cara dan tempat bertanam, dan menurut umurnya

2.4.1. Teknologi Konvensional

Budidaya padi sawah meliputi persemaian, pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen. Di daerah penelitian teknik budidaya padi sawah sama dengan teori yang ada. Berikut uraian teknik budidaya padi sawah:

a. Persemaian

Menurut Suparyono dkk, (1997) kualitas benih sangat menentukan keberhasilan usaha tani padi, sehingga apabila kemampuan tumbuhnya rendah, jumlah populasi per satuan luas akan berkurang. Kegiatan persemaian biasanya dilakukan ururtan sebagai berikut:

a. Pemilihan benih.

Salah satu kunci budidaya padi terletak pada kualitas benih yang ditanam. Untuk ini diperlukan benih yang memiliki daya kecambah yang tinggi (90-100%) dan sehat. Benih yang memiliki persyaratan tersebut diharapkan akan menghasilkan benih yang sehat. Berdasarkan kualitas benih padi yang di tanam harus bermutu tinggi.

b. Persiapan lahan untuk persemaian

Tempat untuk persemaian sebaiknya dipilih disalah satu bagian dari lahan yang akan ditanami. Tujuannya agar benih yang baru dicabut dan dipindahkan tidak

terlalu mengalami stress akibat pengangkutan yang terlalu jauh. Pemilihan tempat untuk persemaian harus mempertimbangkan kemudahan pengaturan air. Air harus mudah masuk kalau diperlukan dan mudah dibuang bila persemaian perlu pengeringan. Tahap awal benih merupakan tahap awal yang sangat sensitive terhadap lingkungan. Kekurangan air walau hanya sebentar dapat menyebabkan benih kecil mati. Sebaliknya, kelebihan air dapat menyebabkan pembusukan.

c. Penaburan Benih

Sebelum disebar ditempat persemaian, benih direndam dulu selama kira kira 48 jam. Perendaman dimaksudkan agar gabah dapat menghisap air yang cukup untuk proses perkecambahan. Sesudah direndam, benih diperam selam sekitar 48 jam untuk memberi peluang gabah berkecambah. Selanjutnya, benih ditebar di persemaian secara hati-hati dan merata di permukaan persemaian. Penjagaan agar benih tumbuh baik dan sehat merupakan hal kritis pada periode ini.

b. Pengolahan Lahan

Beberapa langkah yang sangat penting pada tahap sebelum penanaman adalah pemilihan dan penyiapan lahan serta pembibitan. Untuk lahan sawah tada hujan, persiapan diawali dengan pembajakan. Pembajakan lahan dapat dilakukan dengan traktor tangan (hand traktor), kerbau atrau dicangkul dengan tenaga manusia. Dengan pembajakan ini tanah dipecah menjadi gumpalan besar. Tujuan utama pembajakan ialah untuk pembalikan tanah agar memperoleh sirkulasi udara dan penyinaran matahari. Pembajakan tanah juga bertujuan agar distribusi air menjadi lebih merata karena bongkahan tanah akan mampu menjadi penahan air yang akan sangat

bermanfaat dalam proses pelunakan tanah dan dekomposisi bahan organik oleh jasad renik.

Pembajakan dilakukan pada awal musim. Hasil bajakan dibiarkan 2-3 hari sambil digenangi air agar proses pelumpuran berjalan dengan baik. Dengan cara ini bahan organik yang berasal baik dari sisa-sisa tanaman sebelumnya maupun biomas rumput akan terdekomposisi dengan sempurna dan akan dapat dimanfaatkan oleh tanaman padi berikutnya sebagai tambahan sumber makanan. Setelah pembajakan lahan sudah bisa untuk ditanami.

c. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan memindahkan anakan dari bedengan persemaian kelahan sawah, pemindahan anakan tersebut dilakukan setelah anakan berumur 20-25 hari. Penanaman dilakukan dengan posisi tegak dengan kedalaman lubang tanam 2-3 cm dan jarak tanam yang diajurkan 20 x 20 cm. hal ini bertujuan agar anakan tidak mudah tumbang dan hanyut. Jumlah anakan dalam tiap lubang tanaman hanya satu 2-3 batang tergantung pada varietas padi yang di gunakan (AAK, 2003).

d. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 10-12 hari, hal ini bertujuan agar tanaman dapat tumbuh serentak, tujuan dilakukan penyulaman untuk mengganti yang rusak atau mati (AAK, 2003).

e. Pemupukan

Tujuan pemupukan adalah untuk mencukupi kebutuhan makanan yang berperan sangat penting bagi tanaman baik dalam proses pertumbuhana, pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk alam (organik) dan pupuk buatan (anorganik). Pada umumnya pemupukan dilakukan sebanyak dua kali tiap musim tanam dengan dosis pupuk yang digunakan yaitu: pupuk urea 200 kg/Ha, pupuk SP36 200 kg/Ha, pupuk KCL 100kg/Ha atau disesuaikan dengan analisa tanah. Pemupukan pertama dilakukan setelah tanaman berumur 12 hari, pemupukan kedua dilakukan setelah tanaman berumur 40 hari (AAK, 2003).

f. Penyiangan

Penyiangan adalah pengendalian gulma yang tumbuh bersama tanaman yang dibudidayakan, umumnya dilakukan sebanyak 2 kali tiap masa produksi yaitu pada saat tanaman berumur 15 hari dan pada saat tanaman berumur 30-35 hari. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh sekitar tanaman budidaya, selain itu penyiangan biasanya dilakukan dengan menggunakan alat seperti sabit. Pada umumnya penyiangan dilakukan bersama dengan penyulaman (AAK, 2003).

g. Pengairan

Irigasi atau pengairan adalah suatu usaha mendatangkan air dengan membuat bangunan dan saluran-saluran untuk ke sawah-sawah atau ladang dengan cara teratur dan membuang air yang tidak diperlukan lagi. Pengairan dalam tanaman dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain : 1). Pengairan diatas tanah, 2). Pengairan didalam tanah(sub irrigation), 3). Pengairan dengan penyemprotan

(sprinkler irrigation), dan 4). Pengairan tetes (drip irrigation). Untuk tanaman padi teknik pengairan yang di gunakan adalah pengairan diatas tanah. Pemebrian air pada padi sawah dalam jaringan irigasi terdapat 3 sistem, yaitu: system irigasiterus menerus, system irigasi rotasi, dan system irigasi berselang.

h. Pengendalian Hama dan Penyakit

Padi merupakan tanaman yang sensitif terhadap hama dan penyakit. Di Indonesia kombinasi antara iklim tropis, varietas, dan ketersediaan tanaman padi sepanjang tahun sangat cocok untuk perkembangan hama dan penyakit. Suhu dan kelembaban iklim tropis tidak banyak bervariasi dan berada pada rentang kebutuhan optimum untuk perkembangan banyak hama dan penyakit padi (Suparyono ddk, 1997).

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi umumnya dilakukan dengan menggunakan pestisida yang disemprotkan pada tanaman yang terserang hama dan penyakit, selain itu tindakan yang dilakukan petani adalah dengan pencegahan atau preventif (AAK, 2003).

i. Panen

Waktu pemanenan dilakukan pada saat padi telah tua atau menguning, waktu panen sangat berpengaruh terhadap jumlah produksi, mutu gabah dan mutu beras yang akan dihasilkan. Pemanenan yang terlambat akan menyebabkan penurunan produksi, karena bulir padi sudah banyak yang rontok sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap jumlah produksi yang didapat. Waktu panen yang terlalu cepat juga akan menurunkan kualitas gabah, karena beras akan pecah-pecah, masih terdapat

bulir hijau atau berbutir kapur. Proses pemanenan padi dapat dilakukan setelah 110-115 hari setelah tanam dengan ciri-ciri yaitu, daun bendera telah menguning, malay merunduk, bulir padi bila ditekan atau dikupas terlihat bulir berwarna putih (AAK, 2003).

2.5. Konsep Usahatani

2.5.1. Pengertian Usahatani

Menurut Soekartawi (2003), ilmu usahatani biasa diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumber daya tersebut menghasilkan keluaran.

Usahatani pada dasarnya adalah alokasi sarana produksi yang efisien untuk mendapatkan produksi pendapatan usahatani yang tinggi. Jadi usahatani dikatakan berhasil jika memperoleh produksi yang tinggi dan sekaligus juga pendapatan yang tinggi. Pengolahan usahatani merupakan pemilihan usaha antara berbagai alternative penggunaan sumber daya yang terbatas yang meliputi lahan, tenaga kerja, modal, dan waktu. Dalam usahatani juga terjadi kegiatan mengorganisasi (mengelola) asset dan cara dalam pertanian atau suatu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian.

Usahatani yang ada di negara berkembang khususnya Indonesia terdapat dua corak dalam pengelolaannya yaitu usahatani yang bersifat subsistem adalah dengan

merubah melalui usahatani komersial. Usahatani komersial dicirikan adanya suatu usahatani untuk mencari laba atau profit yang sebesar-besarnya. Tingkat kesenjangan petani sangat ditentukan pada hasil panen yang diperoleh. Banyaknya hasil panen tercermin pada besarnya pendapatan yang diterima dan pendapatan tersebut sebagian besar untuk keperluan konsumsi keluarga terpenuhi ditentukan oleh pendapatan yang diterimanya. Berdasarkan teori ekonomi makro, dimana untuk memproduksi secara umum diperlukan modal, tenaga kerja, teknologi, dan kekayaan (Mosher, 1997).

2.6. Komponen Pertanian Organik

a. Lahan

Lahan yang dapat dijadikan lahan pertanian organik adalah lahan yang bebas dari bahan agrokimia yaitu pupuk dan pestisida.

Terdapat dua pilihan lahan yaitu: (1) lahan pertanian yang baru dibuka, atau (2) lahan pertanian intensif yang dikonversi untuk lahan pertanian organik. Lama masa konversi tergantung sejarah penggunaan lahan, pupuk, pestisida dan jenis tanaman. di Indonesia hanya 10 persen yang layak dijadikan lahan pertanian). Mengingat lahan yang bisa diandalkan mendukung pertanian organik adalah lahan yang tergolong subur dan juga mempertimbangkan sumber air dan potensial cemaran dari lahan non-organik disekitarnya. Di Indonesia luas lahan yang dikelola secara organik berkisar 40.000 Ha. Luas lahan organik di Indonesia tersebut termasuk didalamnya lahan pertanian alami seperti kebun campuran dan sebagainya. Indonesia memiliki potensi besar dengan terdapatnya sekitar 45.000 kebun organik.

b. Pupuk organik

Pembudidayaan tanaman dengan menggunakan sistem pertanian organik mulai dari input hingga outputnya harus menerapkan sistem organik pula, salah satu inputnya yaitu pupuk. Pupuk merupakan salah satu komponen penting dalam pemeliharaan yang menggunakan sistem pertanian organik ini.

Pupuk yang digunakannya pun harus pupuk organik. Definisi yang dikemukakan oleh *International Organization for Standardization* (ISO) dalam Sutanto (2002) menyatakan bahwa pupuk organik merupakan bahan organik atau bahan karbon, pada umumnya berasal dari tumbuhan dan atau hewan, ditambahkan kedalam tanah secara spesifik sebagai sumber hara, pada umumnya mengandung nitrogen yang berasal dari tumbuhan dan atau hewan. *Asociation of American Plant Food Control Official* (AAPFCO) mendefinisikan pupuk organik sebagai pupuk yang mengandung karbon sebagai komponen esensial (tetapi tidak dalam bentuk karbonat) dan istilah 9 ibid tersebut sebetulnya berasal dari senyawa karbon yang dikandung organisme, tetapi sekarang termasuk senyawa karbon sintetik. AAPFCO mengartikan bahwa pupuk organik sebagai bahan mengandung karbon dan satu atau lebih unsur yang lain selain hidrogen dan oksigen yang penting bagi pertumbuhan tanaman (Sutanto, 2002)

c. Aspek Penting Lainnya

Dalam pertanian organik yang sesuai dengan standar yang ditetapkan secara umum adalah mengikuti aturan berikut:

- a. Menghindari benih atau bibit hasil rekayasa genetika. Sebaiknya benih berasal dari kebun pertanian organik.
- b. Menghindari penggunaan pupuk kimia sintetis, zat pengatur tumbuh, dan pestisida. Pengendalian hama dilakukan dengan cara mekanis, biologis dan rotasi tanaman.
- c. Peningkatan kesuburan tanah dilakukan secara alami melalui penambahan pupuk organik, sisa tanaman, pupuk alam, dan rotasi dengan tanaman legum.

2.7. Permasalahan Seputar Pertanian Organik.

a. Penyediaan Pupuk Organik

Permasalahan pertanian organik di Indonesia sejalan dengan perkembangan pertanian organik itu sendiri. Pertanian organik mutlak memerlukan pupuk organik sebagai sumber hara utama. Dalam sistem pertanian organik, ketersediaan hara bagi tanaman harus berasal dari pupuk organik. Padahal dalam pupuk organik tersebut kandungan hara per satuan berat kering bahan jauh dibawah realisasi hara yang dihasilkan oleh pupuk anorganik, seperti Urea, TSP dan KCl. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan dasar tanaman (minimum crop requirement) cukup membuat petani kewalahan. Sebagai ilustrasi, untuk menanam sayuran dalam satu bedengan seluas 1 x 10 m dibutuhkan pupuk organik (kompos) sekitar 25 kg untuk 2 kali musim tanam atau setara dengan 25 ton/ha. Bandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik Urea TSP dan KCl yang hanya membutuhkan total pemupukan sekitar 200-300 kg/ha. Umumnya petani kita bukan petani yang mampu memiliki lahan dan ternak sekaligus, sehingga mereka perlu membeli dari sumber lainnya dan ini membutuhkan biaya yang cukup tinggi disamping tenaga yang lebih besar.

b. Teknologi Pendukung

Setelah masalah penyediaan pupuk organik, masalah utama berikutnya adalah teknologi budidaya pertanian organik itu sendiri. Teknik bercocok tanam yang benar seperti pemilihan rotasi tanaman dengan mempertimbangkan efek allelopati dan pemutusan siklus hidup hama perlu diketahui. Pengetahuan akan tanaman yang dapat menyumbangkan hara tanaman seperti legum sebagai tanaman penyumbang nitrogen dan unsur hara lainnya sangatlah membantu untuk kelestarian lahan pertanian organik. Selain itu teknologi pencegahan hama dan penyakit juga sangat diperlukan, terutama pada pembudidayaan pertanian organik di musim hujan.

c. Pemasaran

Pemasaran produk organik didalam negeri sampai saat ini hanyalah berdasarkan kepercayaan kedua belah pihak, yaitu konsumen dan produsen. Sedangkan untuk pemasaran keluar negeri, produk organik Indonesia masih sulit menembus pasar internasional meskipun sudah ada beberapa pengusaha yang pernah menembus pasar international tersebut. Kendala utama dalam pemasaran adalah sertifikasi produk oleh suatu badan sertifikasi yang sesuai standar suatu negara yang akan dituju. Akibat keterbatasan sarana dan prasarana terutama terkait dengan standar mutu produk, sebagian besar produk pertanian organik tersebut berbalik memenuhi pasar dalam negeri yang masih memiliki pangsa pasar cukup luas. Namun yang banyak terjadi di lapangan adalah masing-masing pihak melabel produknya sendiri sebagai produk organik, tetapi kenyataannya banyak yang masih mencampur pupuk organik dengan pupuk kimia serta menggunakan sedikit pestisida dalam

pembudidayaannya. Petani yang benar-benar melaksanakan pertanian organik tentu saja akan merugi dalam hal ini.

d. Kesalahan Persepsi

Masyarakat awam menganggap produk organik adalah produk yang bagus tidak hanya dari segi kandungan nutrisi namun juga penampilan produknya. Kenyataannya produk organik itu tidaklah selalu bagus, sebagai contoh daun berlobang dan berukuran kecil, karena tidak menggunakan pestisida dan zat perangsang tumbuh atau pupuk non-organik lainnya.

Sebagian petani kita terbiasa menggunakan pupuk non-organik yang akan memberikan respon cepat pada tanaman. Seperti misalnya pemupukan Urea akan menghasilkan tanaman yang pertumbuhannya cepat, sementara dengan pemupukan organik pengaruh perubahan pertumbuhan tanaman tergolong lambat. Pada musim ketiga dan seterusnya, efek pupuk organik tersebut menunjukkan hasil yang nyata perbedaannya dengan pertanian konvensional. Sehingga dapat disimpulkan pertanian organik di tahun-tahun awal akan mengalami banyak kendala dan membutuhkan modal yang cukup untuk bertahan.

2.8. Tujuan Pertanian Organik

Tujuan utama pertanian organik adalah untuk mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas komunitas tanah, tanaman, hewan, dan manusia yang saling berkaitan satu sama lain. Tujuan dan keuntungan yang dapat diperoleh dari pengembangan pertanian organik, antara lain:

1. Meningkatkan pendapatan petani karena adanya efisiensi pemanfaatan sumberdaya dan “Impressive Premium” produk.
2. Menghasilkan pangan yang cukup, aman, dan berkualitas sehingga meningkatkan kesehatan masyarakat dan sekaligus daya saing produk agribisnis.
3. Menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi petani.
4. Meminimalkan semua bentuk polusi yang dihasilkan dari kegiatan pertanian.
5. Meningkatkan dan menjaga produktivitas lahan pertanian dalam jangka panjang, serta memelihara kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan.
6. Menciptakan lapangan kerja baru dan keharmonisan sosial di pedesaan.

2.9. Kegunaan Pertanian Organik

Menurut Sutanto (2002), kegunaan budidaya organik pada dasarnya ialah meniadakan atau membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi. Beberapa hal yang mencakup kegunaan budidaya organik dalam meniadakan atau membatasi keburukan budidaya kimiawi dan kemungkinan resiko terhadap lingkungan, adalah:

- a. Menghemat penggunaan hara tanah, berarti memperpanjang umur produktif tanah.
- b. Melindungi tanah terhadap kerusakan karena erosi dan mencegah degradasi tanah karena kerusakan struktur tanah (pemampatan tanah).
- c. Meningkatkan penyediaan lengas tanah sehingga menghindarkan kemungkinan resiko kekeringan dan memperbaiki ketersediaan hara tanah dan hara yang berasal dari pupuk mineral, berarti meningkatkan kemangkusan penggunaannya, dan sekaligus menghemat penggunaan pupuk buatan yang harganya semakin mahal.

- d. Menghindarkan terjadinya ketimpangan (*unbalance*) hara, bahkan dapat memperbaiki neraca (*balance*) hara dalam tanah.
- e. Melindungi pertanaman terhadap cekaman (stress) oleh unsur-unsur yang ada dalam tanah (Fe, Al, Mn) atau yang masuk ke dalam tanah dari bahan-bahan pencemar (jenis logam berat).
- f. Tidak membahayakan kehidupan flora dan fauna tanah, bahkan dapat menyehatkan, berarti mempunyai daya memelihara ekosistem tanah.
- g. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, khususnya atas sumberdaya air, karena zat-zat kimia yang terkandung berkadar rendah dan berbentuk senyawa yang tidak mudah larut.
- h. Merupakan teknologi berkemampuan ganda (sumber hara dan pembenah tanah), sehingga cocok sekali untuk diterapkan pada tanah-tanah berpersoalan ganda yang terdapat cukup luas terutama di luar pulau Jawa).

2.10. Perbedaan Sistem Pertanian Organik dan Pertanian Konvensional

Pertanian organik sering juga disebut sebagai sistem pertanian berkelanjutan. Menurut Salikin (2003), pada tataran praktek pengelolaan pertanian berkelanjutan dapat dikaji dari aspek penggunaan faktor produksi atau hubungan input-output Tabel

2.

Tabel 2. Perbedaan Sistem Pertanian Organik Dengan Sistem Pertanian Konvensional Ditinjau dari Aspek Input – Output Produksi

No	Sistem Pertanian Non Organik	Sitem Pertanian Organik
1	Lahan: ● Olah tanah intensif (OTI)	Lahan: ● Olah Tanah Minimum (OTM) ● Olah Tanah Bermulsa (OTB) ● Olah Tanah Konservasi (OTK) ● Tanpa Olah Tanah (TOT)
2	Benih: ● Varietas Unggul. ● Benih Transgenik.	Benih: ● Varietas Lokal. ● Varietas Unggul Aman
3	Pupuk / bahan kimia: ● Urea ● TSP ● NPK ● ZPT ● KCL	Pupuk: ● Pupuk Hijau ● Pupuk Kandang ● Guano ● Bokasi
4	Pestisidah Kimia: ● Insektisida ● Herbisida ● Rodentisida	Pestisida alami : ● Pestisida hayati ● Pengendalian hama ● Agensi hayati
5	Tenaga kerja ● Manusia ● Traktor ● Energi minyak bumi	Tenaga kerja ● Manusia ● Traktor ringan ● Energi matahari, air,angina, biomasa
6	Manajemen: ● Orientasi jangka pendek ● <i>Product oetented</i> ● Mnajemen industry	Manajemen: ● Orientasi jangka panjang ● <i>Economie and ecological prtented</i> ● Manajemen global dan <i>indegenuous local</i>

Sumber : Salikin , 2003

2.11. Konsep Dasar Pemikiran Metode *System of Rice Intensification* (SRI)

Tanaman padi bukanlah tanaman air, namun mampu hidup dalam kondisi tergenang. Agar dapat hidup dalam ekosistem basah, padi memerlukan energi yang besar untuk membentuk kantung udara (jaringan *aerenchym*). Hasil penelitian

menunjukkan perkembangan dan pertumbuhan akar padi tanaman padi akan terhambat dengan penggenangan. Selama periode tersebut sekitar 70 persen akar tanaman akan mengalami degradasi dan kematian. Oleh karena itu, perkembangan dan pertumbuhan tanaman padi paling baik adalah dalam kondisi tanah lembab (*aerob*) selama fase vegetatif (*moist during vegetative phase*).

System of Rice Intensification (SRI) adalah suatu metode untuk meningkatkan produktivitas padi dengan mengubah pengaturan tanaman, tanah, air, dan nutrisinya. SRI merupakan cara atau sistem penanaman padi yang intensif, yang memperhatikan dan mengutamakan pengelolaan sumber kekuatan alam, daur aliran energi dan siklus nutrisi yang berawal dari tanah, potensi tumbuh dan berkembangnya tanaman, serta pengelolaan peranan atau fungsi air dalam mendukung dan memperkuat berjalannya kehidupan alamiah di ekosistem pertanian (Saina dalam Fitriadi, 2005).

Metode tersebut memberikan kontribusi terhadap kesehatan tanah dan tanaman dengan dukungan akar yang kuat dan memelihara mikroba tanah yang melimpah dan beraneka ragam melalui masukan bahan organik, tanpa pupuk kimia sintetik (Urea, TSP, KCl, dan Za) dan pestisida kimia. Produksi tanaman padi diharapkan dapat mencapai hingga 8 ton per hektar, bahkan diantaranya ada yang mampu mencapai 10–15 ton per hektar. SRI tidak mensyaratkan benih unggul atau pemupukan intensif, tetapi lebih menekankan pada perlakuan bibit, jarak tanam, dan waktu pengairan yang tepat berdasarkan pengamatan terhadap perilaku dan kehidupan tanaman padi (Simarmata, 2006).

Melalui penerapan metode SRI diharapkan para petani memperoleh hasil panen 30 persen lebih banyak jika dibandingkan dengan pola konvensional. Hal tersebut dikarenakan metode SRI mampu menghemat air hingga 60 persen dari kebutuhan padi sawah biasa. Pengaturan tata udara tanah melalui pemberian air (lembab dan basah secara bergantian) akan meningkatkan keanekaragaman dan peranan biota tanah dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, metode ini tidak mengenal krisis air pada kemarau seperti yang terjadi pada akhir tahun 2006 hingga awal 2007.

Melalui metode ini diharapkan kesejahteraan petani dapat ditingkatkan, karena harga jual Gabah Kering Panen (GKP) padi organik metode SRI ini berkisar antara Rp. 3.500,-/kg hingga Rp. 4.500,-/kg.

Konsep SRI adalah memanfaatkan dan mengelola kekuatan sumberdaya alam secara terpadu (tanaman, tanah, air, biota, dan nutrisi) untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi secara berkelanjutan melalui dua cara, yaitu:

1. Menstimulir pertumbuhan dan perkembangan akar (bibit muda dan jarak tanam).
2. Meningkatkan dan mempertahankan populasi dan keanekaragaman biota tanah atau memanfaatkan kekuatan biologis tanah (*soil biological power*) melalui manajemen tanaman, tanah, air, dan pemupukan berbasis organik.

Cara bertanam padi organik metode SRI pada dasarnya tidak berbeda dengan padi konvensional. Usahatani padi organik metode SRI diberikan masukan bahan organik baik pupuk dan pestisidanya. Sedangkan usahatani padi konvensional masukannya berupa bahan kimia sintetis. Cara bertanam padi organik SRI sedikit

berbeda dengan padi organik biasa, yaitu pada teknik persemaian, pengolahan tanah, penanaman, dan pengaturan air seperti uraian berikut:

2.11.1. Varietas dan Benih

Padi yang cocok ditanam pada padi organik metode SRI adalah varietas lokal atau alami. Padi hibrida kurang cocok karena umumnya padi hibrida hanya dapat tumbuh dan berproduksi optimal bila disertai dengan aplikasi pupuk kimia dalam jumlah banyak.

Benih bermutu merupakan syarat untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal. Umumnya benih dikatakan bermutu jika jenisnya murni (lokal), beras nasional (bernas), kering, sehat, bebas dari penyakit, bebas dari campuran biji rerumputan yang tidak dikehendaki, dan daya kecambahnya paling tidak mencapai 90 persen (Andoko, 2002). Cara mengecambahkan benih yaitu dengan cara benih direndam dalam air bersih sekitar dua hari sehingga benih menyerap air, benih yang hampa akan mengapung dipermukaan air, setelah direndam benih diangkat dan diperam sekitar dua hari agar berkecambah dengan cara dihamparkan diatas lantai kemudian ditutup dengan karung goni basah.

Benih yang sudah berkecambah disebar merata dan tidak tumpang tindih. Jumlah ideal bibit yang disebarkan sekitar 50–60 gr per m². Persemaian metode SRI memakai semacam nampan atau pepiti yang diisi media tanam yaitu campuran tanah dan pupuk organik dengan perbandingan 1 : 1, kemudian benih ditaburkan secara merata tidak terlalu padat dan tidak terlalu jarang, dan tanah dijaga agar selalu

lembab. Banyaknya benih bermutu 0,7–1 kg per seratus bata atau 4,9–7 kg per hektar.

2.11.2. Pengolahan Lahan

Prinsip pengolahan tanah adalah dengan pemecahan bongkahan-bongkahan tanah sawah sedemikian rupa hingga menjadi lumpur lunak dan sangat halus yang disebut koloid. Menurut metode SRI, pengolahan tanah pertama kali dilakukan dengan cara membajak menggunakan cangkul atau traktor, kemudian membenamkan pupuk organik yakni pupuk kompos kurang lebih sebanyak 5 ton per hektar, setelah itu lahan diairi dengan komposisi air macak-macak supaya pupuk tidak hanyut. Pengolahan tanah kedua yaitu dilakukan pencangkulan halus (digaru) atau ditraktor, kemudian tanah diratakan dan komposisi air tetap macak-macak atau tidak diairi lalu endapkan semalam supaya mudah untuk digarit.

2.11.3. Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat umur bibit 5–10 hari setelah semai. Jumlah bibit satu buah per rumpun dengan dalam penanaman 0,5–1 cm (tanam dangkal) dengan jarak tanam sekitar 25 cm x 25 cm, 27 cm x 27 cm, atau 30 cm x 30 cm. Tujuannya adalah untuk meningkatkan jumlah anakan produktif karena dengan jarak tanam lebar maka persaingan oksigen, energi matahari, dan nutrisi semakin berkurang. Berbeda dengan cara konvensional, biasanya bibit yang baik untuk dipindahkan ke lahan penanaman memiliki tinggi sekitar 25 cm, jumlah helai daun

kurang lebih sebanyak 5–6 helai daun, batang bawah besar dan keras, bebas dari hama penyakit, dan jenisnya seragam.

Varietas genjah dengan lama penanaman 100-115 hari dan umur bibit dipindahkan 18–21 hari, varietas sedang dengan lama penanaman 130 hari dan umur bibit dipindahkan 21–25 hari, dan varietas dalam dengan lama penanaman 150 hari dan umur bibit dipindahkan 30–45 hari. Jarak tanam 30 cm x 30 cm dan jumlah bibit yang digunakan 4–6 rumpun serta ditanam tidak terlalu dalam sekitar 5 cm.

2.11.4. Perawatan Tanaman

Penyulaman dilakukan maksimal dua minggu setelah tanam. Sekitar 20 hari setelah tanam dilakukan pengolahan tanah ringan dengan menggunakan sorok, airnya dikeluarkan agar terjadi pertukaran udara, kemudian dilakukan penyiangan agar tanaman padi dapat tumbuh sempurna sehingga produktivitasnya tinggi, yaitu dengan cara pencabutan gulma yang dilakukan sebanyak tiga kali. Penyiangan pertama dilakukan saat tanaman berumur empat minggu, kedua pada umur 35 hari setelah penyiangan pertama, dan ketiga pada umur 55 hari setelah penyiangan pertama. Ada beberapa jenis gulma pada tanaman padi. Diantaranya adalah jajagoan (*enchinochloa crusgalli*), sunduk gangsir (*digitaria ciliaris*), rumput teki (*cyperus rotundus*), dan eceng (Andoko, 2002).

2.11.5. Sistem Irigasi

Pengaturan air dengan metode SRI dilakukan ketika umur padi 1–8 hari setelah tanam (Hst) dengan air sawah macak-macak, pada umur padi 9–10 hari setelah tanam kemudian sawah digenangi air setinggi 2–3 cm (untuk memudahkan

penyiangan I), setelah disiangi maka dilakukan pengeringan sawah sampai umur 18 hari. Saat umur 19–20 hari setelah tanam, sawah digenangi untuk memudahkan penyiangan II, kemudian dikeringkan lagi. Jika perlu penyiangan III, maka sawah digenangi selama dua hari dan seterusnya dikeringkan sampai tanaman berbunga. Pada saat berbunga, tanaman diairi atau digenangi sampai padi masak susu. Jika padi sudah masak susu maka pengairan dihentikan atau dikeringkan sampai menjelang panen.

Cara konvensional atau non-organik, penggenangan sawah dilakukan agar produktivitas tanaman dan pertumbuhan tanaman menjadi baik tetapi tidak dilakukan secara sembarangan. Saat tanaman mulai membentuk anakan maka sawah digenangi setinggi 2–5 cm selama 15 hari agar struktur tanah dapat dipertahankan dan menghambat pertumbuhan gulma. Pada fase pembentukan anakan, air dipertahankan antara 3–5 cm hingga tanaman bunting. Memasuki masa bunting, tinggi air sekitar 10 cm, karena jika kekurangan air maka dapat berakibat gabah menjadi hampa. Pada fase pembungaan, ketinggian air antara 5–10 cm, bila tampak keluar bunga maka sawah dikeringkan 4–7 hari agar pembungaan terjadi secara bersamaan. Saat bunga muncul bersamaan maka air dimasukkan kembali setinggi 5–10 cm. Saat seluruh bibit padi mulai menguning, pengeringan dilakukan hingga saat panen tiba (Andoko, 2002).

2.11.6. Pemupukan

Seluruh pupuk yang digunakan sepenuhnya berupa pupuk organik, mulai pemupukan awal atau dasar hingga pemupukan susulan. Pupuk dapat berbentuk padat

yang diaplikasikan lewat akar, juga dapat berbentuk cair yang diaplikasikan lewat daun. Pupuk dasar berupa pupuk kandang atau kompos matang sebanyak 8–10 ton per hektar yang diberikan bersamaan dengan pembajakan, atau bisa juga diberikan pupuk fermentasi atau bokashi sebanyak 1,5–2 ton per hektar (Andoko, 2002).

Pemupukan susulan pertama dilakukan saat tanaman berumur 15 hari, yaitu berupa pupuk kandang sebanyak 1 ton per hektar atau kompos fermentasi (bokashi) sebanyak 0,5 ton per hektar yang disebarkan disela-sela padi. Pemupukan susulan kedua dilakukan saat umur tanaman 25–60 hari dengan frekuensi seminggu sekali berupa pupuk organik cair buatan sendiri yang kandungan unsur Nitrogennya tinggi dengan dosis sebanyak satu liter pupuk yang dilarutkan kedalam 17 liter air, kemudian disemprotkan pada daun tanaman. Pemupukan susulan ketiga dilakukan saat tanaman berumur 60 hari, yaitu berupa pupuk organik cair (POC) buatan sendiri yang terbuat dari tulang-tulang ikan, buah-buahan, air beras, dan lain-lain yang difermentasikan terlebih dahulu dengan air nira atau air kelapa selama 15 hari.

Pupuk tersebut mengandung unsur P dan K yang tinggi dengan dosis 2–3 sendok makan pupuk P dicampur dengan satu tangki kecil pupuk K, kemudian pupuk disemprotkan ketanaman seminggu sekali sampai bulir padi tampak menguning. Pada pertanian konvensional, dosis pemupukan kimia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Berbeda dengan penggunaan pupuk organik yang cenderung semakin menurun karena sifat pupuk organik antara lain (Andoko, 2002):

- a. Memperbaiki struktur tanah dari berlempung liat menjadi ringan atau remah.
- b. Memperbaiki daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak terurai.

- c. Memperbaiki daya ikat air tanah.
- d. Memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah.
- e. Mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara.
- f. Mengandung unsur hara lengkap.
- g. Membantu proses pelapukan bahan mineral.
- h. Menyediakan makanan bagi mikroba.
- i. Menurunkan aktivitas mikroorganisme merugikan (Andoko, 2002).

2.11.7. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pemberantasan hama dan penyakit padi organik dilakukan secara terpadu antara teknik budidaya biologis, fisik (perangkap atau umpan), dan pestisida organik. Berikut beberapa hama dalam usahatani padi dan cara pengendaliannya.

a. Wereng

Wereng merupakan serangga kecil berordo homoptera. Jenis hama wereng antara lain wereng coklat (*nilaparvata lugens*), wereng hijau (*nephotettix virescens*), wereng zig-zag (*deltocephalus dorsalis*), dan wereng putih (*cofana spectra*). Perkembangan hama wereng diawali dengan imago betina yang bertelur 100–200 butir yang diletakkan pada jaringan daun tanaman. Stadium telur 7–10 hari, nimfa 12–15 hari, dan imago 10–24 hari. Serangga dewasa atau imago dan nimfanya mengisap cairan pangkal batang dan bulir padi yang masih lunak, sehingga tanaman padi menjadi layu, menguning, dan mati.

Pengendalian hama dengan teknik budidaya antara lain dengan rotasi tanaman agar siklus terputus dengan tanaman palawija seperti kacang hijau atau kedelai

dengan jarak tanaman tidak terlalu rapat. Secara biologis yaitu dengan membiarkan predator alami hama wereng, seperti laba-laba yang hidup dipersawahan atau dengan menyemprotkan larutan spora cendawan entomopatogen *beauveria bassiana* untuk menginfeksi wereng. Secara fisik dilakukan dengan memasang perangkap menggunakan lampu, karena wereng sangat tertarik dengan cahaya lampu pada malam hari, lampu dipasang ditengah yang disekelilingnya diairi atau dibubuhi lem sehingga wereng jatuh ke air atau ke lem. Sedangkan secara kimia yaitu dengan menggunakan ramuan bio pestisida buatan sendiri yang disemprotkan ke tanaman.

b. Walang Sangit (*leptocorisa oratorius*)

Bertubuh ramping antena memanjang dan bila merasa terganggu maka imago akan mengeluarkan bau menyengat. Imago betina menghasilkan 200–300 telur. Setelah 5–8 hari, telur akan menetas menjadi nimfa, nimfa menjadi walang sangit setelah 17-27 hari. Walang sangit menghisap bulir padi yang baru, sehingga warna bulir menjadi kecoklatan dan hampa. Pengendalian dengan teknik budidaya dilakukan dengan cara rotasi tanaman dengan tanaman kacang hijau atau kedelai. Secara biologis dapat dilakukan dengan cara penyemprotan cendawan entomopatogen *metarhizium anispliae*. Secara fisik dapat dilakukan dengan cara menggunakan perangkap bangkai ketam sawah. Sedangkan secara kimia dapat dilakukan dengan cara menggunakan ramuan bio pestisida.

c. Penggerek Batang

Beberapa jenis penggerek batang, yaitu penggerek batang bergaris (*chilo suppressalis*), penggerek batang kuning (*tryporyza incertulas*), dan penggerek batang

merah jambu (*sesamia inferens*). Imago (ngengat) hidup 3–5 hari, panjang 13 mm, bertelur 200–300 butir yang diletakkan dipermukaan bawah dan utama, kemudian menetas menjadi larva setelah 5–6 hari. Larva masuk ke pelepah batang dan menggerek jaringan tanaman padi. Serangan dilakukan saat tanaman muda yang disebut “sundep”, yaitu dengan ciri daun termuda mengering dan mudah dicabut, serangan saat tanaman pada fase bunting atau berbunga disebut “beluk” dengan ciri malai padi menjadi kering karena pangkalnya terpotong.

Pengendalian dengan teknik budidaya dapat dilakukan dengan cara tunggul jerami padi yang dipotong tepat pada permukaan tanah, lalu ditanamkan pada saat pengolahan tanah agar penggereknya mati, penyiangan gulma terhadap rumput inang hama. Secara biologis dapat dilakukan dengan cara penyemprotan larutan campuran cendawan entomopatogen *beauveria bassiana* dan *metarhizium anispliae*. Secara fisik dapat dilakukan dengan cara menggunakan perangkap seperti pada wereng. Sedangkan secara kimia dapat dilakukan dengan cara menggunakan bio pestisida buatan sendiri.

d. Ganjur Imago ganjur (*orseeolia cryzae*)

seperti nyamuk yang berwarna kemerahan. Imago betina bertelur 100–250 butir. Telur menetas menjadi nimfa setelah 3–4 hari, penetasan dibantu titik-titik embun, dan masa hidup nimfa yaitu 14–17 hari. Nimfa memakan bagian dasar titik tumbuh dan pucuk tanaman. Pengendalian dengan teknik budidaya dapat dilakukan dengan cara rumput yang ada disekitar persawahan yang merupakan tanaman inang dibersihkan. Secara biologis dapat dilakukan dengan cara menggunakan predator

alami yaitu laba-laba. Secara fisik dapat dilakukan dengan cara menggunakan perangkap seperti pada wereng. Sedangkan secara kimia dapat dilakukan dengan cara menggunakan bio pestisida buatan sendiri yang disemprotkan seperti pestisida yang digunakan pada pemberantasan hama walang sangit.

e. Tikus (*rattus argentiventer*)

Tikus bersifat jera hama, yaitu tidak akan memakan umpan beracun lagi bila pernah memakannya. Perkembangbiakannya sangat cepat, dalam setahun sepasang tikus dapat beranak 1.270 ekor. Tikus menyerang tanaman padi disemua bagian, baik daun, batang, maupun biji padi. Pengendalian teknik budidaya dapat dilakukan dengan cara menanam padi secara serentak. Secara biologis dengan cara menggunakan predator alami, seperti ular sawah dan burung hantu. Secara fisik dapat dilakukan dengan cara membuat perangkap dengan umpan gadung, jengkol, atau mengkudu. Sedangkan secara mekanis dengan cara membongkar sarang tikus dan pengasapan.

f. Burung Pemakan Biji-Bijian

Pipit tudung putih (*lonchura leucogastroides*), pipit haji (*lonchura raffles*), pipit jawa (*lonchura leucogastrides orsfield*), gelatik (*padda oryzivora*), perkutut (*geopelli siriata*), dan derkuku (*streptopelia chinensis*). Burung-burung ini memakan biji padi. Belum ada cara khusus untuk mengendalikannya, masih cara tradisional yaitu menakut-nakutinya dengan orang-orangan. Penyakit merupakan suatu kondisi tidak normal yang menyebabkan fungsi tanaman terganggu. Beberapa jenis penyakit tanaman padi, yaitu:

a) Bercak Coklat

Penyakit bercak coklat disebabkan oleh cendawan *helminthosporium oryzae* yang menyerang tanah kurang subur dan tanah beririgasi kurang baik. Gejalanya timbul bercak-bercak coklat seperti biji wijen pada daun atau gabah yang dapat berakibat kehilangan hasil 50 persen dengan kualitas biji rendah. Pengendalian dilakukan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah yaitu dengan pupuk kandang atau kompos, bisa juga dengan fungisida organik buatan sendiri.

b) Blast Blast

Bersifat kosmopolit, artinya menyerang tanaman padi diseluruh dunia dengan cendawan *pyricularia oryzae*. Pemicunya adalah pemupukan N yang terlalu tinggi dengan gejala timbul bercak seperti mata pada daun padi. Pengendaliannya dengan menghindari penggunaan pupuk N yang terlalu tinggi dan penyemprotan fungisida organik buatan sendiri.

c) Tungro Tungro

Disebabkan oleh virus yang dibawa oleh wereng. Akibat dari penyakit ini adalah tanaman menjadi kerdil dan daun berwarna kuning atau oranye saat tanaman masih muda yaitu ketika berumur 10–20 hari. Akibat dari penyakit ini jumlah produksi yang dihasilkan dapat berkurang sangat besar, yaitu sekitar 67 persen. Sementara serangan yang dilakukan pada saat tanaman fase akhir akan mengakibatkan kehilangan hasil produksi sekitar 10–20 persen. Pengendaliannya dapat dilakukan dengan memberantas jenis rumput liar, diantaranya jajagoan dan

sunduk gangsir yang merupakan tanaman inang wereng, atau dapat juga dilakukan dengan menggunakan laba-laba untuk memberantas werengnya.

2.11.8. Panen

Sepuluh hari sebelum panen, sawah dikeringkan agar masaknyapadi serentak dan memudahkan pemanenan. Pemanenan padi harus dilakukan pada saat yang tepat, pemanenan yang terlalu cepat dapat menyebabkan kualitas gabah menjadi rendah. Sebaliknya panen yang terlambat akan menurunkan produksi. Agar dapat memastikan padi siap panen dilakukan dengan cara menekan butir gabah. Bila butirannya sudah keras maka saat itu adalah saat yang paling tepat untuk dipanen. Secara tradisional padi dipanen dengan ketam, tetapi hal tersebut kurang efisien karena lambat dan perlu banyak tenaga kerja. Pada luas lahan 2.500 m² diperlukan sepuluh tenaga kerja dalam waktu dua hari. Agar panen berlangsung cepat, alat yang digunakan adalah sabit, karena dengan empat tenaga kerja dengan luas lahan 2.500 m² sudah dapat dipanen hanya dalam waktu setengah hari saja. Setelah dipanen, gabah dirontokkan dengan menggunakan mesin atau tenaga manusia dengan cara dipukul-pukul dan diberi alas terpal agar terkumpul.

2.11.9. Pasca Panen

Gabah hasil panen tersebut dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari menggunakan alas anyaman dari bambu, tikar, terpal, atau lantai semen. Bila cuaca cerah lama penjemuran sekitar tiga hari, tetapi bila mendung bisa sampai satu minggu. Untuk memastikan padi telah kering atau tidak yaitudengan cara menggigitnya, bila digigit tidak patah maka gabah sudah kering, sehingga dapat

disimpan atau digiling menjadi beras. Penggilingan merupakan kegiatan pemisahan beras dari kulitnya. Ada dua cara yaitu secara tradisional dan modern. Cara tradisional yaitu dengan cara gabah ditumbuk dengan menggunakan lesung dan alu yang akan menghasilkan beras dan kulit, tetapi berasnya berwarna kecoklatan karena masih berbalut bekatul atau disebut dengan beras pecah kulit. Nasi dari beras pecah kulit ini sangat baik gizinya, karena tingginya kandungan vitamin B. Untuk mendapatkan beras kulit putih bersih, maka beras pecah kulit tersebut harus ditumbuk ulang atau disosoh.

Cara tradisional ini pengerjaannya sangat lambat, karena tenaga kerja yang memadai tidak tersedia dan alatnya sulit dijumpai pada masa sekarang ini. Penggilingan dengan cara modern yaitu dengan menggunakan mesin huller. Hasil yang diperolehnya sama hanya pengerjaannya lebih cepat. Tahap pertama diperoleh beras pecah kulit dan tahap kedua akan menjadi putih bersih. Maka beras ini dapat disimpan di tempat kering atau dipasarkan langsung ke konsumen.

2.12. Produksi

Manusia adalah makhluk sosial yang memiliki tujuan ingin mencapai apa yang dibutuhkannya. Untuk itu, dalam interaksi sosial manusia membutuhkan orang lain untuk bisa saling memenuhi kebutuhan. Hal ini mengakibatkan adanya transaksi ekonomi yang dalam hal ini disebut dengan jual beli. Ada penjual dan pembeli adalah hal yang pasti dalam konteks sosial ekonomi. Islam mengatur keseluruhan aspek hidup manusia hingga pada permasalahan ekonomi, khususnya masalah jual beli. Islam sebagai agama yang rahmatan lil alamin, tentu saja mengatur hal jual beli

dalam rangka memberikan kemaslahatan atau tidak terjadi kemudharatan atau dampak buruk dari transaksi yang dilakukan dijelaskan pada ayat Al-quran QS. An-Nisaa : 29 berikut .

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُّ أُمَّةٍ لَهَا رِجَالٌ بِطَرِيقَاتِهِمْ
وَإِن كُنْتُمْ تَحِبُّونَ لِيُقَاسَ أَفْئِدَةً بِأَفْئِدَةٍ
مِّنْكُمْ وَأَن يَتَّخِذَ الْإِنسَانُ عِشْرَانًا مِّنْ
أَمْوَالِهِ يَتَّخِذَهَا عِشْرَانًا أُخْرَىٰ ۚ ذَٰلِكَ
يُضَلُّ بِهَا كَثِيرٌ مِّنْكُمْ لَا يَعْلَمُونَ

نَرَا ضَمُّ مَوْكَم

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. (QS. An-Nisaa : 29).

Menurut Fuad (2006), Produksi adalah sebagian suatu kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan menjadi keluaran dalam arti sempit, pengertian produksi hanya dimaksudkan sebagai kegiatan yang menghasilkan barang, baik barang jadi maupun barang setengah jadi, barang industri, suku cadang maupun komponen-komponen penunjang.

Produksi adalah suatu kegiatan yang dapat menciptakan guna baik waktu, bentuk maupun tempat dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia. Produksi tersebut dapat berupa barang ataupun jasa tetapi Produksi diartikan juga sebagai suatu kegiatan mengubah sumber-sumber ke dalam produk atau proses mengubah input menjadi output (Nugroho, 2008).

Pengertian produksi tersebut mencakup segala kegiatan, termasuk prosesnya, yang dapat menciptakan hasil, penghasilan dan pembuatan. Oleh karena itu, produksi meliputi banyak kegiatan seperti pabrik membuat sekian pasang sepatu, ibu rumah

tangga memasak makanan untuk santapan, malam keluarga, petani memanen padi di sawah, dan lain sebagainya (Damsar, 2009).

2.13. Pendapatan

Di antara sekian banyak ayat Al-Quran yang membicarakan perdagangan, Ayat QS. At-Taubah Ayat 103. ayat ini berisi tentang larangan memakan harta dengan cara bathil dan keharusan melakukan perdagangan yang didasarkan pada kerelaan.

إِنَّ لَكَ لَأَعْرَضَ عَنْهُمُ ذُرِّيَّةً مِّنْهُمْ أَتَى اللَّهَ بِعِدَّتِهِمْ فَأَخَذَ اللَّهُ حِطَّةَ لَهُمْ وَكَفَرَ بَعْدَ ذَلِكَ بِهُمْ وَأَخَذَ اللَّهُ سُلْطَانَ عَلَيْهِمْ وَمَا هُمْ بِقَائِلِينَ بِهِمْ لَعْنَةُ اللَّهِ عَلَى الْفَاسِقِينَ

(٣٠١) مِّنْ عَمَلِهِمْ

Artinya : “Ambillah zakat dari sebagian harta mereka, dengan zakat itu kamu membersihkan dan mensucikan mereka dan mendoalah untuk mereka. Sesungguhnya doa kamu itu (menjadi) ketenteraman jiwa bagi mereka. Dan Allah Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui. (QS. At-Taubah Ayat 103)

Menurut Sukirno (2006), pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan maupun tahunan. Kegiatan usaha pada akhirnya akan memperoleh pendapatan berupa nilai uang yang diterima dari penjualan produk yang dikurangi biaya yang telah dikeluarkan.

Menurut Soekartawi (2005), total pendapatan diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya dalam suatu proses produksi, maka pendapatan bersih hasil usaha peternakan ayam petelur dalam satu bulan produksi dapat dilihat dengan jelas sisa dari penjualan dengan biaya yang di keluarkan oleh peternak.

a. Pendapatan Kotor

Pendapatan kotor adalah sebagai nilai produksi usahatani dikalikan harga dalam jangka waktu tertentu baik yang dijual maupun yang akan di konsumsi sendiri, digunakan untuk pembayaran dan simpanan yang ada di gudang pada saat akhir tahun.

b. Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih yaitu penjualan barang secara keseluruhan yang dinilai dalam satuan rupiah dan dikurangi jumlah produksi dalam proses produksi. Yaitu berupa biaya tenaga kerja dan biaya riil sarana produksi.

2.14. Efisiensi Usahatani

Efisiensi memiliki 3 pengertian yaitu efisiensi ekonomi, efisiensi teknis, dan efisiensi alokatif. Efisiensi teknis dan alokatif merupakan komponen dari efisiensi ekonomi, efisiensi teknis menyatakan sejumlah produk yang dapat di peroleh dengan penggunaan kombinasi masukan yang paling sedikit. Sedangkan efisiensi alokatif menyatakan nilai produk marjinal sama dengan opportunitas dari masukan dimana hal ini berarti setiap tambahan biaya yang dikeluarkan untuk faktor produksi mampu menghasilkan tambahan penerimaan yang besarnya sama dengan tambahan biaya. Umumnya kondisi efisiensi suatu perusahaan terkait dengan tujuan perusahaan yaitu memaksimumkan keuntungan (Soekartawi, 2002)

Efisiensi usaha dapat dihitung dari perbandingan antara besarnya penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan untuk berproduksi, yaitu dengan dibagi menjadi dua, yaitu R/C yang menggunakan biaya secara riil di keluarkan pengusaha dan R/C yang

menghitung semua biaya, baik biaya riil yang dikeluarkan maupun biaya yang tidak riil dikeluarkan (Soekartawi, 2002).

2.15. Penelitian Terdahulu

Ghofario dkk (2017) melakukan penelitian dengan judul Analisis Komparasi Usahatani Padi Organik Dengan Anorganik (Studi Kasus: Di Desa Lombok Kulon, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Bondowoso. Tujuan dari penelitian ini yaitu : 1) Menganalisis perbedaan produktivitas padi organik dan anorganik. 2) Membandingkan struktur biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani padi organik dengan anorganik dan 3) Menganalisis perbedaan efisiensi usahatani padi organik dengan anorganik. Penentuan sampel menggunakan metode Non-Proposional Stratified Random Sampling. Sampel petani organik dan anorganik masing-masing sebanyak 30 responden. Analisis data secara deskriptif kuantitatif serta uji statistik (independent sample t test). Hasil analisis rata-rata produktivitas usahatani padi organik sebesar 6,95 Ton/Ha. Sedangkan rata-rata produktivitas usahatani padi anorganik 5,8 Ton/Ha. Nilai thitung lebih besar dari ttabel ($4,99 > 1,67$) membuktikan bahwa produktivitas usahatani padi organik lebih besar dari anorganik adalah signifikan. Rata-rata biaya total produksi usahatani padi organik sebesar Rp14.523.503,00, sedangkan anorganik sebesar Rp12.142.848,00. Nilai thitung lebih dari ttabel ($2,67 > 1,67$). Rata-rata penerimaan usahatani padi organik sebesar Rp38.241.500,00, sedangkan anorganik Rp24.452.400,00. Nilai thitung lebih besar dari ttabel ($| -30,35 | > 1,67$). Rata-rata pendapatan usahatani padi organik sebesar Rp23.717.997,00, sedangkan anorganik sebesar Rp12.309.552,00. Nilai thitung lebih

besar dari ttabel ($|-9,25| > 1,67$). Efisiensi usahatani padi organik 2,46, sedangkan anorganik sebesar 2,1. Nilai thitung lebih besar dari ttabel ($|-2,92| > 1,67$).

Suparta (2010) melakukan penelitian yang berjudul Analisis Komparasi Usahatani Padi Sawah Metode SRI (System of Rice Intensification) dan Konvensional di Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi. Tujuan dari penelitian adalah (1) Untuk medeskripsikan metode budidaya padi sawah metode SRI di Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi, (2) Membandingkan struktur biaya dan pendapatan usahatani padi sawah Metode SRI dan Konvensional di Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi, (3) Menghitung efisiensi usahatani padi sawah Metode SRI dan Konvensional di Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara Purposive, dengan pertimbangan telah dilaksanakan program SRI yang diresmikan Gubernur Jawa Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah petani padi varietas ciharang di Kecamatan Gerih dengan Metode SRI dan Konvensional. Metode sampling menggunakan Purposive Sampling. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 40 petani yang tersebar di kecamatan Gerih. Metode analisis data yang digunakan adalah : (1) Analisis deskriptif, untuk mediskripsikan budidaya padi sawah Metode SRI, (2) Analisis Uji t, untuk menganalisis perbandingan struktur biaya dan pendapatan, (3) Analisa Kelayakan Usahatani digunakan untuk menghitung efisiensi. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata biaya produksi petani SRI sebesar Rp. 15.697.750,00 lebih besar dari petani konvensional (Rp. 12.926.400,00). Dengan Uji t menunjukkan perbedaan yang nyata antara biaya produksi petani SRI dengan petani konvensional. Rata-rata penerimaan untuk petani SRI sebesar Rp. 22.727.550,00

lebih tinggi dari penerimaan petani konvensional sebesar Rp. 18.062.650,00. Dengan menggunakan Uji t menunjukkan perbedaan yang nyata antara penerimaan petani SRI dengan petani konvensional. Rata-rata pendapatan/laba untuk petani SRI sebesar Rp. 7.029.850,00 lebih besar daripada tingkat laba petani konvensional sebesar Rp. 5.136.250,00. Dengan menggunakan Uji t menunjukkan perbedaan yang nyata antara pendapatan petani SRI dengan petani konvensional. Nilai R/C Ratio masing-masing adalah 1,46 untuk metode SRI dan 1,40 untuk metode Konvensional, sehingga usahatani ini dikatakan efisien. Namun teknologi SRI mampu memberikan nilai R/C ratio yang lebih besar, yakni dengan selisih sebesar 0.6 satuan, dan mengingat teknologi ini masih baru sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Nilai B/C Ratio incremental sebesar 0,68 artinya usahatani padi metode SRI lebih menguntungkan sebesar 0,68 satuan dibandingkan dengan metode konvensional, sehingga metode SRI layak untuk dianjurkan penggunaannya oleh petani.

Rahmawati (2007) melakukan penelitian yang berjudul analisis usahatani sayuran organik pada perusahaan Benny's Organic Garden, Bogor-Jawa Barat. Analisis yang dilakukan yaitu analisis keragaan usahatani secara deskriptif dengan membandingkan keragaan antara usahatani milik sendiri dengan usahatani sistem bermitra. Sedangkan untuk analisis usahatani yang dilakukan adalah menganalisis pendapatan dan analisis imbalan penerimaan dan biaya (R/C) untuk kedua jenis lahan yang diusahakan. Adapun hasil dari analisis pendapatan usahatani pada luasan yang sama yaitu 250 m² untuk 24 kali penanaman dalam satu tahun. Total luas lahan

yang dianalisis yaitu seluas 500 m² dari 2,1 hektar total luas lahan yang dimiliki perusahaan.

Analisis tersebut memperlihatkan bahwa usaha sayuran organik dilahan milik pribadi memperoleh pendapatan perusahaan yang lebih tinggi yaitu sebesar Rp 27.000.616 jika dibandingkan dengan pendapatan yang diterima pada lahan bermitra yaitu sebesar Rp 11.892.551. Selain itu pendapatan kerja perusahaan untuk lahan pribadi yaitu sebesar Rp 21.600.616 lebih besar dari pendapatan kerja perusahaan dilahan bermitra yaitu sebesar Rp 9.192.551. Nilai R/C pada usahatani dengan lahan pribadi lebih besar 0,5 jika dibandingkan dengan nilai R/C pada usahatani dengan lahan bermitra. Nilai R/C menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih dari satu, maka hal ini mengindikasikan bahwa usahatani tersebut pada lahan pribadi maupun bermitra layak dan menguntungkan.

Farid (2005) melakukan penelitian tentang Analisis pendapatan dan margin pemasaran padi ramah lingkungan yang dilakukan menunjukkan bahwa R/C rasio padi ramah lingkungan yang diperoleh atas biaya total ternyata lebih besar dibandingkan dengan petani konvensional, R/C rasio yang diperoleh oleh petani pemilik sebesar 3,39 sedangkan untuk petani penyakap R/C rasionya adalah 1,16. Untuk petani konvensional R/C rasio yang diperoleh oleh petani pemilik sebesar 1,86 sedangkan R/C rasio yang diperoleh oleh petani penyakap adalah 1,23. R/C rasio petani pemilik penggarap lebih besar dibandingkan dengan petani penyakap, disebabkan oleh biaya total penggarapan lebih besar karena adanya bagi hasil yang harus dilakukan kepada pemilik lahan.

Lembaga-lembaga pemasaran yang terdapat dalam saluran pemasaran yang dihasilkan dari usahatani padi ramah lingkungan metode SRI adalah petani, Pedagang Pengumpul Tingkat Daerah (PPTD), Pedagang Besar Luar Daerah (PBLD), dan pengecer. Struktur pasar yang dihadapi oleh lembaga-lembaga yang terkait dalam pemasaran untuk petani adalah monopsoni, PPTD dan PBLD adalah oligopsoni, sedangkan untuk pengecer adalah pasar persaingan. Terdapat empat saluran pemasaran untuk pemasaran padi ramah lingkungan yang berasal dari Desa Sukagalih -Kecamatan Sukaratu, yaitu: 1) Saluran 1 yaitu petani, PPTD, dan konsumen dengan margin sebesar 55,56 persen; 2) Saluran 2 yaitu PPTD, pedagang pengecer, dan konsumen dengan besar margin pemasarannya adalah 64,29 persen; 3) Saluran 3 yaitu petani, PPTD, PBLD, dan konsumen dengan margin pemasarannya sebesar 64,29 persen; dan 4) Saluran 4 yaitu petani, PPTD, PBLD, pengecer, dan konsumen dengan besar margin pemasarannya adalah 69,70 persen.

Saryani (2004) melakukan penelitian tentang analisis perbandingan usahatani dan pemasaran antara padi organik dan padi anorganik di Kelurahan Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Propinsi Jawa Barat menunjukkan bahwa pendapatan atas biaya tunai petani padi organik lebih rendah dari pendapatan atas biaya tunai petani padi anorganik. Hal ini didukung oleh hasil uji z yang menyimpulkan bahwa perubahan sistem usahatani yang dilakukan oleh petani padi ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani. Sedangkan apabila dilihat dari pendapatan atas biaya totalnya diketahui ternyata padi organik lebih besar jika dibandingkan dengan padi anorganik.

Apabila dilihat dari imbalan penerimaan dan biaya (R/C Rasio) diketahui bahwa R/C rasio atas biaya tunai yang diperoleh petani padi organik (1,95) lebih rendah daripada R/C rasio padi anorganik (2,23). Jika dilihat dari sisi pemasarannya diketahui bahwa nilai total margin pemasaran yang diperoleh pola pemasaran I dan II padi organik lebih besar dari pola pemasaran III dan IV padi organik, begitu pula jika dibandingkan dengan seluruh pola pemasaran padi anorganik. Sedangkan struktur pasar yang terbentuk untuk padi organik dan anorganik adalah sama, yaitu pasar oligopsoni. Hal ini didasarkan pada jumlah lembaga pemasaran, penentuan harga, keadaan produk, kebebasan keluar-masuk pasar, dan sumber informasi.

Rohmani (2000) melakukan penelitian tentang analisis sistem usahatani padi organik menunjukkan bahwa produktivitas padi organik ternyata masih rendah dibandingkan padi anorganik. Padi yang dibudidayakan secara organik memberikan hasil 4,79 ton per hektar untuk petani pemilik dan 4,75 ton per hektar untuk petani penggarap (penyakap), sehingga hasilnya lebih kecil jika dibandingkan dari padi yang dibudidayakan secara anorganik yang memberikan hasil sebesar 5,74 ton per hektar untuk petani pemilik dan 5,71 ton per hektar untuk petani penggarap (penyakap). Namun apabila dibandingkan dengan pendapatan bersih usahatani ternyata komoditas padi organik memiliki pendapatan bersih usahatani lebih besar dari komoditas padi anorganik. Sedangkan untuk pemasarannya petani melakukan dengan cara sistem tebasan, yaitu jual lahan beberapa minggu sebelum waktu panen. Selain dengan sistem tebasan petani juga menjual hasil panennya dalam bentuk beras

ke bagian pemasaran kelompok tani yang telah menjalin kerjasama dengan toko yang menjual produk beras organik.

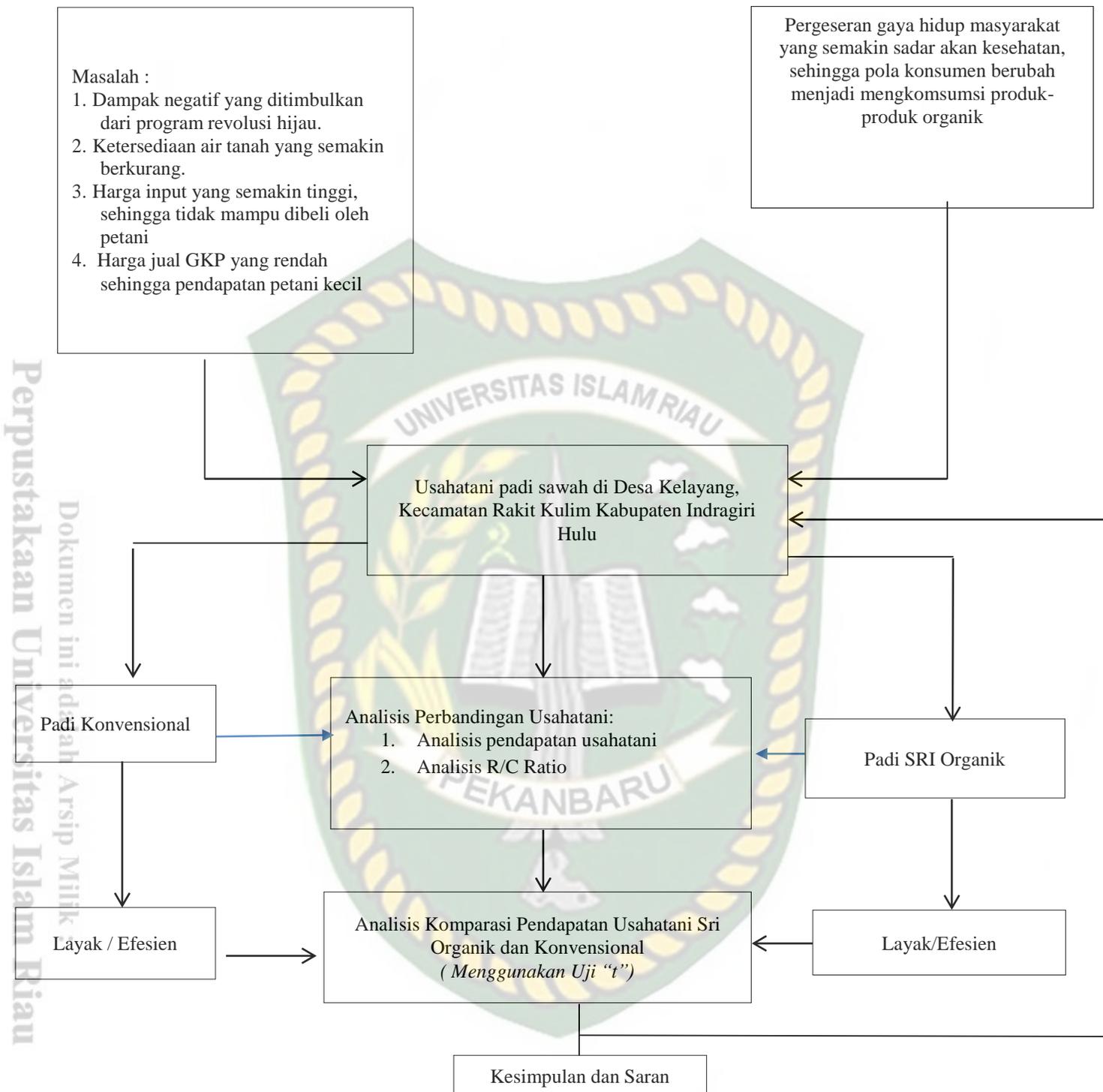
2.16. Kerangka Pemikiran

Dampak negatif yang ditimbulkan dari program pertanian revolusi hijau menyebabkan sistem bagi hasil mengalami perubahan. adanya permasalahan dengan biaya produksi yang tinggi, ketergantungan pada pupuk kimia dan zat kimia pembasmi hama juga berdampak pada tingginya biaya produksi yang harus ditanggung oleh petani. banyaknya permintaan dari masyarakat yang menginginkan produk yang ramah lingkungan, dan sarana yang belum sepenuhnya memadai menyebabkan perlu dilakukan penelitian secara lebih mendalam terhadap usahatani padi organik yang sedang dikembangkan. Hal ini dilakukan agar petani dapat memperoleh informasi yang lebih jelas dari usahatani yang sedang dikembangkannya, sehingga keputusan petani untuk melakukan perubahan dalam sistem usahatannya tidak berdasarkan ikut-ikutan tetapi berdasarkan perhitungan yang matang. Hasil dari berbagai penelitian yang telah dilakukan mengenai padi organik menunjukkan bahwa dengan menerapkan sistem usahatani padi organik dapat meningkatkan pendapatan petani, namun penelitian mengenai padi organik dengan metode SRI belum dilakukan, sehingga apakah benar dengan peralihan sistem usahatani dengan metode SRI yang dilakukan tersebut mempengaruhi tinggi atau rendahnya tingkat pendapatan petani? Oleh karena itu agar petani dapat mengambil keputusan yang tepat, maka penelitian tentang usahatani padi organik ini perlu dibandingkan dengan usahatani padi konvensional. Dengan begitu maka akan diketahui usahatani padi mana yang lebih

menguntungkan bila dilihat dari sisi pendapatannya. Adapun operasional penelitiannya, yaitu dengan cara membandingkan tingkat pendapatan dan R/C rasio yang diperoleh petani dari usahatani padi organik dan padi konvensional.

Tingkat pendapatan yang dibandingkan terdiri dari dua komponen, yaitu pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total. Untuk mengetahui apakah tingkat pendapatan yang diperoleh petani tersebut berbeda nyata atau tidak maka dilakukan pengujian beda nyata (uji perbedaan dua mean) dengan menggunakan alat analisis statistik, yaitu uji t. Pada penelitian ini, selain komponen pendapatan terdapat juga komponen lain yang dapat dibandingkan, yaitu komponen penerimaan dan komponen pengeluaran (tunai dan diperhitungkan).

Berdasarkan perbandingan tersebut diharapkan diperoleh suatu informasi yang dapat menjelaskan perubahan tingkat pendapatan dan nilai R/C rasio yang diperoleh petani padi karena menggunakan sistem usahatani padi organik. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran dari penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Kerangka pemikiran Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Padi sawah Teknologi SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1. Metode, Tempat dan Waktu Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. Penetapan daerah penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa desa ini merupakan salah satu desa yang melakukan usahatani padi sawah SRI organik di Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. Di samping itu, di daerah ini masih banyak pula yang mengusahakan usahatani padi sawah konvensional serta penelitian komparasi pendapatan antara usahatani padi sawah SRI Organik dengan Konvensional belum pernah dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan, yang dimulai dari bulan Oktober 2019 sampai dengan Maret 2020, yang meliputi koesioner pengumpulan data sekunder, pembuatan proposal dan kuesioner, pengumpulan data primer, tabulasin data, analisis data, penulisan laporan, seminar dan perbanyakan hasil penelitian.

3.2. Metode Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani yang melakukan program sri organik padi sawah dan petani umum yang belum menggunakan teknologi organik atau masih konvensional yang ada di Desa Kelayang. Jumlah petani Organik sebanyak 30 petani yang membentuk 1 kelompok tani. Pengambilan sampel dilakukan secara sensus terhadap semua petani Organik. Sedangkan petani padi sawah konvensional di desa ini terdapat sebanyak 154 petani yang tersebar dalam 4

kelompok tani. Pengambilan sampel dilakukan secara acak berstrata (*proportionality stratified random sampling*), berdasarkan kelompok tani. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 30 petani. Menurut pendapat Umar (2005), ukuran sampel minimum yang dapat diterima berdasarkan daerah untuk metode deskriptif yaitu 10%-20% yaitu minimal sekitar 30 petani. Adapun jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 kerangka sampel.

Tabel 3. Kerangka Sampel Penelitian

No	Kelompok Tani Padi Sawah Sri Organik	Jumlah Anggota	Jumlah Sampel
1	Fajar	30	30
No	Kelompok Tani Padi Sawah Non-Organik	Jumlah Anggota	Jumlah Sampel
1	Ingin Maju	57	11
2	Mekar Indah	30	6
3	Karya Bersama	42	8
4	Sumber Makmur	25	5
Jumlah		154	30
Total		184	60

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Indragiri Hulu

3.3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan dengan melakukan pengamatan dan wawancara langsung bersama petani responden dengan mengajukan pertanyaan yang dibuat dalam bentuk kuesioner yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari petani melipadapun data yang diperlukan untuk penelitian ini meliputi: identitas responden (umur, pendidikan, pengalaman usahatani dan tanggungan keluarga) faktor-faktor produksi dan sarana produksi biaya,

produksi, dan harga. Wawancara dilakukan dengan petani, penyuluh pertanian dari kantor Dinas Pertanian Kecamatan Rakit Kulim, dan tokoh masyarakat. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui penelusuran karya-karya ilmiah dan data-data yang dikeluarkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Indragiri Hulu yang memberikan informasi dan data yang relevan dengan topik yang dikaji.

3.4. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah mencakup pengertian atau istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, beberapa konsep operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Usahatani padi sawah adalah suatu kegiatan membudidayakan komoditas padi sawah petani dengan mengorganisasikan, luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja.
2. Sri Organik adalah satu pola atau metode budidaya tanaman padi sawah sri organik yang mengutamakan manajemen perakaran yang berbasis pada pengolahan tanah, tanaman, air, dan pemberdayaan kearifan lokal.
3. Konvensional adalah suatu pola atau metode budidaya tanaman padi sawah yang pada umumnya dengan melakukan penggenangan dan menggunakan metode serta penggunaan input produksi pupuk kimia dan tidak terlalu memperhentikan kearifan lokal.
4. Petani padi sawah SRI organik adalah orang yang melakukan kegiatan usahatani padi sawah SRI organik.

5. Petani padi sawah Konvensional adalah orang yang melakukan kegiatan usahatani padi sawah Non SRI organik.
6. Faktor produksi adalah berbagai input yang digunakan dalam proses produksi padi yaitu lahan, benih/bibit, pupuk, tenaga kerja, obat-obatan, modal untuk memperoleh output yang diinginkan.
7. Lahan sawah adalah tanah yang digunakan oleh petani dalam melakukan budidaya padi.
8. Benih padi adalah jumlah benih padi yang digunakan petani untuk satu kali musim tanam (Kg/Garapan/MT)
9. Tenaga kerja merupakan tenaga manusia yang ikut didalam usahatani padi baik yang berasal dari dalam keluarga maupun luar keluarga dihitung dalam hari kerja pria (HKP).
10. Pupuk urea adalah sejumlah unsur yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman padi Konvensional (Kg/Garapan/MT).
11. Pupuk KCl adalah jumlah pupuk KCl yang digunakan petani untuk budidaya tanaman padi (Kg/Garapan/MT).
12. Pupuk TSP adalah jumlah pupuk TSP yang digunakan petani untuk budidaya tanaman padi (Kg/Garapan/MT).
13. Pupuk phosca adalah jumlah pupuk phosca yang digunakan petani untuk budidaya tanaman padi (Kg/Garapan/MT).

14. Pestisida adalah bahan yang digunakan untuk dapat mengendalikan atau membasmi organisme pengganggu tanaman, yang digunakan dalam satu kali musim tanam (liter/garapan/MT)
15. Produktivitas padi adalah produksi padi per satuan luas yang digunakan dalam berusahatani padi. Produktivitas diukur dalam satuan ton per hektar (Ton)
16. Produksi adalah hasil yang diperoleh dari usahatani padi dalam satu kali proses produksi dalam bentuk gabah (Rp/garapan/MT).
17. Musim tanam padi pada penelitian adalah pada musim tanam pertama (februari-agustus) tahun lalu, dan ada 2 kali musim tanam padi sawah.
18. Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, yaitu jumlah faktor/sarana produksi yang digunakan dikali harga faktor/sarana produksi yang dinyatakan (Rp/garapan/MT)
19. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang besar atau kecilnya tidak tergantung pada volume produksi. Petani harus membayar berapapun jumlah produksi yang dihasilkan meliputi, penyusutan, nilai sewa alat (Rp/Garapan/MT)
20. Biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya produksi yang habis digunakan dalam satu kali proses produksi dan tergantung pada volume produksi. Dalam penelitian ini yang termasuk kedalam biaya variabel adalah luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja (Rp/garapan/MT)
21. Total biaya produksi adalah semua biaya yang dikeluarkan baik biaya tetap ataupun biaya variabel dalam satu kali proses produksi (Rp/garapan/MT)

22. Harga produksi padi adalah nilai tukar GKP ditingkatkan petani dan dikur dalam satuan (Rp/Kg).
23. Pendapatan kotor adalah pendapatan yang diperoleh dari jumlah produksi dikalikan dengan harga produk (Rp/Garapan/MT)
24. Keuntungan adalah selisih antara pendapatan kotor dengan biaya produksi (Rp/garapan/MT)
25. Pendapatan kerja keluarga adalah jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorang dalam rumah tangga.

3.5. Analisis Data

Untuk menjawab tujuan penelitian, data yang diperoleh ditabulasi dan di analisis sesuai tujuan penelitian. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.5.1. Analisis Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional

Karakteristik petani yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi umur, pendidikan, pengalaman berusahatani dan jumlah tanggungan keluarga. Karakteristik petani dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data data yang telah diperoleh di lapangan akan ditabulasi dan ditabelkan. Kemudian ditentukan nilai, jumlah, rata rata maupun persentase sesuai informasi yang diperlukan.

3.5.2. Analisis Biaya, Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapangan dan wawancara kepada petani padi sawah SRI organik maupun Konvensional memiliki berupa biaya, pendapatan kotor, pendapatan bersih, pendapatan kerja keluarga dan efisiensi usahatani.

a. Biaya Produksi

Biaya dibagi menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya variabel adalah jumlah biaya marjinal terhadap semua unit yang diproduksi sedangkan biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak ditentukan oleh besarnya volume usahatani, sifatnya konstan untuk periode waktu tertentu. Untuk menghitung biaya produksi padi sawah SRI organik dan non-organik digunakan rumus menurut Soekartawi, (1995), yaitu:

$$TC = FC + VC \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

TC= Total Biaya (Rp/Garapan/MT)

FC= Biaya Tetap (biaya penyusutan alat) (Rp/Garapan/MT)

VC= Biaya Variabel (Rp/Garapan/MT)

Dalam penelitian ini, biaya tetap meliputi harga penggunaan alat (D). Terutama biaya variabel meliputi biaya pembelian benih (X₁) Benih (X₂), Pupuk (X₃), Pestisida(X₄), Tenaga kerja. Oleh karena itu model yang digunakan untuk

menentukan total biaya (TC), jadi pada usahatani padi non-organik maupun organik adalah sebagai berikut.

$$TVC = X_1PX_1 + X_2 PX_2+ X_3 PX_3+ X_4 PX_4 + D +$$

Keterangan :

TVC = Total biaya variabel (Rp/Garapan/MT)

(X₁) = Benih (Kg/Garapan/MT)

(Py₁) = Harga Benih (Rp/kg)

(X₂) = Pupuk (kg/MT)

(Py₂) = Harga Pupuk (Rp/kg)

(X₃) = Pestisida (Liter/Garapan/MT)

(Py₃) = Harga Pestisida (Rp/liter)

(X₄) = Tenaga kerja (HKP/Garapan/MT)

(Py₄) = Upah Tenaga Kerja (Rp/HKP)

● Penyusutan Alat

Peralatan yang digunakan pada padi SRI organik dan Non organik umumnya tidak habis dipakai dalam satu musim tanam , oleh karena itu, biaya peralatan yang dihitung sebagai komponen biaya produksi adalah penyusutan. Untuk menghitung besarnya biaya penyusutan alat, digunakan rumus yang dikemukakan oleh Hermanto (1996), sebagai berikut:

$$D = \frac{NB-NS}{UE}$$

Dimana

D = Biaya Penyusutan Alat (Rp/Unit/)

NB = Nilai beli (Rp/Unit)

b. Pendapatan Kotor

Pendapatan kotor yang diterima oleh pengusaha padi sawah SRI organik dan Non-organik dapat diperoleh dengan cara mengalikan antara jumlah produksi pada gabah kering giling dengan harga yang berlaku, dengan menggunakan rumus menurut Soekartawi (1995) sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot P_y \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

TR = Pendapatan Kotor (Rp/Garapan/MT)

Y = Total Produksi (Rp/Garapan/MT)

P_y = Harga (Rp/kg)

c. Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih yang diterima oleh pengusaha padi sawah SRI organik dan Konvensional dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Soekartawi (1995) sebagai berikut:

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

Keterangan :

π = Pendapatan Bersih Usahatani Padi Sawah (Rp/Garapan/MT)

TR = Pendapatan Kotor (Rp/Garapan/MT)

TC = Total Biaya (Rp/Garapan/MT)

Dari persoalan (2) dan (3), maka dapat dibentuk permasalahan untuk menentukan pendapatan bersih sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

$$= [(Y \times PY) - (X_1 PX_1 + X_2 PX_2 + X_3 PX_3 + X_4 PX_4 - D +)] \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

- TVC = Total biaya variabel (Rp/Garapan/MT)
- (X₁) = Benih (Kg/Garapan/MT)
- (Py₁) = Harga Benih (Rp/kg)
- (X₂) = Pupuk (kg/MT)
- (Py₂) = Harga Pupuk (Rp/kg)
- (X₃) = Pestisida (Liter/Garapan/MT)
- (Py₃) = Harga Pestisida (Rp/liter)
- (X₄) = Tenaga kerja (HKP/Garapan/MT)
- (Py₄) = Upah Tenaga Kerja (Rp/HKP)

3.5.3. Efisiensi Usahatani

Untuk menghitung efisiensi usahatani padi sawah SRI organik dan Konvensional digunakan analisis (*Retrun Cost of Ratio*) dengan rumus sebagai berikut (Hernanto, 1991) :

$$RCR = TR/TC \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan :

$$RCR = \text{Retrun Cost of Ratio}$$

TR = Pendapatan Kotor (Rp/Garapan/MT)

TC = Biaya Produksi (Rp/Garapan/MT)

Dengan kriteria :

RCR >1 =Berarti usahatani padi menguntungkan

RCR < 1 =Berarti usahatani padi tidak menguntungkan

RCR= 1 =Berarti usaha terletak pada titik impas

3.5.4. Pendapatan Kerja Keluarga

Dalam usahatani padi sawah, baik berupa SRI organik maupun Konvensional dilakukan oleh anggota keluarga yang melibatkan keluarganya seperti istri dalam berbagai kegiatan pemeliharaan padi sawah SRI organik maupun Non- organik. Untuk mengetahui pendapatan kerja keluarga maka rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$PKK = PB + UTKDK + D \dots \dots \dots (8)$$

Keterangan :

PKK = Pendapatan Kerja Keluarga (Rp/MT)

PB = Pendapatan Bersih (Rp/MT)

D = Nilai Penggunaan Alat (Rp/MT)

UTKDK = Upah Tenaga Kerja Dalam Keluarga (Rp/MT)

3.5.5. Analisis Komparasi Pendapatan

Salah satu penggunaan statistik adalah untuk menguji hipotesis tentang perbedaan tingkat pendapatan yang diperoleh petani karena melakukan perubahan sistem usahatani. Adapun alasan mengapa perlu dilakukanan analisis perubahan

tingkat pendapatan ini adalah karena walaupun secara nominal pendapatan petani tersebut tidak sama, namun secara statistik belum tentu berbeda karena bisa saja perbedaan yang terjadi disebabkan oleh faktor kebetulan (Nazir, 1988). Oleh karena itu perbedaan tersebut perlu diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji perbedaan dua mean. Adapun alat analisis yang digunakan untuk menguji perbedaan dua mean tersebut adalah uji tberpasangan.

Uji t berpasangan digunakan karena jumlah contoh yang diuji pada penelitian ini adalah kurang dari 30 orang petani. Uji t ini digunakan untuk menganalisis pengaruh perubahan sistem usahatani terhadap tingkat pendapatan petani berdasarkan kepada rata-rata pendapatannya. Selain itu, uji t berpasangan ini digunakan karena tipe penelitian yang dilakukan adalah untuk melihat perubahan pendapatan setelah mengubah sistem usahatani dari usahatani konvensional menjadi usahatani organik metode SRI (before-after).

Untuk melakukan uji t berpasangan ini diasumsikan yang digunakan adalah contohnya berdistribusi normal. Pada uji t sama halnya pada pendugaan parameter, sampel yang diambil dari dua populasi yang tak saling bebas disebut data berpasangan. Sehingga, harus dihitung dulu selisih antar pasangan, baru dilakukan pengujian. Adapun rumus yang digunakan adalah (Sugiarto):

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots\dots\dots (9)$$

Keterangan: X_1 = Rata-rata Sampel 1

- X_2 = Rata-rata Sampel 2
- S_1 = Simpangan Baku Sampel 1
- S_2 = Simpangan Baku Sampel 2
- S_1^2 = Varians Sampel 1
- S_2^2 = Varians Sampel 2
- r = Korelasi Antara Dua Sampel

Adapun untuk mencari nilai standar deviasai didapat melalui rumus berikut(

Sugiarto):

$$S_d = \frac{\sum(di-d)}{n-1} \dots\dots\dots (10)$$

- Keterangan: d_1 = Contoh Responden
 d = Rata-rata Selisih Pasangan
 n = Jumlah Pupulasi

Bentuk hipotesis yang akan dirumuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : $A = a$, dengan hipotesis alternatifnya adalah , H_a : $A \neq a$

Keterangan :

- A = Pendapatan Petani Padi Organik
- a = Pendapatan Petani Padi Konvesional

Level signifikan (α) yang akan digunakan untuk menolak atau menerima hipotesis pada penelitian ini sama dengan 5 % (0,05). Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. H_0 ditolak jika $\alpha < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$
- b. H_0 diterima jika $\alpha > 0,05$ dan $t_{hitung} < t_{tabel}$.



IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1. Gambaran Umum Kabupaten Indragiri Hulu

4.1.1. Letak Geografi dan Topografi

Kabupaten Indragiri Hulu mempunyai luas wilayah $\pm 8.198,51$ km atau ± 819.851 ha. Kabupaten Indragiri Hulu terletak antara $102^{\circ} 10'$ Bujur Timur sampai $102^{\circ} 48'$ Bujur Barat, dan $0^{\circ} 15'$ Lintang Utara sampai $1^{\circ} 20'$ Lintang Selatan, dengan batasan-batasan wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Pelalawan.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Jambi.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Kuantan Singingi.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Indragiri Hilir.

Wilayah kabupaten Indragiri Hulu ditinjau dari derajat kemiringan dapat dibagi menjadi dua kriteria, yaitu: 1). Derajat kemiringan 0-2% yang merupakan dataran rendah dengan luas wilayah sekitar 452.484 ha, bentuk lahan datar dan sebesar berada di sepanjang aliran sungai Indragiri, dan 2). Derajat kemiringan 40% dengan luas wilayah sekitar 51.412 ha, yang berada dibagian daratan sampai bergelombang dan berbukit. Kabupaten Indragiri Hulu berada pada jarak sekitar 120 Mil dari laut, dan tidak dipengaruhi langsung oleh pasang surut air laut. Keadaan ini sesuai untuk padi sawah.

4.1.2. Iklim dan Curah Hujan

Kabupaten Indragiri Hulu menurut KOPPEN termasuk pada tipe iklim AFA (Tropica Basah yaitu Curah Hujan bulanan di atas 60 MM). Musim Hujan umumnya terjadi pada bulan oktober s/d februari, dengan jumlah hari hujan rata-rata tahunan berkisar antara 120-130 hari, dan curah hujan rata-rata tahunan berkisar antara 2100-2400 mm (tahun 2006-2010). Berdasarkan tingkat kebutuhan curah hujan dalam setahun yaitu 1200-1500 mm per tahun sehingga keadaan ini cocok untuk budidaya padi sawah.

4.1.3. Jenis Tanah

Jenis tanah di Kabupaten Indragiri Hulu diklasifikasikan menurut topografi lokasi yaitu: 1). Tanah datar jenis tanahnya Podsolid Merah Kuning (PMK) dengan bahan induk endapan dan alluvial, 2). Tanah berbukit jenis tanahnya Podsolid Merah Kuning (PMK) dengan bahan induk endapan dan batuan beku, dan 3). Tanah pegunungan jenis tanahnya kompleks Podsolid Merah Kuning (PMK), latosol dan litosol. Keadaan tanah ini cocok untuk penanaman padi sawah di Kabupaten Indragiri Hulu.

4.1.4. Kependudukan

Kabupaten Indragiri Hulu terdiri dari 14 kecamatan salah satunya adalah Kecamatan Rakit Kulim, total jumlah penduduk Kabupaten Indragiri Hilir adalah sebanyak 434.992 orang yang terdiri dari perempuan dan laki-laki. Untuk lebih jelasnya mengenai jumlah penduduk di Kabupaten Indragiri Hilir berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4 berikut;

Tabel 4. Distribusi Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2019.

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk			
		LK (Org)	Persentase (%)	PR (Org)	Persentase (%)
1	Peranap	17,380	7.67	16,575	7.95
2	Batang Peranap	5,604	2.47	5,240	2.51
3	Seberida	29,864	13.18	27,322	13.11
4	Batang Cenaku	17,800	7.86	16,476	7.90
5	batang Gansal	18,558	8.19	16,882	8.10
6	Kelayang	12,850	5.67	12,396	5.95
7	Rakit Kulim	12,374	5.46	11,958	5.74
8	Pasir Penyau	19,013	8.39	18,489	8.87
9	Lirik	14,566	6.43	13,583	6.52
10	Sungai Lala	7,896	3.49	768	0.37
11	Lubuk Batu Jaya	11,472	5.06	10,618	5.09
12	Rengat Barat	24,739	10.92	23,406	11.23
13	Rengat	27,298	12.05	27,843	13.36
14	Kuala Cenaku	7,136	3.15	6,886	3.30
Jumlah		226,550	100.00	208,442	100.00
Total Penduduk		434,992.00			

Sumber : Badan Pusat Statistik Indragiri Hilir Tahun 2020

Berdasarkan Tabel 4 dapat diperoleh informasi bahwa jumlah penduduk terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 226.550 orang dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 208.442 orang, dengan Sex Ratio sebesar 0,99 yang berarti tiap 100 jiwa penduduk laki-laki terdapat 99 jiwa penduduk perempuan. Jumlah penduduk terbanyak adalah pada Kecamatan Seberida dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 29.864 (13,18%) dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 27.322 (13,11%). Sedangkan Kecamatan Rakit Kulim berada pada urutan ke 10 dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu jumlah penduduk laki-laki sebanyak

12.374 orang (5,46%) dan jumlah pendudu perempuan sebanyak 11.958 orang (5,74%).

4.2. Gambaran Umum daerah penelitian

4.2.1. Letak Geografi dan Topografi

Kecamatan rakit Kulim mempunyai luas wilayah lebih kurang 78.598 ha, dengan batasan-batasan Wilayah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Sei Lala
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Peranap dan Kecamatan Batang Peranap
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Peranap
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Seberida

Kecamatan Rakit Kulim berada pada ketinggian 130-150 meter dari permukaan laut, topografi datar dan berbukit, dengan kemiringan 20- 40 %.

4.2. 2. Iklim dan Cuaca

Wilayah Kecamatan Rakit Kulim termasuk dalam tipe iklim Tropika bahasa dengan jumlah curah hujan bulanan di atas 60 Mm. Hujan umumnya terjadi pada bulan September sampai dengan Februari, dengan jumlah hari hujan rata-rata antara 110- 150 hari per tahun, dan jumlah curah hujan rata-rata dalam 1 tahun antara 1.500- 1800 Mm.

4.2.3. Jenis Tanah

Jenis tanah di kecamatan rakit Kulim sebagian besar adalah podsolid merah kuning (PMK) dengan bahan induk endapan dan aluvial, terutama di daerah yang berada ada di pinggiran sungai Indragiri , kemudian tanah berbukit jenis tanahnya adalah podsolid merah kuning (PMK) dengan bahan induknya endapan dan batuan beku .

4.2.4. Kependudukan

Kecamatan rakit Kulim terdiri dari 19 desa, dengan jumlah penduduk berdasarkan data statistik tahun 2017 adalah 23.456 jiwa, dengan rincian : laki-laki 11.936 Jiwa dan perempuan 11.520 Jiwa, Dan terdiri dari 5.47 Rumah tangga. pekerjaan utama sebagian besar penduduk kecamatan rakit Kulim adalah bidang pertanian(dalam arti luas: pangan, kebun, ternak dan ikan),untuk lebih jelas nya rincian penduduk menurut jenis kelamin seperti Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kuim Tahun 2017.

No	Jenis kelamin	Jumlah penduduk (jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	11.936	51,70
2	Perempuan	11.520	48,30
Jumlah		23.456	100

Sumber:Badan Pusat Statistik Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2018

4.2.5. Distribusi Penggunaan Lahan di Kecamatan Rakit Kulim

Luas lahan di Kecamatan Rakit Kulim adalah seluas 71.682 Ha. Penggunaan luas lahan di Kecamatan rakit Kulim tidak hanya untuk budidaya padi sawah, akan tetapi juga digunakan untuk lahan perkebunan, hortikultura dan lain-lainnya. Untuk lebih jelasnya mengenai distribusi penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Rakit Kulim dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Penggunaan Lahan di Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2017.

No	Penggunaan lahan	Luas Lahan	
		Jumlah (Ha)	Persentase (%)
1.	Hutan	15.116	19,2
2	Perkebunan	42.171	53,7
	Buah-buahan	638	9,7
3	Sawah (potensi)	1.263	1,6
	Penggunaan: 185 ha	-	-
4	-Konvensional: 138,5 ha	-	-
	-SRI organik : 18.5 ha	-	-
5	-Tidak ditanam: 28,0 ha	-	-
	Lain lain,potensi pengembangan	12.444	15,8
	Jumlah	78.598	100

Sumber: UPT Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2018

Berdasarkan distribusi lahan saat ini, total luas lahan di Kecamatan Rakit Kulim adalah 71.682 ha, terdiri dari 1). Kawasan hutan seluas 15.116 ha, yang terdiri dari hutan lindung, hutan produksi dan hutan konversi, 2). Kawasan perkebunan seluas 42.171 ha, yang terdiri dari sawit, karet, kakao dan lain lain, 3). Perkebunan buah buahan seluas 638 ha, seperti pisang, durian, rambutan, jeruk, manga dan lain

lain, 4).lahan sawah dengan luas potensi 1.263 ha, dan baru dimanfaatkan sekitar 185 ha dan 5). Lain lain yakni lahan yang masih dapat dikembangkan termasuk perumahan seluas 12.444 ha.

4.2.6. Luas Area dan Produksi Padi

Kecamatan Rakit Kulim merupakan daerah sentra tanaman pangan di Kabupaten Indragiri Hulu terutama padi, dengan total luas potensi yang bisa dijadikan sawah sekitar 1.263 ha, terletak di 6 desa (pinggiran sungai Indragiri), yang baru dimanfaatkan sampai saat ini sekitar 185 ha, yang berada di Desa Kelayang \pm 95 ha, Desa lubuk Sitarak \pm 60 ha, dan desa Kota Baru \pm 30 ha. Pada tahun 2018 seperti tahun-tahun sebelumnya sudah menerapkan indek pertanaman (IP) dua kali pertahun dengan total luas tanam sekitar 157 ha dan 45 ha diantaranya merupakan pertanaman sistem SRI organik, bencana alam banjir pada musim tanam pertama menyebabkan luas panen berkurang menjadi 145 ha, dengan produksi yang dicapai setelah dilakukan ubinan bersama dengan petugas statistic setempat, diperoleh hasil untuk usahatani konvensional 5,2 ton/ha, dan usahatani SRI mencapai 7,2 ton/ha. (Dinas Pertanian Ketahanan Pangan Kec.Rakit Kulim, 2019 dalam Tesis Khirizal, SP. M.MA, 2011)

Untuk itu kebijakan kebijakan demi menyikapi hal tersebut dibuat oleh pemerintah baik provinsi maupun kabupaten, diantaranya melalui program peningkatan indek pertanaman (IP) menjadi dua kali pertahun, kemudia perluasan areal melalui cetak sawah baru, dan peningkatan teknologi budidaya bagi petani yang salah satunya adalah teknologi SRI Organik, karena jika produktivitas mampu

ditingkatkan menjadi 8,5 ton per hektar setiap musim tanam, maka lebih memungkinkan kebutuhan beras dikecamatan Rakit Kulim akan terpenuhi, bahkan bisa dijual kekecamatan lainya.

Tabel 7. Luas Lahan, Produksi dan Prodiktivitas Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional Tahun 2018.

No	Uraian	Luas (ha)			Produksi (Ton GKP/ha)	Produktivitas (ton GKP/ha)
		Potensi	Tanam	Panen		
1	Lahan sawah	1.263	157	145	640,75	4,41
	Konvensional		138,5	126,5	518,65	4,1
	SRI Organik		18,5	122,1	122,1	1
2	Lahan kering	1.425	485	485		
	Jumlah	2.688	630	630		

Sumber: UPT Dinas Pertanian Tanaman Pangan Hortikultura Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2019 (Dalam Tesis Khairizal, 2013)

Kemudian lebih lanjut pemerintah sedang menggododk peraturan pemerintah yang berkaitan dengan perlindungan lahan abadi, yakni untuk melindungi lahan-lahan yang menjadi sentra produksi tanaman pangan khususnya padi agar tidak dialih fungsikan ketanaman selain tanmanam pangan, dan bentuk imflikasinya dilapangan adalah sosialisasi kepada masyarakat secara langsung, maupun dengan membuat himbauan melalui pemasangan spanduk atau baliho yang berkaitan denga undang-undang no. 41 tahun 2009 tentang perlindungan lahan tanaman pangan berkelanjutan (Khairizal, 2013).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik dan Profil Petani Padi Sawah Organik dengan Petani Padi Sawah Konvensional

Untuk mencari karakteristik dan profil usahatani padi sawah SRI organik dengan konvensional terdiri dari beberapa komponen yaitu : karakteristik petani meliputi: umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani dan jumlah tanggungan keluarga. Sedangkan untuk profil usahatani padi sawah SRI organik dan usahatani padi sawah anorganik meliputi luas lahan dan produksi usahatani padi sawah baik itu organik maupun konvensional.

5.1.1. Karakteristik Petani Padi sawah SRI Organik dan Padi Sawah

Konvensional

5.1.1.1. Umur

Umur dapat dijadikan indikator dalam menentukan produktif dan tidak produktifnya seseorang. Umur juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi petani dalam mengelola usahatannya terutama terhadap pola pikir, kemampuan fisik untuk bekerja, bertindak dalam menerima dan mengadopsi inovasi. Petani yang berumur produktif kemampuannya dalam bekerja akan lebih baik dibandingkan dengan petani yang tidak produktif. Petani yang relatif muda pada umumnya lebih cepat dalam mengadopsi inovasi baru serta lebih dinamis dan tanggap terhadap perubahan lingkungan, terutama yang berhubungan dengan usahatannya, namun mereka relatif kurang berpengalaman dibandingkan petani yang sudah berumur tua. Karakteristik petani padi sawah SRI organik dengan petani padi sawah konvensional

berdasarkan kelompok umur di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu disajikan Pada Tabel 8.

Tabel 8. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Berdasarkan Kelompok Umur di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2020.

No	Umur (Thn)	Padi Sri Organik		Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)	Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	29-34	3	10,00	7	23,33
2	35-40	8	26,67	4	13,33
3	41-46	6	20,00	3	10,00
4	47-52	4	13,33	7	23,33
5	53-58	6	20,00	4	13,33
6	59-64	3	10,00	5	16,67
Jumlah		3	100,00	30	100,00

Berdasarkan Tabel 8 di atas dapat dijelaskan bahwa sebagian besar petani padi sawah SRI organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim adalah pada kelompok umur 29-34 tahun sebanyak 3 orang atau (10,00%), pada kelompok umur 35-40 tahun sebanyak 8 orang (26,67%), kelompok umur 41-46 tahun sebanyak 6 orang (20,00%), kelompok umur 47-52 tahun sebanyak 4 orang (13,33%), pada kelompok umur 53-58 tahun sebanyak 6 orang (20,00%) dan kelompok umur 59-64 sebanyak 3 orang (10,00%). Rata-rata umur petani padi sawah SRI organik adalah 56,13 tahun (Lampiran 1). Sedangkan umur petani padi sawah konvensional berada pada kelompok umur 36-41 tahun sebanyak 7 orang (23,33%), pada kelompok umur 54-59 tahun sebanyak 7 orang (23,33%), pada kelompok umur 42-47 tahun sebanyak 4 orang (13,33%), kelompok umur 48-53 tahun sebanyak 3 orang (10,00%), petani

pada kelompok umur 60-65 jiwa sebanyak 4 orang (13,33%0 dan pada kelompok umur 66-71 tahun sebanyak 5 orang (16,67%). Rata-rata umur petani padi sawah konvensional yaitu 52,63 tahun (Lampiran 1). Umur juga menentukan bagaimana seseorang mampu menerima hal baru atau inovasi yang diberikan, jika umur seorang petani lebih muda maka dapat menerima inovasi dengan mudah, begitu juga sebaliknya. Kelompok umur tersebut menunjukkan bahwa semua petani padi sawah anorganik dalam usia produktif. Umumnya pengusahatani yang usianya lebih muda akan lebih kuat fisiknya dan mudah menerima inovasi baru dan mampu mengadopsi inovasi dengan cukup baik dibandingkan dengan pengusahatani yang lebih tua, dan begitu juga sebaliknya.

5.1.1.2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan sangat mempengaruhi sikap dan keputusan yang di ambil, terutama dalam menerapkan inovasi baru yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan petani. Produktivitas manusia tidak hanya dipengaruhi oleh peralatan-peralatan yang digunakan atau kekuatan fisik yang dimiliki, tetapi juga ditentukan oleh pendidikan yang pernah dilaluinya.

Pendidikan menggambarkan tingkat pengetahuan, wawasan dan pandangan seseorang. Seperti dikemukakan oleh Moshher (1987) bahwa pendidikan merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi keterampilan seseorang dalam mengelola usahanya. Karakteristik petani padi sawah SRI organik dengan konvensional menurut tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Taun 2020.

No	Tingkat Pendidikan	Padi Sri Organik		Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)	Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	SD	7	23,33	8	26,67
2	SMP	11	36,67	9	30,00
3	SMA	10	33,33	10	33,33
4	S1	42	6,67	3	10,00
Jumlah		30	100,00	30	100,00

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan terbanyak adalah SMP sebanyak 10 orang (36,67%), kedua adalah SMA sebanyak 10 jiwa (33,33%), selanjutnya adalah SD sebanyak 7 orang (23,33%) dan tingkat pendidikan petani yang sedikit dijejaki adalah S1 atau Perguruan Tinggi yaitu hanya sebanyak 2 orang (6,67%), rata-rata pendidikan petani padi sawah SRI organik adalah 9 tahun atau SMP (Lampiran 1). Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan petani di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim tergolong cukup rendah. Namun tidak sedikit juga petani yang menyelesaikan pendidikannya pada tingkat SMA. Tinggi rendahnya tingkat pendidikan petani dapat mempengaruhi pola pikir masyarakat dalam mengelola atau menjalankan usahatani. Untuk itu diperlukan juga adanya pendidikan non-formal untuk petani yang ada di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim seperti penyuluhan dan pelatihan-pelatihan yang diberikan oleh penyuluh ataupun pemerintah setempat. Sedangkan tingkat pendidikan petani padi konvensional yang terbanyak adalah SMA sebanyak 10 orang (33,33%), kemudian

pada tingkat pendidikan SDMP sebanyak 9 orang (30,00%), selanjutnya adalah pada tingkat pendidikan SD 8 orang (26,67%), pendidikan yang sedikit ditempuh oleh petani padi sawah konvensional adalah S1 sebanyak 3 orang (10,00%). Rata-rata pendidikan petani padi sawah konvensional adalah 9 tahun 9 bulan (Lampiran 1). Berdasarkan data tingkat pendidikan petani terbanyak adalah pada jenjang pendidikan SMA. Pendidikan petani padi sawah konvensional di Desa Kelayang terbilang cukup tinggi. Karena kebanyakan petani yang terdata berada pada tingkat pendidikan SMA. Meskipun pendidikan petani terbilang cukup tinggi, petani tetap memerlukan adanya pendidikan tambahan non-formal berupa penyuluhan yang diberikan oleh penyuluh ataupun pemerintah setempat dalam menjalankan dan mengelola usahatani padi sawahnya dengan baik, efektif dan efisien.

5.1.1.3. Pengalaman Berusahatani.

Pengalaman berusahatani merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi pengusaha dalam mengelola usahatannya agar mendapat hasil yang optimal, karena semakin lama pengalaman seseorang dalam berusahatani maka akan semakin mahir pula dalam mengambil keputusan dan pertimbangan dalam menjalankan usahanya. Pengusahatani yang sudah lama berusahatani akan lebih mudah menerapkan solusi dan masukan dari penyuluh, demikian pula dengan penerapan teknologi. Karakteristik petani padi sawah SRI organik dan Konvensional menurut pengalaman berusahatani dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Menurut Pengalaman Berusahatani di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020

NO	Lama Pengalaman (Tahun)	Padi Sri Organik		Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)	Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	5-8	10	33.33	10	33.33
2	9-12	12	40.00	15	50.00
3	13-16	8	26.67	2	6.67
4	17-20			3	10.00
	Jumlah	30	100.00	30	100.00

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa pengalaman berusahatani di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim terbilang cukup lama dan beragam, pengalaman perusahaan paling lama yaitu 9-12 tahun yaitu sebanyak 12,00 orang (40,00%), kemudian diikuti lama pengalaman usaha tani 5-8 tahun yaitu sebanyak 10,00 orang (33,33%) dan pengalaman usaha tani terendah jumlahnya yaitu pada 13-16 tahun sebanyak 8,00 orang (26,67%). Rata – rata pengalaman usahatani yaitu 6 tahun (Lampiran 1). Pengalaman usahatani sangat erat kaitannya dengan keterampilan yang dimiliki, semakin lama mereka berpengalaman maka semakin tinggi keterampilan yang dimiliki, dan secara langsung akan mempengaruhi produksi dan pendapatan petani. Sedangkan lama pengalaman usahatani petani padi sawah konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu paling banyak yaitu pada 9-12 tahun sebanyak 15,00 orang (50,00%), kemudian diikuti lama pengalaman 5-8 tahun sebanyak 10 orang (33,33%), pada lama pengalaman 17-20 tahun sebanyak 3 orang (10,00%) dan lama pengalaman tersedikit yaitu pada 13-16 tahun sebanyak

2,00 orang (6,67%). Rata – rata pengalaman berusahatani petani padi sawah konvensional yaitu 10 tahun (Lampiran 1). Pengalaman berusahatani petani padi sawah konvensional di Desa Rakit Kulim terbilang cukup lama. Pengalaman berusahatani erat kaitannya dengan keterampilan yang dimiliki petani, semakin lama pengalaman yang dimiliki maka petani akan semakin tinggi pula keterampilan yang dimiliki, dan secara langsung akan mempengaruhi produksi usahatannya.

5.1.1.4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Besarnya jumlah tanggungan sangat berpengaruh terhadap pendapatan. Jika jumlah tanggungan keluarga banyak atau jumlah anggota keluarga yang ikut banyak, maka secara tidak langsung pengeluaran rumah tangga juga banyak dan memaksa tenaga kerja mencari tambahan pendapatan agar dapat memenuhi kebutuhan. Untuk mengetahui karakteristik petani padi sawah SRI Organik dengan konvensional menurut jumlah tanggungan keluarga dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Karakteristik Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.

NO	Jumlah Tanggungan	Padi Sri Organik		Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)	Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	1-2	16	53.33	22	73.33
2	3-4	9	30.00	7	23.33
3	5-6	3	10.00	1	3.33
4	7-8	2	6.67		
Jumlah		30	100.00	30	100.00

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa sebagian besar petani padi sawah SRI Organik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim mempunyai jumlah tanggungan keluarga paling banyak yaitu 1-2 jiwa sebanyak 16,00 orang (53,33%), kemudian 3-4 orang sebanyak 9,00 orang (30,00%), diikuti dengan jumlah tanggungan keluarga 5-6 orang sebanyak 3,00 orang (10,00%) dan jumlah tanggungan keluarga terkecil yaitu 7-8 orang sebanyak 2,00 orang (6,67%). Dengan rata – rata jumlah tanggungan keluarga sebanyak 2 orang (Lampiran 1). Dalam hal ini jumlah tanggungan keluarga akan secara langsung mempengaruhi pengeluaran keluarga. Semakin besar jumlah tanggungan maka akan semakin besar juga pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka ataupun sebaliknya. Sedangkan sebagian besar petani padi sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim mempunyai jumlah tanggungan keluarga terbesar yaitu 1-2 orang sebanyak 22,00 orang (73,33%), kemudian jumlah tanggungan 3-4 orang sebanyak 7,00 orang (23,33%) dan jumlah tanggungan keluarga terkecil 5-6 jiwa sebanyak 1,00 orang (3,33%). Rata-rata jumlah tanggungan petani padi sawah konvensional adalah sebanyak 2 orang (Lampiran 1). Jumlah tanggungan keluarga secara langsung akan mempengaruhi pengeluaran keluarga. Semakin besar tanggungan keluarga maka semakin besar juga pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka ataupun sebaliknya.

5.1.2. Profil Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional

5.1.2.1. Luas Lahan Garapan

Luas lahan garapan adalah luas lahan efektif yang diusahakan petani padi sawah SRI organik dan padi sawah konvensional untuk menanam padi. Bila dilihat

dari perannya yang cukup ideal semakin luas lahan yang digunakan untuk berusahatani maka akan semakin terbuka kesempatan bagi petani untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar. Untuk mengetahui luas lahan petani padi sawah SRI Organik dengan konvensional Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Luas Lahan Petani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.

NO	Luas Lahan (Ha)	Padi Sri Organik		Luas Lahan (Ha)	Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	1-1.25	12.00	40.00	0.50-1	15.00	50.00
2	2.25-2.5	18.00	60.00	1.5-2	15.00	50.00
Jumlah		30.00	100.00		30.00	100.00

Pada Tabel 12 diatas dan Lampiran 1 diketahui bahwa luas lahan petani padi sawah SRI Organik di Desa Kelayang berkisar dari 1-1,25 Ha sebanyak 12.00 orang (40,00%) dan luas lahan 2,25-2,50 Ha sebanyak 18 orang (60,00%). Besar kecilnya luas lahan dalam melakukan usahatani tidak menjamin besar kecilnya hasil produksi yang diperoleh. Perolehan produksi yang baik tergantung dari bagaimana petani mengelola usahatannya terutama pada saat proses pengolahan lahan dan perawatan lahan produksi.

Menurut Mubyarto (1989) menjelaskan lahan sebagai salah satu faktor produksi yang mempunyai kontribusi cukup besar terhadap usahatani. Besar kecilnya produksi dari usahatani antara lain dipengaruhi oleh luas lahan yang digunakan. Namun bukan berarti semakin luas lahan pertanian maka semakin tinggi produksi

tersebut. Sedangkan pada usahatani padi sawah konvensional diketahui bahwa luas lahan petani padi sawah berkisar dari 0,5-1 Ha sebanyak 15,00 orang (50,00%) dan luas lahan 1,5-2 Ha sebanyak 15,00 orang (50,00%). Besar kecilnya luas lahan dalam melakukan usahatani tidak menjamin besar kecilnya hasil produksi yang diperoleh. Perolehan produksi yang baik tergantung dari bagaimana petani mengelola usahatannya terutama pada saat proses pengolahan lahan dan perawatan lahan produksi.

5.1.2.2. Status Kepemilikan Lahan

Status kepemilikan lahan petani padi sawah SRI organik dengan padi sawah konvensional di Desa Kelayang pada umumnya adalah milik sendiri, sehingga tidak ada petani yang melakukan penyewaan ataupun bagi hasil terhadap lahan usahatani yang dikelolanya, sehingga memudahkan petani dalam menjalankan usahanya, karena tidak ada beban yang harus petani tanggung dari hasil produksi yang dihasilkan.

5.1.2.3. Produksi

Produksi merupakan hasil yang diperoleh petani dalam menjalankan usahatannya atau outpun yang dihasilkan atas korbanan atau keluaran yang diberikan petani untuk menjalankan usahatannya. Tinggi rendahnya produksi tergantung dari input produksi yang digunakan dan bagaimana menggunakan dan memanfaatkan input produksi yang ada untuk mendapatkan hasil yang optimal. Produksi usahatani padi sawah SRI organik dengan padi sawah konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Produksi Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.

NO	Produksi (kg/Garapan/Ha)	Padi Sri Organik		Produksi (kg/Garapan/Ha)	Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	3350-3630	1	3.33	1000-1508	3	10.00
2	3631-3911	6	20.00	1509-2017	8	26.67
3	3912-4192	8	26.67	2018-2526	11	36.67
4	4193-4473	6	20.00	2527-3035	5	16.67
5	4474-4754	6	20.00	3036-3544	2	6.67
6	4755-5035	3	10.00	3545-4053	1	3.33
Jumlah		30	100.00		30	100

Pada Tabel 13 dapat dilihat bahwa produksi petani padi sawah SRI organik bervariasi, pada tingkat produksi 3.912-4.192 kg/ha/mt sebanyak 8,00 jiwa (26,67%), kemudian pada tingkat produksi yang terendah yaitu pada tingkat produksi 3.350-3630 kg/ha/mt yaitu sebanyak 1 jiwa (3,33%). Dengan rata-rata produksi sebanyak 4.233 kg/ha.mt (Lampiran 1). Sedangkan pada usahatani padi sawah konvensional dapat dilihat bahwa produksi petani terbesar jumlah jiwanya adalah pada tingkat produksi 2.018-2.526 kg/ha/mt yaitu sebanyak 11 jiwa (36,67%), produksi terendah yaitu pada tingkat produksi 3.545-4.053 kg/ha/mt yaitu sebanyak 1 jiwa (3,33%). Dengan rata-rata tingkat produksi sebanyak 5.575 kg/MT (Lampiran 1).

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi adalah pada intensitas perawatan lahan, efektifitas dan efisiensi penggunaan input sarana produksi. Tidak adanya hubungan erat antara luasnya lahan produksi dengan produksi yang diperoleh, atau dalam hal produksi tidak bergantung pada luasnya lahan pertanian yang diusahakan. Melainkan dari bagaimana petani menggunakan dan

memanfaatkan dengan baik sumberdaya yang ada untuk mendapatkan hasil yang optimal.

5.2. Analisis Komparasi Penggunaan Input Produksi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional

Usaha pengembangan pertanian ditunjukkan kepada peningkatan produksi pertanian. Menurut Banoewidjojo (1980), bahwa usaha pertanian ditunjukkan untuk dapat meningkatkan produksi pertanian, ini akan dapat tercapai jika petani mampu mengubah cara berusahatani dengan menerapkan teknologi yang senantiasa berubah.

Pelaksanaan kegiatan usahatani tidak akan memberikan produksi yang optimal tanpa didukung dengan penggunaan sarana produksi, penggunaan sarana produksi seperti benih, pupuk dan pestisida belum tentu sepenuhnya menjamin produksi akan menjadi lebih baik bila tidak memperhatikan efisiensi penggunaannya. Maka dari itu diperlukan efisiensi penggunaan melalui pengalokasian faktor produksi yang tepat sehingga produksi yang dihasilkan lebih baik, demikian juga dengan pengalokasian tenaga kerja.

5.2.1. Benih

Benih merupakan salah satu input produksi yang penting untuk meningkatkan produksi, kualitas dan kuantitas benih yang digunakan akan sangat berpengaruh terhadap produksi. Berdasarkan hasil penelitian dan survei di lapangan varietas padi yang digunakan oleh petani sampel baik itu petani padi sawah SRI organik ataupun konvensional sebagian besar benih padi yang digunakan adalah BB24 dan IR42. Petani lebih memilih varietas ini disebabkan karena varietas ini merupakan bibit

unggul, tahan terhadap serangan hama penyakit, dan buah padi yang dihasilkan banyak, bersih dan bening. Hal ini yang menyebabkan petani menggunakan benih ini, karena dari hasil panen petani dapat kembali menggunakan benih ini untuk musim tanam selanjutnya. Untuk lebih jelasnya mengenai penggunaan benih pada usahatani padi sawah Organik dengan konvensional dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Distribusi Penggunaan Benih Pada Usahatani Padi Sawah Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim

NO	Jumah Benih (Kg)	Padi Sri Organik		Jumah Benih (Kg)	Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	5-7	13	44.83	12-24.	5	16.67
2	8-10	6	20.69	25-37	18	60.00
3	11-12	10	34.48	38-50	7	23.33
Jumlah		30	100.00		30	100.00

Pada Tabel 14 dapat dilihat bahwa penggunaan benih oleh petani padi Organik terbanyak yaitu 5-7 kg sebanyak 13,00 orang (44,83%), kemudian 11-12 kg sebanyak 10,00 orang (34,60%). Rata-rata penggunaan benih adalah sebanyak 7,42 kg, dengan luas lahan rata-rata 1,50 Ha. (Lampiran 2). Apabila penggunaan benih dibandingkan dengan rekomendasi kebutuhan benih di dinas Tanaman Pangan ialah 5 kg/Ha untuk sistem penanaman padi sawah SRI organik maka penggunaan benih dikatakan sesuai dan memenuhi standar penggunaan benih pada dinas Tanaman Pangan. Sedangkan pada usahatani padi sawah Konvensional penggunaan benih rata-rata 25-37 kg sebanyak 18,00 orang (60,00%), kemudian 38-50 kg sebanyak 7,00 orang (23,33%), dan 12-24 kg sebanyak 5 orang (16,67). Apabila penggunaan benih

dibandingkan dengan rekomendasi kebutuhan benih di dinas Ketahanan Pangan adalah 25 kg/Ha, ternyata penggunaan benih yang dialokasikan oleh petani telah berlebih sebanyak 4,42 Kg/Ha. Jumlah penggunaan benih oleh petani cenderung bervariasi, hal ini disebabkan karena perbedaan jarak tanam, selain itu benih yang ditanam oleh petani berbeda jenis dan kualitasnya, sehingga menyebabkan perbedaan jumlah penggunaan benih. Selain input produksi yang cukup penting, penggunaan benih juga harus sesuai dengan standar kebutuhan dan sesuai dengan tujuan penggunaan, karena selain luas lahan dan pemeliharaan yang baik, penggunaan benih juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produksi padi sawah.

5.2.2. Pupuk

Pupuk merupakan kebutuhan pokok pada tanaman karena pupuk berguna untuk pemenuhan unsur hara tanaman dan sebagai nutrisi tambahan baik bagi tanaman ataupun tanah. Sehingga peranan pupuk sangat penting untuk kebutuhan dan kelangsungan hidup tanaman. Pada sistem usahatani SRI organik petani hanya menggunakan pupuk kandang sebagai pengganti pupuk kimia, apabila petani menggunakan pupuk kimia maka dosis penggunaannya dikurangi 50% dari penggunaan pada dasarnya akan tetapi dari hasil penelitian petani tidak menggunakan pupuk kimia dalam melakukan usahatani padi sawah SRI organik. Sedangkan pada usahatani padi sawah konvensional petani menggunakan pupuk kimia dan tidak menggunakan pupuk kandang. Pupuk kimia yang digunakan oleh petani padi sawah konvensional meliputi : UREA, NPK, KCl dan TSP.

Peranan pupuk organik terhadap tanaman tidak diragukan lagi karena sebagai gudang hara, juga berperan terhadap aktivitas mikroorganisme tanah yang dapat menguntungkan bagi tanaman dan dapat memperbaiki struktur tanah yang telah dibajak guna untuk memperbaiki sifat biologi tanah selain itu juga berpengaruh terhadap pembentukan tekstur tanah sehingga tanah tersebut memiliki kemampuan mengikat air lebih tinggi. Untuk lebih jelasnya mengenai penggunaan pupuk pada usahatani padi sawah SRI Organik dan Konvensional dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Distribusi Penggunaan Pupuk Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim

NO	Jenis Pupuk (Kg)	Padi Sri Organik		Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)	Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	Kandang	20,033	100,00	15.63	10.76
2	Urea	-		81.50	56.08
3	NPK	-		9.20	6.33
4	KCL	-		39.00	26.83
	TSP	-			
	Jumlah	20,033	100.00	30.00	145.33

Pada Tabel 15 di atas dapat dilihat bahwa usahatani padi Organik. Penggunaan pupuk organik (pupuk kandang) rata-rata adalah sebanyak 20,033 kg/MT,. Sedangkan pada usahatani padi sawah konvensional dapat dilihat alokasi penggunaan pupuk terbesar adalah pupuk NPK yaitu sebanyak 81,50 Kg (56,08%), alokasi penggunaan pupuk TSP sebanyak 39,00 Kg (26,83%), kemudian alokasi penggunaan pupuk UREA sebanyak 15,63 Kg (10,76%), alokasi penggunaan pupuk terkecil yaitu KCl sebanyak 9,20 Kg (6,33%). Adanya variasi penggunaan pupuk

pada usahatani padi sawah anorganik dipengaruhi oleh perbedaan luas lahan yang dimiliki oleh petani.

5.2.3. Pestisida

Pestisida merupakan senyawa kimia yang digunakan sebagai pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dari serangan hama dan penyakit tanaman. Tanaman padi sawah merupakan jenis tanaman yang mudah terserang hama dan penyakit. Untuk itu diperlukan pemeliharaan yang lebih intensif bila dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya. Untuk mengurangi tingkat kerugian yang ditimbulkan akibat Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan penyakit diperlukan tindakan pencegahan (preentif) sedini mungkin, salah satunya dengan menggunakan pestisida.

Pada daerah penelitian penggunaan pestisida secara umum sudah dilakukan oleh petani padi sawah baik dengan metode SRI Organik maupun metode konvensional. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penyemprotan pestisida dilakukan sebanyak 2-3 kali dalam satu kali proses produksi. Untuk mengetahui penggunaan pestisida oleh petani padi sawah SRI Organik dan Konvensional dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Distribusi Penggunaan Pestisida Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Padi sawah Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.

NO	Jenis Pestisida	Padi Sri Organik		Padi Konvensional	
		Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)	Jumlah Sampel (Org)	Persentase (%)
1	Round-Up	2.10	37.06	1.73	31.52
2	Decis	1.60	28.24	1.90	34.55
3	Gramoxone	1.97	34.71	1.87	33.94
	Jumlah	20,033	5.67	100.00	5.50

Pada Tabel 16 distribusi penggunaan pestisida terbesar pada penggunaan pestisida *Round-Up* sebanyak 2,10 Lt (37,06%), kemudian penggunaan pestisida *Gramaxone* sebanyak 1,97 Lt (34,71%) dan distribusi penggunaan pestisida yang sedikit yaitu *Decis* sebanyak 1,60 Lt (28,24%). Besarnya alokasi penggunaan pestisida *Round-Up* karena petani menggunakan pestisida tersebut dalam proses pengolahan lahan. Sedangkan distribusi penggunaan pestisida terbanyak pada usahatani padi sawah konvensional adalah *Decis* sebanyak 1,90 Lt (34,55%), kemudian penggunaan *Gramaxone* sebanyak 1,87 Lt (33,94%) dan distribusi penggunaan pestisida yang sedikit yaitu *Round-Up* sebanyak 1,73 Lt (31,52%). Mengenai penggunaan pestisida petani belum mengikuti rekomendasi dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) setempat yaitu untuk padi sawah SRI organik penggunaan benih nya sebesar 5 kg/ha dan untuk konvensional 25 kg/ha. Penggunaan pestisida juga dilakukan oleh petani padi sawah konvensional untuk menjaga tanaman agar terhindar dari serangan hama dan penyakit tanaman.

5.2.4. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam peningkatan produksi dan pendapatan. Berdasarkan sumbernya tenaga kerja dibagi menjadi 2 yaitu, Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) dan Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK), kedua sumber ini diperhitungkan sebagai biaya produksi. Tenaga kerja meliputi seluruh tenaga kerja yang dicurahkan dalam setiap tahapan produksi yang dilalui seperti pengolahan lahan, persemaian, penanaman, penyisipan, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama penyakit, pemanenan dan pengangkutan.

Mengenai besaran tenaga kerja yang dialokasikan pada usahatani padi sawah terdiri dari 2 satuan tenaga kerja yaitu Hari Kerja Pria (HKP), dan Hari Kerja Wanita (HKW). Untuk mengetahui distribusi penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi sawah SRI Organik dan Konvensional dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Distribusi Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga dan Luar Keluarga Pada Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020

No	Tahapan Produksi	Padi Sawah SRI Organik				
		TKDK (HOK)	Persentase (%)	TKLK (HOK)	Persentase (%)	Jumlah
1	Pengolahan Lahan	3.69	10.36	1.87	7.89	5.56
2	Penanaman	9.28	26.04	2.83	11.93	12.10
3	Pemupukan	2.52	7.07	2.05	8.64	4.56
4	Penyiangan	2.40	6.74	2.33	9.86	4.73
5	Pengendalian HPT	2.14	6.01	1.90	8.03	4.04
6	Pengendalian Gulma	3.77	10.57	1.15	4.85	4.91
7	Penyisipan	2.00	5.61	1.00	4.22	3.00
8	Pemanenan	5.25	14.74	5.75	24.29	11.00
9	Pengangkutan	4.58	12.85	4.80	20.29	9.38
	Jumlah	35.62	100.00	23.67	100.00	59.29

		Padi Sawah Konvensional				
No	Tahapan Produksi	TKDK (HOK)	Persentase (%)	TKLK (HOK)	Persentase (%)	Jumlah
1	Pengolahan Lahan	4.02	12.98	1.66	8.81	5.68
2	Penanaman	7.82	25.24	3.04	16.15	10.86
3	Pemupukan	2.58	8.31	2.15	11.42	4.73
4	Penyiangan	2.17	7.01	0.77	4.07	2.94
5	Pengendalian HPT	1.86	6.00	0.77	4.07	2.63
6	Pengendalian Gulma	1.90	6.12	0.68	3.61	2.58
7	Penyisipan	2.00	6.46	0.77	4.07	2.77
8	Pemanenan	5.06	16.35	5.43	28.84	10.50
9	Pengangkutan	3.57	11.53	3.57	18.97	7.15
Jumlah		30.98	100.00	18.83	100.00	49.81

Pada Tabel 17 dapat dilihat bahwa alokasi penggunaan tenaga kerja terbesar adalah pada penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) yaitu sebanyak 35,62 HOK pada usahatani padi sawah SRI organik. Alokasi terbesar penggunaan TKDK adalah pada tahapan produksi penanaman sebanyak 9.28 HOK (26,04%), kemudian alokasi penggunaan tenaga kerja pada tahap produksi pemanenan sebanyak 5,25 HOK (14,74%) dan alokasi penggunaan tenaga kerja terkecil yaitu pada tahapan produksi penyisipan sebanyak 2,00 HOK (5,61%). Besarnya alokasi penggunaan tenaga kerja pada tahapan produksi penanaman yaitu karena petani lebih memilih menggunakan tenaga kerja dalam keluarga dibandingkan luar keluarga dan pada tahapan penyisipan merupakan alokasi tenaga kerja terkecil hal itu disebabkan petani lebih memilih mengerjakan tahapan produksi tersebut bersama dengan istri dan anaknya saja sehingga penyisipan menjadi alokasi penggunaan tenaga kerja terkecil. Alokasi penggunaan tenaga kerja luar keluarga yaitu sebanyak 23,67 HOK. Alokasi terbesar penggunaan TKLK adalah pada tahapan

produksi pemanenan sebanyak 5,75 HOK (24,29%) kemudian alokasi tenaga kerja pada tahapan produksi pengangkutan sebanyak 4,80 HOK (20,29%) dan alokasi penggunaan tenaga kerja terkecil yaitu pada tahapan produksi penyisipan yaitu sebanyak 1,00 HOK (4,22%). Besarnya tahapan produksi pengangkutan pada tenaga kerja luar keluarga disebabkan karena petani lebih mempercayai pemanenan dilakukan oleh tenaga kerja dari luar.

Pada Tabel 17 dapat dilihat bahwa alokasi penggunaan tenaga kerja terbesar pada usahatani padi sawah konvensional adalah penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) yaitu sebanyak 30,98 HOK. Alokasi terbesar penggunaan TKDK adalah pada tahapan produksi penanaman sebanyak 7,28 HOK (25,24%), kemudian alokasi penggunaan tenaga kerja pada tahap produksi pemanenan sebanyak 5,06 HOK (16,35%) dan alokasi penggunaan tenaga kerja terkecil yaitu pada tahapan produksi pengendalian HPT sebanyak 1,86 HOK (6,00%). Besarnya alokasi penggunaan tenaga kerja pada tahapan produksi penanaman yaitu karena petani lebih memilih menggunakan tenaga kerja dalam keluarga dibandingkan luar keluarga dan pada tahapan pengendalian HPT merupakan alokasi tenaga kerja terkecil hal itu disebabkan petani lebih memilih mengerjakan tahapan produksi tersebut bersama dengan istri dan anaknya saja sehingga penyisipan menjadi alokasi penggunaan tenaga kerja terkecil yaitu sebanyak 0,77 (4,07%). Alokasi penggunaan tenaga kerja luar keluarga yaitu sebanyak 18,83 HOK. Alokasi terbesar penggunaan TKLK adalah pada tahapan produksi pemanenan sebanyak 5,43 HOK (28,84%) kemudian alokasi tenaga kerja pada tahapan produksi pengangkutan sebanyak 3,57 HOK (18,97%) dan

alokasi penggunaan tenaga kerja terkecil yaitu pada tahapan produksi pengendalian gulma yaitu sebanyak 0,68 HOK (3,61%). Besarnya tahapan produksi pengangkutan pada tenaga kerja luar keluarga disebabkan karena petani lebih mempercayai pemanenan dilakukan oleh tenaga kerja dari luar karena membutuhkan alokasi tenaga kerja yang cukup besar.

5.2.5. Biaya Usahatani

Biaya produksi merupakan pengorbanan yang dilakukan oleh petani dalam mengelola usahatannya untuk menghasilkan produksi yang optimal (Rohim dan Retn0, 2007). Menurut Soekartawi (1995), dalam jangka pendek biaya produksi pada usahatani diklasifikasikan menjadi dua yaitu, biaya variabel (*Variable Cost*) dan biaya tetap (*Fixed Cost*). Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya selalu berubah tergantung pada besar kecilnya produksi yang diharapkan, artinya petani lebih leluasa untuk menambah atau mengurangi biaya tersebut sewaktu-waktu. Dalam jangka panjang semua biaya produksi disebut biaya variabel, karena dalam jangka panjang petani akan leluasa menambah atau mengurangi biaya yang dialokasikan, misalnya biaya yang dikeluarkan untuk sewa traktor, dalam jangka pendek sewa tersebut bersifat tetap namun dalam jangka panjang biaya tersebut akan dapat berubah.

5.2.5.1. Biaya Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Padi sawah Konvensional

Dari hasil penelitian dalam usahatani padi sawah SRI organik dan konvensional biaya yang termasuk kedalam biaya variabel adalah biaya penggunaan sarana produksi dan biaya tenaga kerja. Sedangkan biaya tetap adalah biaya yang

jumlahnya relatif tetap dan tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, yang termasuk dalam biaya tetap pada penelitian adalah biaya penyusutan dan sewa traktor. Untuk lebih jelasnya mengenai penggunaan biaya produksi pada usahatani padi sawah SRI organik dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Rata-Rata Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional Per MT di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.

No	Keterangan	SRI Organik		Konvensional	
		Nilai (Rp/Ha/MT)	Persentase (%)	Nilai (Rp/Ha/MT)	Persentase (%)
A	Produksi (Kg)	2.830		1.868	
B	Harga (Rp/Kg)	11.000		10.000	
C	Pendapatan Kotor	31.130.000		18.679.487	
D	Biaya Variabel				
	1. Benih (Btg)	45.253	0,11	209.537	2,45
	2. Pupuk:				
	a. Kandang	23.037.407	79,97		
	b. Pupuk Urea (Kg)			73.583	0,41
	c. Pupuk NPK (Kg)			642.125	3,67
	d. Pupuk KCl (Kg)			51.728	0,29
	e. Pupuk TSP (Kg)			254.694	1,45
	3. Pestisida				
	a. Round-Up (Liter)	112.333	0,17	123.667	0,67
	b. Decis (Liter)	42.300	0,06	58.944	0,35
	c. Gramoxone (Kg)	73.378	0,11	87.100	0,49
	4. Biaya Sewa Traktor	220.667	0,24	278.333	1,01
	5. Tenaga Kerja				
	a. TKDK	2.565.764	3,79	2.941.771	16,11
	b. TKLK	1.751.382	2,52	1.785.903	9,80
	Total Biaya Variabel	27.848.484		6.507.386	
E	Biaya Tetap				
	b. Biaya Penyusutan Alat	2.060.667	13,04	2.059.200	63,64
	Total Biaya Tetap	2.060.667		2.059.200	
	Total Biaya Usahatani	29.909.151	100,00	8.566.586	100,00
F	Keuntungan	1.220.849		10.112.902	
G	Efisiensi (RCR)	1,14		3,35	

A. Biaya Produksi Padi Sawah SRI Organik

Pada Tabel 18 proporsi biaya produksi usahatani padi sawah SRI Organik terbesar adalah penggunaan pupuk kandang yaitu sebesar Rp. 34.556.111/Ha/MT atau sebesar Rp. 79.97 % dari total biaya yang digunakan dalam produksi. Besarnya biaya penggunaan pupuk kandang merupakan hal yang umum, hal ini disebabkan karena pupuk kandang merupakan kebutuhan mutlak dalam usahatani padi sawah SRI Organik, sehingga penggunaan pupuk kandang sangat dianjurkan dalam jumlah besar untuk membantu perkembangan dan pertumbuhan tanaman.

Proporsi terbesar ke dua adalah biaya tenaga kerja yaitu sebanyak Rp. 4.317.146/Ha/MT atau 6,31% dari total biaya produksi. Meskipun penggunaan tenaga kerja dalam keluarga yang pada umumnya petani tidak mengeluarkan biaya, akan tetapi tetap diperhitungkan untuk biaya produksi, hal tersebut karena ada curahan tenaga yang dikeluarkan untuk mengelola usahatani yang dijalankan. Proporsi penggunaan biaya produksi terbesar ketiga adalah penyusutan peralatan yaitu sebanyak Rp. 2.060.667/Ha/MT atau 13,04 %. Alokasi penggunaan biaya terkecil adalah biaya sewa traktor yaitu sebanyak Rp. 220,667 atau 0,24%. Alokasi penggunaan Pendapatan kotor usahatani padi sawah SRI organik adalah sebesar Rp. 46.695.000/Ha/Mt dan keuntungan usahatani padi sawah SRI organik adalah Rp. 5.244.519/Ha/Mt

B. Biaya Produksi Padi Sawah Konvensional

Biaya Usahatani padi sawah Konvensional proporsi penggunaan biaya terbesar adalah biaya penggunaan tenaga kerja yaitu sebanyak Rp. 4.727.674 /Ha/Mt

atau sebesar Rp. 16,11 % dari total biaya yang digunakan dalam produksi. Besarnya biaya penggunaan tenaga kerja ini dikarenakan petani lebih banyak menggunakan tenaga kerja baik itu dalam keluarga ataupun luar keluarga, sehingga biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam jumlah yang besar. Dan biaya yang dikeluarkan terbesar oleh petani adalah biaya tenaga kerja dalam keluarga, hal ini dikarenakan petani lebih banyak mengerjakan usahatani dengan keluarganya ataupun dengan bantuan keluarganya, meskipun demikian tenaga kerja dalam keluarga tetap terhitung dalam biaya yang dikeluarkan oleh petani.

Proporsi terbesar setelahnya adalah biaya penggunaan pupuk yaitu sebesar Rp. 1.022.131/Ha/Mt atau 5,82 % dari total biaya produksi.. Proporsi penggunaan biaya produksi terbesar ketiga adalah biaya sewa traktor yaitu sebanyak Rp. 278.333/Ha/Mt atau 3,67 %. Alokasi penggunaan biaya terkecil adalah penggunaan pestisida yaitu sebanyak Rp. 269.711/Ha/Mt atau 1,51%. Pendapatan kotor usahatani padi sawah konvensional adalah sebesar Rp. 24.283.333/Ha/Mt dan keuntungan usahatani padi sawah konvensional adalah Rp. 15.611.979.

C. Efisiensi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Konvensional

Berdasarkan hasil analisis RCR pada Tabel 18 diketahui bahwa rasio antara pendapatan kotor dengan biaya produksi usahatani padi sawah SRI Organik adalah sebesar 1,14. Hal ini bermakna bahwa setiap Rp.1,00 alokasi biaya produksi maka akan diperoleh pendapatan kotor sebanyak Rp.1,14, ini berarti usahatani padi sawah efisien dan menguntungkan serta layak untuk dikembangkan. Sedangkan nilai RCR usahatani padi sawah Konvensional adalah sebesar 3,35. Hal ini bermakna bahwa

setiap Rp.1,00 alokasi biaya produksi maka akan diperoleh pendapatan kotor sebanyak Rp.3,35, ini berarti usahatani padi sawah efisien dan menguntungkan serta layak untuk dikembangkan.

Meskipun usahatani padi sawah Anorganik terbilang menguntungkan dan layak untuk dikembangkan, namun usahatani padi sawah Anorganik ini masih belum efisien karena nilai RCR pada usahatani ini lebih dari 1 hal ini berarti masih ada penggunaan input produksi yang belum digunakan secara efektif dan efisien misal penggunaan peralatan. Jika dibandingkan antara usahatani padi sawah SRI Organik dengan Anorganik, masih lebih menguntungkan usahatani padi sawah SRI Organik, karena nilai RCR usahatani padi sawah SRI organik hampir mendekati 1 yang menjadi tolak ukur efisien atau tidak suatu usaha.

5.3. Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sawah SRI Organik dengan Konvensional

5.3.1. Analisis Komparasi Pendapatan Kotor Usahatani

Analisis dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara usahatani padi sawah SRI organik dengan anorganik dilihat dari sisi penerimaan. Penerimaan yang diperoleh oleh petani merupakan nilai total produksi usahatani yang dikelola. Hasil penjualan gabah yang merupakan output dalam usahatani merupakan pendapatankotor sebelum dikurangi dengan biaya-biaya yang digunakan dalam usahatani. Dalam menganalisis penerimaan petani, peneliti menggunakan asumsi bahwa gabah yang dihasilkan seluruhnya akan dijual (100%). Para petani di Desa

Kelayang pada umumnya menjual gabah dalam bentuk gabah kering giling (GKG), yang dijual langsung kepada pedagang penampung ataupun masyarakat sekitar.

Berdasarkan Tabel 19 diketahui ternyata penerimaan total Usahatani padi sawah SRI organik lebih besar dari rata-rata penerimaan total usahatani padi sawah anorganik. Rata-rata penerimaan total usahatani padi sawah SRI Organik adalah Rp. 174,350,000 dengan GKG sebesar 15,850 kg//Garapan/MT, sedangkan rata-rata penerimaan total usahatani padi sawah anorganik adalah Rp. 31,080,625 dengan GKG sebesar 5,575 kg/garapan/MT.

Tabel 19. Penerimaan Petani Padi SRI Organik dan Petani Konvensional di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Tahun 2020.

Jenis Usaha	Satuan	Volume (GKP/Ha)	Harga Satuan (Rp/Satuan)	Nilai (Rp)
Padi Sawah SRI Organik	Kg	4.245	11.000	46.695.000
Padi Sawah Konvensional	Kg	2.428	10.000	24.283.333

Jika dilihat dari hasil produksi GKP per garapan, ternyata padi sawah SRI Organik cukup tinggi hasilnya, jika dibandingkan dengan padi anorganik, rata-rata penerimaan padi SRI organik juga lebih tinggi dibandingkan padi sawah anorganik. Besarnya rata-rata penerimaan petani padi sawah SRI organik didukung dari tingginya produksi dan harga jual Gabah Kering Panen (GKP) per kilogramnya yaitu Rp. 11.000/Kg, sedangkan rendahnya penerimaan padi sawah anorganik disebabkan karena produksi dan harga yang diterima petani rendah yaitu dengan harga jual perkilogramnya Rp. 10.000/Kg.

Tingginya harga jual GKP padi sawah SRI organik per kilogram yang diterima oleh petani padi organik dikarenakan adanya kepercayaan konsumen terhadap kualitas yang dimiliki oleh padi organik yang dihasilkan, sehingga konsumen bersedia membayar mahal untuk produk yang dibeli.

5.3.2. Analisis Komparasi Pendapatan Bersih Usahatani

Suatu usahatani dikatakan menguntungkan apabila selisih antara penerimaan dengan pengeluarannya itu bernilai positif. Pendapatan usahatani tersebut dianalisis dengan menggunakan konsep pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total. Pendapatan atas biaya tunai di dapatkan dari hasil pengurangan penerimaan petani terhadap komponen biaya-biaya yang dikeluarkan secara tunai dalam proses usahatannya. Sedangkan pendapatan atas biaya total diperoleh dari penerimaan petani dikurangi dengan seluruh biaya (total biaya) yang telah dikeluarkan dalam proses usahatannya, termasuk biaya yang diperhitungkan, sehingga hasil akhir dari pendapatan atas biaya total akan lebih rendah dari pendapatan tunai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Hasil Uji T Perbandingan Pendapatan Petani Padi SRI Organik dan Konvensional dengan taraf uji 95%.

No	Variabel	F	Sig	t-ratio	t-sig (2tailed)
1	Pendapatan Petani SRI Organik	2,874	0,095	-4,614	0.000
2	Pendapatan Petani Konvensional			-4,614	0.000

Berdasarkan hasil uji t untuk perbandingan pendapatan petani padi sawah SRI organik dengan pendapatan petani padi sawah konvensional menunjukkan bahwa

nilai sig (2 tailed) adalah sebesar 0,000 yang berarti bahwa nilai sig 2 tailed $<0,05$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan petani padi sawah SRI organik dengan pendapatan padi sawah konvensional.



BAB VI.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian usahatani padi sawah SRI organik yang dibandingkan dengan usahatani padi sawah konvensional, maka disimpulkan bahwa:

1. Perbandingan produksi usahatani padi sawah SRI organik adalah 2.830 Kg/Ha/MT, sedangkan rata-rata produksi usahatani padi sawah konvensional adalah sebesar 1.868 Kg/Ha/MT. Rata-rata total biaya usahatani padi sawah SRI organik sebesar Rp. 27.848.484/Ha/MT sedangkan pendapatan bersih petani padi sawah SRI organik rata-rata sebesar Rp. 1.220.849/Ha/MT. Rata-rata total biaya petani padi anorganik Rp. 6.507.386/Ha/MT sedangkan pendapatan petani padi sawah anorganik rata-rata sebesar Rp.10.112.902/Ha/MT. Hasil analisis RCR untuk usahatani padi menyatakan bahwa usahatani padi sawah SRI organik efisien, menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Sedangkan untuk nilai RCR pada usahatani padi menyatakan bahwa usahatani padi sawah konvensional sudah efisien, menguntungkan dan layak untuk dikembangkan.
2. Pendapatan usahatani padi sawah SRI organik lebih besar dari pada pendapatan petani padi sawah anorganik. Dari perhitungan hasil uji t dapat disimpulkan bahwa perubahan sistem usahatani yang dilakukan oleh petani berpengaruh nyata terhadap pendapatan yang diterima petani padi sawah SRI organik dengan taraf 5% dan tingkat signifikansi pada uji t sebesar 0,000 yaitu $0,00 < 0,05$ yang artinya

terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan padi sawah SRI organik dengan pendapatan padi sawah konvensional.

6.2. Saran

Dari kesimpulan diatas maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil kesimpulan perubahan sistem usahatani yang dilakukan oleh petani padi di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim membawa perubahan yang positif terhadap tingkat pendapatan petani. Oleh karena itu sebaiknya perubahan sistem usahatani yang dijalankan dapat dipertahankan dan lebih dikembangkan oleh petani setempat. Namun, untuk memperlancar dalam pengembangan sistem usahatani maka sebaiknya sarana dan prasarana yang dibutuhkan petani dapat dilengkapi.
2. Untuk pemerintah, diharapkan dapat memberikan perhatian lebih intensif untuk perubahan sistem usahatani yang dijalankan di Desa Kelayang agar dapat terus berkembang dan lebih baik.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan skripsi ini dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian-penelitian selanjutnya sehingga dapat melengkapi pengetahuan dan dapat meningkatkan pertanian di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, Agus. 2002. *Budidaya Padi Secara Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonymous. 2006. *Sistem Pendataan Profil Desa dan Profil Kelurahan, Daftar Isian Potensi Desa*. Kantor Pemberdayaan Masyarakat Desa. Pemerintah Kabupaten Indragiri hulu.
- Farid. 2005. *Analisis Pendapatan dan Marjin Pemasaran Padi Rama Lingkungan*. Bogor.
- Fitriadi, Farid. 2005. *Analisis Pendapatan dan Marjin Pemasaran Padi Ramah Lingkungan (Kasus di DesaSukagalih, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya)*. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian.
- Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hernanto, F. 1991. *Ilmu Usahatani*. Swadaya. Jakarta.
- Inovasi. 2005. *Pertanian Organik*. Edisi Vol. 4/XVII/Agustus. Jakarta.
- Khairina, Yulia. 2006. *Analisis Pendapatan Usahatani dan Pemasaran Wortel dengan Budidaya Organik (Studi kasus: Desa Citeko, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor, Jawa Barat)*. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Khairizal. 2013. “ Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah Sri Organik dan Anorganik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu”. Tesis Pasca Sarjana Universitas Islam Riau Pekanbaru [tidak dipublikasikan]
- Kusumah, Saryani Jaya. 2004. *Analisis Perbandingan Usahatani dan Pemasaran Antara Padi Organik dan Padi Anorganik (Kasus: Kelurahan Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Propinsi Jawa Barat)*. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mei, Theresia M.H. 2006. *Analisis Pendapatan Usahatani dan Pemasaran Sayuran Organik Yayasan Bina Sarana Bhakti*. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Nazir, Muhammad. 1988. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Rahmawati. 2007. Analisis Usahatani Sayuran Organik Pada Perusahaan Benny's Organik Garden Bogor-Jawa Barat. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rohman, Restu Edianur. 2008. Analisis Daya Saing Beras Pandan Wangi dan Varietas Unggul Baru (*Oryza Sativa*) (Kasus: Desa Bunikasih, Kec. Warungkondang, Kab. Cianjur, Provinsi Jawa Barat). Skripsi. Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rohmani, D. 2000. Analisis Sistem Usahatani Padi Organik, Suatu Studi Perbandingan, Kasus: Desa Segaran, Kecamatan Delanggu, Kabupaten Klaten, Propinsi Jawa Tengah. Skripsi. Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salikin, Karwan A. 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.
- Siagian, Dergibson dan Sugiarto. 2000. Metode Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Saryani. 2004. Analisis Perbandingan Usahatani Dan Pemasaran Antara Padi Organik dan Padi Organik Anorganik. Di Kelurahan Mulyaharja. Kecamatan Bogor Selatan. Provinsi Jawa Barat.
- Simarmata, Tualar. 2006. Modul Peningkatan Mutu Intensifikasi Padi Dengan NPK-BIO Berpola SRI (System of Rice Intensification). Laboratorium Biologi dan Bioteknologi Tanah. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Soeharjo, A dan D Patong. 1973. Sendi-Sendi Pokok Ilmu Usahatani. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soekartawi, 1986. Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sudrajat, A. 2003. Pengembangan Pertanian Organik di Kota Bogor dalam Rangka Menunjang Agribisnis Perkotaan yang Berwawasan Lingkungan dan Berkelanjutan (Makalah). Seminar Sehari Pertanian. Biocert Bekerjasama dengan Dinas Pertanian Kota Bogor. Bogor.

- Sutanto, Rachman. 2002a. Penerapan Pertanian Organik: Pemasarakatan dan Pengembangannya. Kanisius. Yogyakarta.2002b. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.
- Tjakrawilaksana, A dan Muh. Cuhya Soeriaatmadja. 1983. Usahatani untuk Sekolah Menengah Teknologi Pertanian. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan dan Menengah. Jakarta.
- Theresia. 2006. Analisis Pendapatan Usahatani dan Pemasaran Sayuran Organik di Yayasan Bina Sarana Bhakti. Jawa Barat.
- Ubaydillah, Muhammad. 2008. Analisis Pendapatan dan Margin Pemasaran Padi Ramah Lingkungan Metode SRI (System of Rice Intensification) (Kasus: Desa Ponggang, Kec. Sagalaherang, Kab. Subang, Jawa Barat).Skripsi. Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Walpole, RE. 1995. Pengantar Statistik (Edisi ke-3). PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

