

**ANALISIS PERBANDINGAN USAHATANI PADI SISTEM TANAM
JAJAR LEGOWO DENGAN SISTEM TEGEL DI KECAMATAN
SEPUTIH MATARAM KABUPATEN LAMPUNG TENGAH
(Skripsi)**

Oleh

AYU LIA PERMATA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRACT

COMPERATIVE ANALYSIS OF FARMING RICE JAJAR LEGOWO TO TEGEL PLANTING SYSTEM AT SEPUTIH MATARAM SUB DISTRIC CENTRAL LAMPUNG REGENCY

By

Ayu Lia Permata

The study aims to determine: (1) comparison of the cost structure farming rice jajar legowo to tegel planting system in Seputih Mataram Sub District Central Lampung Regency; (2) comparison of the income farmer of jajar legowo to tegel in Seputih Mataram Sub District Central Lampung Regency. The study use survey method. The research location determined purposively that the Seputih Mataram District implementing jajar legowo planting system, which the highest rice production in Central Lampung Regency. Total sample of this research is 30 farmers, involved jajar legowo and tegel system, that chosen randomly. This study was conducted in August 2015 to May 2016. The data is primary and secondary data. This research uses ratio analysis. The result shows: (1) the cost structure of jajar legowo is higer than tegel system in pesticide and labor cost, (2) the farming rice income jajar legowo is bigger than tegel system. So, jajar legowo more profitable and has benefit than tegel planting system.

Keywords : comperative income, jajar legowo, tegel

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN USAHATANI PADI SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DENGAN SISTEM TEGEL DI KECAMATAN SEPUTIH MATARAM KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Oleh

Ayu Lia Permata

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Perbandingan struktur biaya usahatani padi pada sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah; (2) Perbandingan pendapatan antara petani sistem tanam jajar legowo dengan sistem tegel di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. Penelitian menggunakan metode survei. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Seputih Mataram adalah salah satu yang menerapkan sistem tanam jajar legowo dan memiliki produksi padi tertinggi di Kabupaten Lampung Tengah. Jumlah sampel sebanyak 30 petani yang terdiri dari petani sistem jajar legowo dan petani sistem tegel, dipilih secara acak sederhana. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2015 – Mei 2016. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Analisis yang digunakan adalah analisis rasio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Struktur biaya petani sistem tanam jajar legowo berbeda dengan petani sistem tegel, perbedaan terbesar terlihat pada biaya pestisida dan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani sistem jajar legowo lebih besar. Maka total biaya usahatani padi yang dikeluarkan petani sistem tanam jajar legowo lebih besar dari pada petani sistem tegel, (2) Tingkat pendapatan usahatani padi petani sistem tanam jajar legowo lebih besar dari petani sistem tanam tegel. Sehingga, usahatani sistem tanam jajar legowo lebih menguntungkan, akan tetapi usahatani keduanya sudah menguntungkan. Dengan demikian, usahatani padi ini layak untuk usahakan.

Kata kunci : Jajar legowo, perbandingan pendapatan, tegel

**ANALISIS PERBANDINGAN USAHATANI PADI SISTEM TANAM
JAJAR LEGOWO DENGAN SISTEM TEGEL DI KECAMATAN
SEPUTIH MATARAM KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Oleh

AYU LIA PERMATA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN

pada

Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **ANALISIS PERBANDINGAN USAHATANI
PADI SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO
DENGAN SISTEM TEGEL DI
KECAMATAN SEPUTIH MATARAM
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Nama Mahasiswa : Ayu Lia Permata

Nomor Pokok Mahasiswa : 1014023005

Jurusan : Agribisnis

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian



Dr. Ir. Sudarma Widjaya, M.S.
NIP 19560919 198703 1 001

Ir. Achdiansyah Soelaiman, M.P.
NIP 19560826 198603 1 001

2. Ketua Jurusan Agribisnis

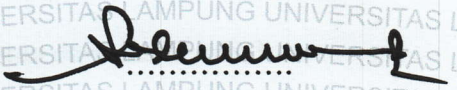
Dr. Ir. F.E. Prasmatiwi, M.S.
NIP 19630203 198902 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Ir. Sudarma Widjaya, M.S.



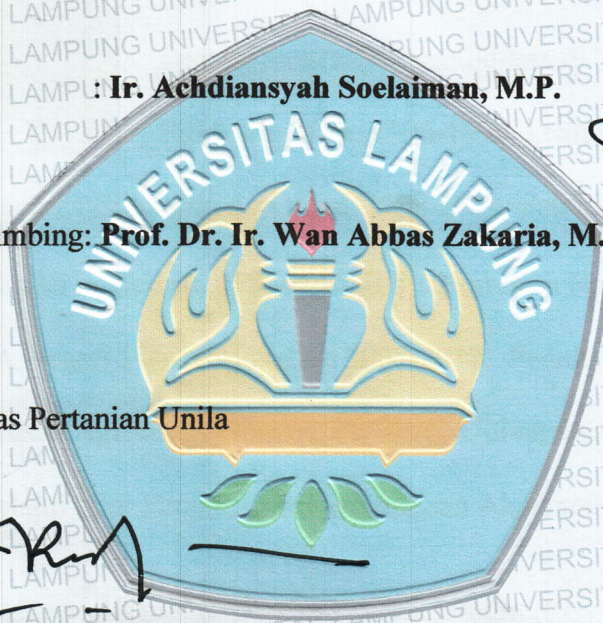
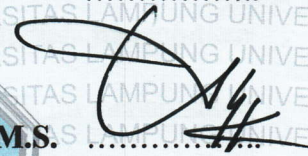
Sekretaris

: Ir. Achdiansyah Soelaiman, M.P.



Penguji

Bukan Pembimbing: Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.



Dekan Fakultas Pertanian Unila



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.SI

NIP 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 17 September 2016

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Metro pada tanggal 08 Juli 1992.

Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, buah hati dari Bapak Sudarsono dan Ibu Marsiyah.

Penulis menempuh pendidikan di TK Pancasila

Sidokerto tahun 1996-1998, kemudian melanjutkan

studi ke SD Negeri 1 Sidokerto dari tahun 1998-2004. Setelah itu menamatkan pendidikan sekolah menengah di SMP Negeri 1 Bumiratu Nuban tahun 2004 - 2007 dan SMA Negeri 1 Trimurjo tahun 2007-2010. Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada tahun 2010 melalui jalur Penelusuran Kemampuan Akademik dan Bakat (PKAB).

Pada tahun 2013 penulis melaksanakan Praktek Umum (PU) dibagian Produksi PT. *Great Giant Livestock Company* meneliti tentang Analisis Dalam Kegiatan Training Level Pelaksana Sampai Pengawas Bagian Produksi Dan Feeding di PT. *Great Giant Livestock Company*. Pada tahun 2014 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Labuhan Kecamatan Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat. Kegiatan tersebut dilaksanakan selama 40 hari dan merupakan suatu program pengabdian masyarakat dalam pengenalan para mahasiswa kepada lingkungan masyarakat, dan petani pada khususnya.

SANWACANA

Bismillahirrohmannirrohim

Alhamdulillahillobbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo dengan Sistem Tegel di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah” dengan baik.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat kontribusi banyak pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.Ir Sudarma Widjaya, M.S., selaku pembimbing utama atas bimbingan, masukan, dan nasehat dalam penulisan skripsi ini.
2. Ir. Achdiansyah Soelaiman, M.P., selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan masukan, bimbingan, dan motivasi.
3. Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S., selaku pembahas yang telah memberikan saran dan arahnya.
4. Ir. Zainal Abidin, M.E.S., selaku Pembimbing Akademik atas segala nasehat, kritik, dan sarannya terhadap penulis.
5. Dr. Ir. Fembriati Ery Prasmatiwi, M.S., selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan seluruh Staf Pengajar Jurusan

Agribisnis yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis, serta seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah membantu dalam hal administrasi dan fasilitas selama masa studi.

6. Ayahanda dan Ibunda tercinta Sudarsono dan Marsiyah, dan adikku tersayang Reza Damara atas semua limpahan kasih sayang, dukungan, doa, dan bantuan moril maupun materil yang telah diberikan selama ini sehingga penulis meraih gelar Sarjana Pertanian.
7. Teman-teman seperjuangan Agribisnis '010 Kelas Ganjil Ita, Meitri, Ellis, Rani, Ayi, Yuni, Andini, Erisa, Teri, Tati, Devi, Annisa, Raisa, Lina, Fitria, Silvia, Nisya, Ike, Elisa, Cherry, Maryadi, Hasan, Wahyu, Hendra, Pram, Bara, Andhika, Doni, Riza, Dion, Altri, Rifky, dan David. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT dan lulus dengan nilai yang memuaskan. *Aamiin Ya Robbal Alaamin.* Serta Teman-teman seperjuangan Agribisnis '010 Kelas Genap.
8. Teman-teman penyemangat dan seperjuangan dalam meraih gelar sarjana, Sastra Delila, Madumita Hapsari, Susi Susanti, Ova Lestari, Meta Kusuma, Suci Kurnia Sari, Eko Sentiko dan Anwar Agus Abidin.
9. Bapak Sugito, bapak Mujiono, bapak Slamet dan bapak Haryanto, bapak Gede, bapak Wayan dan ibu Siti serta seluruh Bapak dan Ibu penyuluh Kecamatan Seputih Mataram dan BP3K Kecamatan Seputih Mataram atas ilmu, bantuan dan kerjasamanya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Semua pihak yang membantu dalam proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Akhir kata, penulis memohon maaf untuk segala kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Bandar Lampung, 15 September 2016

Penulis,

Ayu Lia Permata

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	V
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Kegunaan Penelitian.....	10
II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN HIPOTESIS	12
A. Tinjauan Pustaka	12
1. Usahatani Padi.....	12
1.1 Agronomi Padi	12
1.2 Budidaya Padi	13
2. Sistem Tanam Jajar Legowo	14
2.1 Pengertian Jajar Legowo	14
2.2 Prinsip Tanam Jajar Legowo	15
2.3 Jajar Legowo Tipe 2:1 dan 4:1	17
2.4 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Tanam Jajar Legowo	21
2.5 Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Produksi	22
2.6 Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pendapatan	23
3. Sistem Tegel	25
4. Sistem Inovasi Pertanian	26
4.1 Definisi Sistem Inovasi	26
4.2 Tahapan – Tahapan Dalam Proses Adopsi Inovasi	27
5. Pendapatan Usahatani	31
6. Struktur Penerimaan Usahatani	33
7. Struktur Biaya Usahatani	34
8. Kajian Penelitian Terdahulu	35

B. Kerangka Pemikiran	40
C. Hipotesis	42
III. METODE PENELITIAN	43
A. Metode Penelitian.....	43
B. Konsep Dasar Dan Definisi Operasional	43
C. Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian Dan Metode Pengambilan Sampel	47
D. Jenis Pengumpulan Data	48
E. Metode Analisis Data	49
1. Analisis Struktur Biaya	49
2. Analisis Pendapatan Usahatani	50
3. Analisis Efisiensi	52
4. Uji Dua Sampel Bebas	53
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	56
A. Kecamatan Seputih Mataram.....	56
1. Keadaan Geografi Lokasi Penelitian	56
2. Karakteristik Tanah dan Air	57
3. Penggunaan Lahan di Kecamatan Seputih Mataram	57
4. Penunjang Kelembagaan di Kecamatan Seputih Mataram	58
5. Sumber Daya Manusia	59
B. Kampung Fajar Mataram	61
1. Keadaan Umum	61
2. Karakteristik Iklim	62
3. Sifat Fisik dan Kimia Tanah	62
4. Sumber Daya Manusia	63
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
A. Karakteristik Petani Kesponden.....	65
1. Umur Petani Responden	65
2. Tingkat Pendidikan Formal	66
3. Pekerjaan Sampingan	68
4. Pengalaman Usahatani	69
5. Jumlah Tanggungan Keluarga	70
6. Luas Lahan	71
7. Status Kepemilikan Lahan	72
B. Keragaan Usahatani Padi Sawah Dan Penggunaan Input	73
1. Pola Tanam Padi Sawah	73
2. Kegiatan Budidaya Padi Sawah	76
2.1 Pengolahan Tanah	79

2.2	Persemaian	79
2.3	Benih	80
2.4	Cara Tanam	81
2.5	Pemupukan	82
	2.5.1 Jenis Dan Dosis Pupuk	82
	2.5.2 Waktu Pemuukan	84
2.6	Pengendalian Gulma	84
2.7	Pengendalian Hama Dan Penyakit	85
2.8	Tenaga Kerja	86
2.9	Panen	87
2.10	Pasca Panen	89
2.11	Produksi Dan Harga Jual	89
C.	Struktur Biaya Usahatani Padi	90
	1. Biaya Benih Padi	90
	2. Biaya Pupuk	91
	3. Biaya Pestisida	92
	4. Biaya Tenaga Kerja	93
	5. Biaya Total Sistem Tanam Jajar Legowo Dan Sistem Tanam Tegel	94
D.	Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi	97
	1. Pendapatan Usahatani Padi	97
	2. Analisis Perbandingan R/C Rasio	101
	3. Analisis Perbandingan B/C Rasio	103
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	106
	A. Kesimpulan	106
	B. Saran	106
	DAFTAR PUSTAKA	108
	LAMPIRAN	111

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Target nasional produksi padi, jagung, dan kedelai tahun 2015.....	2
2. Produksi, luas panen dan produktivitas padi di indonesia	3
3. Produksi padi di provinsi lampung, 2013-2014.....	6
4. Peningkatan populasi tipe jajar legowo	8
5. Kajian penelitian terdahulu.....	36
6. Jumlah petani sistem tegel dan sistem jajar legowo di kecamatan Seputih mataram, 2015	47
7. Struktur biaya usahatani	50
8. Analisis pendapatan usahatani	51
9. Jumlah luas lahan berdasarkan komoditi utama	58
10. Data kelembagaan penunjang pertanian	59
11. Indikator kependudukan kecamatan seputih mataram, 2013	60
12. Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan.....	60
13. Jumlah penduduk menurut jenis pekerjaan.....	61
14. Luas lahan berdasarkan jenis lahan di kampung fajar mataram	62
15. Jumlah penduduk kampung fajar mataram.....	63
16. Jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di kampung Fajar mataram	63
17. Jumlah penduduk berdasarkan jenis pekerjaan di kampung fajar Mataram.....	64
18. Sebaran petani sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel Menurut umur	65
19. Sebaran petani sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel Berdasarkan tingkat pendidikan formal.....	67
20. Sebaran petani sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel Menurut pekerjaan sampingan	68
21. Sebaran petani sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel Menurut pengalaman usahatani	69
22. Sebaran petani sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel Menurut jumlah tanggungan keluarga	70
23. Luas lahan petani sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel	71
24. Status kepemilikan lahan petani sistem tanam jajar legowo dan Sistem tegel	73

25.	Luas kepemilikan lahan dan garapan sawah musim hujan dan Kemarau petani sistem tanam jajar legowo	74
26.	Perbedaan keragaan usahatani padi petani sistem tanam jajar legowo Dengan sistem tegel	77
27.	Rata-rata jumlah input pupuk yang digunakan	83
28.	Rata-rata kebutuhan tenaga kerja usahatani padi per rata-rata luas Lahan	87
29.	Rata-rata biaya benih usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel	91
30.	Rata-rata biaya pupuk usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per rata-rata luas lahan.....	91
31.	Rata-rata biaya pupuk usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar	92
32.	Rata-rata biaya pestisida usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan Sistem tegel per rata-rata luas lahan	93
33.	Rata-rata biaya pestisida usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan Sistem tegel per hektar	93
34.	Rata-rata biaya tenaga kerja usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per rata-rata luas lahan	94
35.	Rata-rata biaya tenaga kerja usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar	94
36.	Rata – rata biaya total usahatani padi sistem tanam jajar legowo Dan sistem tegel per rata-rata luas lahan	95
37.	Rata-rata biaya total usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar	96
38.	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan, usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per rata-rata luas lahan	98
39.	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan, usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar	100
40.	R/C rasio usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem Tegel	102
41.	B/C rasio usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel	103
42.	Luas pemilikan lahan dan garapan sawah musim hujan dan Kemarau petani sistem jajar legowo	111
43.	Luas pemilikan lahan dan garapan sawah musim hujan dan Kemarau petani sistem tanam tegel	112
44.	Identitas Responden Petani Jajar Legowo	112
45.	Input biaya benih dan pupuk petani sistem tanam jajar legowo.....	113
46.	Input biaya pestisida petani sistem tanam jajar legowo	115
47.	Total HKP dan biaya tenaga kerja petani sistem tanam jajar Legowo	117
48.	Input biaya penyusutan petani sistem tanam jajar legowo	119

49.	Total biaya usahatani padi petani sistem tanam jajar legowo.....	121
50.	Pendapatan usahatani padi petani sistem tanam jajar legowo	123
51.	Pendapatan usahatani padi petani sistem tanam jajar legowo per hektar	124
52.	Identitas responden petani sistem tegel	125
53.	Input biaya benih dan pupuk petani sistem tegel.....	126
54.	Input biaya pestisida petani sistem tegel	128
55.	Total HKP dan biaya tenaga kerja petani sistem tegel	130
56.	Input biaya penyusutan petani sistem tegel	132
57.	Total biaya usahatani padi petani sistem tegel	134
58.	Pendapatan usahatani padi petani sistem tegel	136
59.	Pendapatan usahatani padi petani sistem tegel per hektar	137
60.	Rata-rata biaya total usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per rata-rata luas lahan	138
61.	Rata-rata biaya total usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar	139
62.	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per rata-rata luas lahan	140
63.	Rata-rata penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar.....	141
64.	Perbedaan produksi dan pendapatan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tegel per hektar.....	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran analisis perbandingan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dengan sistem tegel di kecamatan seputih mataram kabupaten lampung tengah.....	41
2. Pola tanam petani sistem jajar legowo.....	75
3. Pola tanam petani sistem tegel	75

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Beras merupakan bahan pangan penghasil karbohidrat yang dikonsumsi hampir seluruh penduduk Indonesia dan merupakan penyumbang lebih dari 90% kebutuhan kalori. Kebutuhan beras nasional semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Dengan jumlah penduduk sekitar 250 jiwa dan pertumbuhan penduduk pertahun mencapai 1,49%. Kebutuhan beras nasional mencapai 38 juta ton per tahunnya. Peningkatan jumlah penduduk tersebut berimplikasi luas terhadap peningkatan kebutuhan pangan. Selama dua dekade terakhir laju peningkatan produksi pangan nasional tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan pangan masyarakat. Hal tersebut tercermin dari terus meningkatnya impor produk pangan terutama padi (Kementrian Pertanian, 2015).

Kondisi tersebut mulai mengancam ketahanan pangan nasional (*food security*) dan pada gilirannya akan mengancam kedaulatan pangan nasional. Sebagai upaya mewujudkan kedaulatan dan ketahanan pangan nasional, pemerintah melalui kementerian pertanian telah menyusun dan melaksanakan program swasembada padi, jagung, dan kedelai. Swasembada tiga komoditas strategis tersebut ditargetkan dapat dicapai pada tahun 2017. Target produksi nasional

yang akan dicapai pada tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 1. Dengan sasaran produksi padi sebesar 73,4 juta ton per tahun atau peningkatan sekitar 2,21% (Kementrian Pertanian, 2015).

Tabel 1. Target nasional produksi padi, jagung, dan kedelai Tahun 2015

No	Komoditas	Produksi (juta ton)	Peningkatan %
1	Padi	73.4	2.21
2	Jagung	20.3	5.57
3	Kedelai	1.2	26.47

Sumber: Kementrian Pertanian, 2015

Produksi padi di Indonesia setiap tahun memang terus mengalami peningkatan, namun laju pertumbuhan produksi padi setiap tahun semakin menurun. Hal ini karena peningkatan produksi padi tidak terjadi secara signifikan. Dapat dilihat pada Tabel 2, diketahui produksi padi nasional pada tahun 2011 hingga tahun 2015 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2011 produksi sebesar 65,7 juta ton meningkat hingga 69,05 juta ton pada tahun 2012 hingga tahun 2013 produksi terus meningkat dengan hasil produksi sebesar 71,28 juta ton. Akan tetapi pada tahun 2014 produksi padi sebanyak 70,85 juta ton, atau mengalami penurunan sebesar 0,45 juta ton (0,63%) dibandingkan dengan tahun 2013. Penurunan produksi padi terjadi karena penurunan luas panen seluas 41,61 ribu hektar (0,30%) dan penurunan produktivitas sebesar 0,17 Ku/Ha (BPS, 2015). Akibat penurunan produksi, jumlah tersebut masih jauh dari pemenuhan target yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Tabel 2. Produksi, luas panen dan produktivitas padi di Indonesia

No	Komoditas	Tahun					Pertumbuhan <i>Growth</i> <i>2015 over</i> <i>2014</i> (%)
		2011	2012	2013	2014	2015	
1	Padi						
	Produksi (000 Ton)	65.757	69.056	71.280	70.846	75.551	6.64
	Luas panen (000 Ha)	13.204	13.446	13.835	13.797	14.309	3.71
	Produktivitas (ku/Ha)	49,80	51,36	51,52	51,35	52, 80	2.82
2	Padi Sawah						
	Produksi (000 Ton)	62.528	65.188	67.392	67.102	71.801	7.00
	Luas panen (000 Ha)	12.169	12.672	12.666	13.187	13.187	4.11
	Produktivitas (ku/Ha)	51,38	53,18	52,98	54,45	54,45	2.77
3	Padi Ladang						
	Produksi (000 Ton)	3.229	3.868	3.888	3.744	3.75	0.15
	Luas panen (000 Ha)	1.035	1.164	1.163	1.131	1.123	-0.74
	Produktivitas (ku/Ha)	31,21	33,22	33,42	33,11	33,4	0.88

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2015

Akibat perkembangan produksi yang terus menurun, maka pemerintah telah melakukan berbagai kegiatan upaya khusus untuk peningkatan produksi padi. Kegiatan itu diantaranya upaya khusus (Upsus) dalam peningkatan pertanian khususnya beras dan tanaman pangan. Ada juga perluasan, optimasi, dan pengawalan masa tanam (Kementrian Pertanian, 2015). Sehingga produksi padi pada tahun 2015 menurut BPS dapat meningkat cukup tinggi, yaitu berdasarkan angka ramalan I produksi mencapai 75,55 juta ton. Angka ramalan tersebut telah melebihi dari angka target pemerintah yang awalnya sebesar 73,4 juta ton.

Pencapaian produksi yang diharapkan terus meningkat, tidak lain dengan terus melakukan berbagai upaya untuk usahatani padi terus dapat berkembang. Namun, perkembangan produksi padi justru terus menurun setiap tahunnya, yaitu dikarenakan luas areal pertanian yang cenderung

berkurang, seperti lahan-lahan pertanian dikonversi menjadi lahan non pertanian. Menurut BPS lahan pertanian di Indonesia terus menurun hingga 27 ribu hektar per tahun. Selain itu luas lahan yang digunakan oleh petani masih kurang dari satu hektar.

Jumlah rumah tangga usaha pertanian di Indonesia terus mengalami penurunan, hal ini juga terjadi pada keluarga peternak dan nelayan. Jumlah rumah tangga dengan usaha pertanian terus menurun akibat beberapa hal, diantaranya alih profesi dan semakin sempitnya lahan pertanian karena alih fungsi lahan untuk pembangunan infrastruktur, pembangunan pabrik dan perumahan. Menurut survei BPS, mencatat jumlah rumah tangga usahatani di Indonesia pada tahun 2003 berjumlah 31,17 juta. Tapi, sepuluh tahun kemudian pada tahun 2013 jumlahnya menurun menjadi 26,13 juta. Turun sekitar 5 juta selama sepuluh tahun, atau rata-rata sekitar 1,75 persen pertahun¹⁾.

Luas lahan dan pelaku usahatani yang terus menurun setiap tahunnya menjadi kendala dan masalah dalam pembangunan pertanian, selain itu tingginya permintaan pangan terutama beras yang disebabkan adanya peningkatan jumlah penduduk juga menjadi masalah dalam pencapaian produksi pangan. Oleh karena itu, perubahan teknologi dan inovasi harus ditingkatkan dan didukung oleh semua daerah. Melihat kondisi itu, pemerintah akan berupaya meningkatkan produktivitas petani, antara lain melalui penggunaan benih

¹⁾ Jumlah Lahan Pertanian Dan Petani Terus Berkurang. <http://akarpadinews.com/read/ekonomi-bisnis/jumlah-lahan-pertanian-dan-petani-terus-berkurang>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015)

unggul dan pemakaian alsintan (alat mesin pertanian). Jika setiap daerah mampu mencapai swasembada pangan dalam konteks lokal, maka selanjutnya akan mencapai swasembada dalam tingkat nasional.

Kementrian Pertanian telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan laju pertumbuhan produksi padi. Dalam anggaran APBN 2015 untuk pertanian Rp 16,9 triliun, kementrian pertanian memberikan kontribusi besar pada alsintan. Dengan mesin pertanian yang lebih canggih, diharapkan jumlah lahan yang diolah lebih banyak meski jumlah petani menyusut, dengan demikian produksi dapat meningkat dengan bantuan mesin. Pada tahun 2015, Kementrian pertanian telah memberikan beberapa upaya bantuan dalam pengadaan traktor roda empat, traktor roda dua, *rice transplanter*, perontok padi dan upaya dalam pengembangan produksi dengan inovasi teknologi baru²⁾.

Hingga saat ini BPS mencatat ada lima provinsi yang mengalami peningkatan produksi padi tertinggi hingga Juni tahun 2015 ini. Kelima provinsi tersebut adalah Lampung, Jawa Barat, Sumatera Selatan, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Pada periode Januari-Juni 2015, angka produksi padi di Lampung meningkat hingga 541.000 ton³⁾.

²⁾ JPpn.com. 2015. Jumlah Petani Turun Terus Merosot, Ini Penyebabnya. <http://www.jpnn.com/read/2015/03/09/291289/Jumlah-Petani-Turun-Terus-Merosot,-Ini-Penyebabnya>.(Diakses tanggal 01 Oktober 2015)

³⁾ Kompas.com. 2015. Dipastikan Produksi Padi 2015 Melebihi Target. <Http://Bisniskeuangan.Kompas.Com/Read/2015/07/03/1303007/Produksi.Padi.2015.Dipastikan.Melebihi.Target>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015)

Lampung merupakan salah satu dari lima Provinsi yang mengalami peningkatan produksi padi yang cukup tinggi, sehingga Menteri Pertanian mengatakan Lampung merupakan salah satu dari provinsi yang menjadi prioritas dalam meningkatkan produksi pertanian, khususnya padi. Dengan ini, Kementerian Pertanian menargetkan produksi padi di Provinsi Lampung dapat mencapai 4,3 juta ton hingga tahun 2016, untuk mewujudkan target swasembada padi nasional⁴⁾.

Berdasarkan Tabel 3, produksi padi di Lampung baik padi sawah maupun ladang tahun 2013 sebesar 3,2 juta ton. Sedangkan angka sementara tahun 2014 produksi padi sebesar 3,3. Sehingga, untuk mencapai target 4,3 juta ton masih perlu ada penambahan produksi sekitar 1 juta ton hingga tahun 2016.

Tabel 3. Produksi padi di Provinsi Lampung, 2013-2014

No	Uraian	2013 (ATAP)	2014 (ASEM)	Perkembangan 2013 - 2014	
				Absolut	Persen
1	Padi Sawah				
	Luas Panen (Ha)	584.479	600.620	16.141	2,76
	Hasil/ha (Ku/Ha)	52,05	52,79	0,74	1,42
	Produksi (Ton)	3.042.419	3.170.873	128.454	4,22
2	Padi Ladang				
	Luas Panen (Ha)	53.611	47.831	(5.780)	(10,78)
	Hasil/ha (Ku/Ha)	30,70	31,24	0,54	1,77
	Produksi (Ton)	164.583	149.438	(15.145)	(9,20)
3	Padi (Sawah+ladang)				
	Luas Panen (Ha)	638.090	648.451	10.361	1,62
	Hasil/ha (Ku/Ha)	50,26	51,20	0,94	1,88
	Produksi (Ton)	3.207.002	3.320.311	113.309	3,53

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2015

⁴⁾ Bisnis.com. 2015. Lampung Kerjar Target Produksi 4 Juta Ton Padi.
<http://sumatra.bisnis.com/read/20150126/13/54478/lampung-kejar-target-produksi-4-juta-ton-padi>.
 (Diakses tanggal 01 Oktober 2015)

Meskipun produksi di Lampung kini telah meningkat pesat, jika dilihat dari hasil produksi per hektar jumlah produksi di Lampung masih cukup rendah, karena produksi yang dihasilkan hanya mencapai 52,79 ku atau 5,2 ton per hektar. Sedangkan, target yang ditetapkan pemerintah produksi dapat mencapai 7 – 8 ton per hektarnya. Rendahnya produktivitas padi tersebut, disebabkan oleh pola tanam dan panen padi sawah antar daerah kabupaten yang tidak seragam, Inovasi teknologi pertanian yang masih rendah, dan belum optimalnya pemanfaatan lahan karena lahan pertanian padi di Provinsi Lampung cenderung berkurang karena keterbatasan saluran irigasi. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas yaitu dengan penerapan sistem tanam jajar legowo. Sistem tanam jajar legowo merupakan sistem pertanaman dari inovasi teknologi pertanian yang telah diberikan oleh pemerintah guna untuk membantu meningkatkan produktivitas padi.

Diperkirakan dengan adanya sistem tanam jajar legowo, produktivitas padi dapat meningkat dengan cara meningkatkan jumlah populasi tanaman dengan pengaturan jarak tanam. Selain itu sistem tanam jajar legowo mengatur tanaman dengan menempatkan semua baris tanaman berada di pinggir barisan, sehingga tanaman memperoleh cahaya matahari dan sirkulasi udara lebih baik. Dengan demikian, maka jumlah anakan akan lebih banyak, malai lebih bagus dan bulir padi lebih banyak sehingga produktivitas meningkat. Kabupaten Lampung Tengah merupakan daerah yang telah menerapkan sistem pertanaman tersebut, seperti di Kecamatan Seputih Mataram yang merupakan salah satu penghasil padi terbesar di Lampung Tengah.

Sistem legowo adalah suatu rekayasa teknologi untuk mendapatkan populasi tanaman mencapai 213.300 rumpun per hektar dengan pola tanam 25 cm x 12,5 cm x 50 cm. Dibandingkan sistem tanam tegel dengan pola tanam 25 cm x 25 cm yang hanya menghasilkan 160.000 rumpun per hektar (Kementrian Pertanian, 2015). Dengan demikian, maka sistem jajar legowo akan lebih meningkatkan produktivitas padi dibandingkan dengan sistem tanam tegel. Sehingga dengan penggunaan input yang sama akan menghasilkan jumlah produksi yang lebih banyak. Oleh karena itu salah satu dari tujuan sistem tanam jajar legowo ini yaitu input yang digunakan akan lebih efisien dibandingkan dengan sistem tanam tegel. Sehingga pendapatan yang diterima petani diharapkan akan lebih besar dibandingkan dengan usahatani padi yang menggunakan sistem tanam tegel.

Hasil produksi dari sistem tanam jajar legowo mampu mencapai 8 ton gabah kering giling per hektar, dibandingkan dengan sistem tanam tegel yang berkisar 5-6 ton per hektarnya. Dapat dilihat pada Tabel 4, dengan sistem jajar legowo populasi tanaman dapat meningkat hingga 30%⁵⁾.

Tabel 4. Peningkatan populasi tiap tipe jajar legowo

No	Tipe Jajar Legowo	Peningkatan Populasi/ha
1	2 : 1	30 %
2	3 : 1	25 %
3	4 : 1	20 %
4	5 : 1	16,6 %
5	6 : 1	14, 29 %

Sumber: Saerodji, 2013

⁵⁾ Saerodji. 2013. Sistem Jajar Legowo Dapat Meningkatkan Produktivitas Padi. <http://bbppketindan.bppsdp.pertanian.go.id/blog/sistem-jajar-legowo-dapat-meningkatkan-produktifitas-padi>. (Diakses tanggal 30 september 2015).

Tipe jajar legowo yang dianjurkan oleh Kementerian Pertanian adalah jajar legowo tipe 2:1 hingga tipe 4:1 yang diketahui masih memiliki hasil yang lebih baik. Akan tetapi bagaimana tingkat pengetahuan petani di Kecamatan Seputih Mataram akan hal tersebut, yang mengakibatkan petani masih lebih banyak menggunakan sistem tegel dibandingkan sistem jajar legowo. Hal ini diketahui dari 7.244 petani padi, hanya sebanyak 337 petani atau sekitar 5 % yang menerapkan sistem jajar legowo. Selain itu, dari hasil Produksi Kecamatan Seputih Mataram masih rendah, berdasarkan data juni 2015 produksi yang dihasilkan berkisar 4 ton sampai 5.3 ton per hektar (BP3K Seputih Mataram). Sehingga, salah satu upaya yang dilakukan BP3K Seputih Mataram yaitu dengan melakukan penyuluhan terhadap penerapan teknologi sistem tanam jajar legowo bagi para pelaku usahatani padi, diharapkan produksi mereka dapat meningkat.

Hal ini juga masih dipengaruhi dengan adanya para pelaku usatani yang masih mempertimbangkan apakah total biaya yang harus dikeluarkan dengan sistem tanam jajar legowo akan lebih tinggi dibandingkan sistem tanam tegel. Hal tersebut dikarenakan petani merasa jika menggunakan teknologi jajar legowo maka pendapatan yang diterima oleh petani akan berkurang. Sehingga perlu diketahui apakah teknologi sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan dari usahatani padinya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan struktur biaya usahatani padi antara sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah?
2. Apakah terdapat perbedaan pendapatan antara petani yang menggunakan sistem tanam jajar legowo dengan sistem Tegel di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diperoleh maka tujuan penelitian adalah:

1. Membandingkan struktur biaya usahatani padi pada sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel di Kecamatan Seputih Mataram.
2. Mengetahui perbandingan pendapatan antara petani yang menggunakan sistem tanam jajar legowo dengan sistem tegel di Kecamatan Seputih Mataram.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi:

1. Pemerintah dan instansi terkait, diharapkan dari hasil penelitian ini akan dapat berguna dan bermanfaat sebagai sarana evaluasi keberhasilan mengenai adopsi sistem tanam jajar legowo dalam peningkatan produksi dan pendapatan petani di Kecamatan Seputih Mataram.
2. Petani, sebagai bahan evaluasi dan pengetahuan mengenai manfaat sistem tanam jajar legowo untuk perkembangan usatani padinya.

3. Pembaca, agar dapat mengembangkan dan mengaplikasikan penelitian ini serta dapat dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan untuk mengadakan penelitian-penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Usahatani Padi

1.1 Agronomi Padi

Menurut Purwono dan Purnamawati (2009), padi tergolong dalam *family Gramineae* (rumput-rumputan). Padi dapat beradaptasi pada lingkungan aerob dan anaerob. Batang padi berbuku dan berongga, dari buku batang inilah tumbuh anakan atau daun. Akar padi adalah akar serabut yang sangat sensitif dalam penyerapan hara, tetapi peka terhadap kekeringan. Biji padi mengandung butiran pati amilosa dan amilopektin yang mempengaruhi mutu dan rasa nasi.

Tanaman padi dapat hidup baik didaerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan. Curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500-2000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi 23^o C. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi berkisar antara 0-1500 m dpl. Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi

pasir, debu, dan lempung dalam perbandingan tertentu dengan diperlukan air dalam jumlah yang cukup. Padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH antara 4-7.

1.2 Budidaya Padi

Ciri khusus budidaya padi adalah adanya penggenangan selama fase pertumbuhan tanaman. Budidaya padi dilakukan pada tanah yang berstruktur lumpur. Tahapan budidaya padi secara garis besar adalah penyiapan lahan, penyemaian, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, dan panen. Pemberian air pada tanaman padi disesuaikan dengan kebutuhan tanaman yakni dengan mengatur ketinggian genangan. Ketinggian genangan berkisar 2-5cm, karena jika berlebihan dapat mengurangi jumlah anakan.

Menurut Kementerian Pertanian (2015) ciri khusus padi sawah adalah adanya penggenangan selama pertumbuhan tanaman. Budidaya padi sawah dilakukan pada tanah yang berstruktur lumpur. Oleh sebab itu, tanah yang ideal untuk sawah harus memiliki kandungan liat minimal 20 persen. Waktu pengolahan tanah yang baik tidak kurang dari 4 minggu sebelum penanaman. Pengolahan tanah terdiri dari pembajakan, garu, dan perataan. Sebelum diolah lahan digenangi air terlebih dahulu sekitar 7 hari. Kemudian untuk benih disarankan menggunakan benih bersertifikat atau berlabel biru dan pada setiap musim tanam perlu

adanya pergiliran varietas benih yang digunakan memperhatikan ketahanan terhadap serangan wereng dan tungro.

Benih yang disarankan adalah benih bersertifikasi atau berlabel biru.

Kebutuhan benih 20-25 kg/ha dengan terlebih dulu dilakukan perendaman di dalam larutan air garam selama 24 jam. Perendaman dimaksudkan untuk memecahkan dormansi. Pupuk yang digunakan sebaiknya kombinasi antara pupuk organik dan buatan. Pupuk organik berupa pupuk kandang atau kompos dengan dosis 2-5 ton/ha yang diberikan pada saat pengolahan tanah. Pupuk buatan terdiri dari urea 200 kg/ha, SP36 75-100 kg/ha, KCl 75-100 kg/ha, dan NPK 300 kg/ha.

Dosis penggunaan pupuk disesuaikan dengan keadaan potensi dan daya dukung tanah tersebut (Kementrian Pertanian, 2015).

2. Sistem Tanam Jajar Legowo

2.1 Pengertian Jajar Legowo

Sistem tanam jajar legowo adalah pola bertanam yang berselang-seling antara dua atau lebih (biasanya dua atau empat) baris tanaman padi dan satu baris kosong. Istilah *Legowo* di ambil dari bahasa jawa, yaitu berasal dari kata "lego" berarti luas dan "dowo" berarti memanjang. Legowo di artikan pula sebagai cara tanam padi sawah yang memiliki beberapa barisan dan diselingi satu barisan kosong. Baris tanaman (dua atau lebih) dan baris kosongnya (setengah lebar di kanan dan di kirinya) disebut satu unit legowo. Bila terdapat dua baris tanam per unit legowo

maka disebut legowo 2:1, sementara jika empat baris tanam per unit legowo disebut legowo 4:1, dan seterusnya.

Pada awalnya tanam jajar legowo umum diterapkan untuk daerah yang banyak serangan hama dan penyakit, atau kemungkinan terjadinya keracunan besi. Jarak tanam dua baris terpinggir pada tiap unit legowo lebih rapat dari pada baris yang ditengah (setengah jarak tanam baris yang di tengah), dengan maksud untuk mengkompensasi populasi tanaman pada baris yang dikosongkan. Pada baris kosong, di antara unit legowo, dapat dibuat parit dangkal. Parit dapat berfungsi untuk mengumpulkan keong mas, menekan tingkat keracunan besi pada tanaman padi atau untuk pemeliharaan ikan kecil (muda).

Sistem tanam legowo kemudian berkembang untuk mendapatkan hasil panen yang lebih tinggi dibanding sistem tegel melalui penambahan populasi. Selain itu juga mempermudah pada saat pengendalian hama, penyakit, gulma, dan juga pada saat pemupukan (Kementrian Pertanian, 2015).

2.2 Prinsip Tanam Jajar Legowo

Sistem legowo adalah suatu rekayasa teknologi untuk mendapatkan populasi tanaman lebih dari 160.000 rumpun per hektar. Penerapan jajar legowo selain meningkatkan populasi pertanaman juga mampu menambah elancaran sirkulasi sinar matahari dan udara disekeliling tanaman dengan berfotosintesa lebih baik.

Sistem tanam jajar legowo juga merupakan suatu upaya memanipulasi lokasi pertanaman sehingga pertanaman akan memiliki jumlah tanaman pinggir yang lebih banyak dengan adanya barisan kosong. Selain itu, tanaman yang berada dipinggir diharapkan memberikan produksi yang lebih tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik, mengingat pada sistem tanam jajar legowo terdapat ruang terbuka seluas 25-50%, sehingga tanaman dapat menerima sinar matahari secara optimal yang berguna dalam proses fotosintesis.

Penerapan sistem tanam legowo disarankan menggunakan jarak tanam 25 cm x 25 cm antar rumpun yaitu berjarak 12,5 cm jarak dalam baris dan 50 cm sebagai jarak antar barisan atau lorong, dapat ditulis 25 cm x 12,5 cm x 50 cm. Penerapan sistem tanam legowo yang baik adalah tipe 2:1 dan 4:1 (Kementrian Pertanian, 2015).

Menurut Saerodji (2013) sistem tanam jajar legowo juga meningkatkan jumlah populasi tanaman dengan pengaturan jarak tanam. Adapun jumlah peningkatan populasi tanaman dengan penerapan sistem tanam jajar legowo ini dapat kita ketahui dengan rumus : $100 \% \times 1 / (1 + \text{jumlah legowo})$. Beberapa tipe jajar legowo yaitu Jajar legowo 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, dan 6:1. Dari masing-masing tipe jajar legowo memiliki peningkatan populasi yang berbeda, yaitu⁶⁾:

⁶⁾ Saerodji. 2013. Sistem Jajar Legowo Dapat Meningkatkan Produktivitas Padi. <http://bbppketindan.bpsdmp.pertanian.go.id/blog/sistem-jajar-legowo-dapat-meningkatkan-produktifitas-padi>. (Diakses tanggal 30 September 2015).

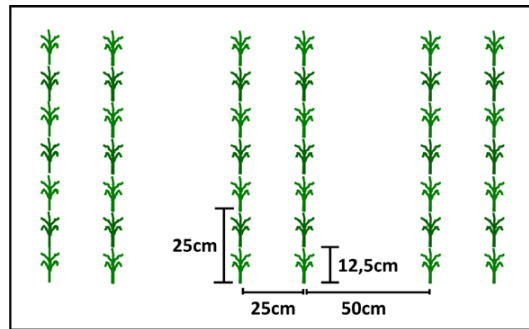
- 1) Tipe 2:1 peningkatan populasinya adalah $100 \% \times 1(1 + 2) = 30 \%$
- 2) Tipe 3:1 peningkatan populasinya adalah $100 \% \times 1(1 + 3) = 25 \%$
- 3) Tipe 4:1 peningkatan populasinya adalah $100 \% \times 1(1 + 4) = 20 \%$
- 4) Tipe 5:1 peningkatan populasinya adalah $100 \% \times 1(1 + 5) = 16,6 \%$
- 5) Tipe 6:1 peningkatan populasinya adalah $100 \% \times 1(1 + 6) = 14,29\%$

Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.3000 rumpun, serta akan meningkatkan populasi sekitar 30-33% dibandingkan pola tanam tegel yang hanya 160.000 rumpun/ha. Sedangkan untuk sistem tanam legowo tipe 4:1 merupakan pola tanam dengan hanya memberikan tambahan tanaman pada kedua barisan tanaman pinggir. Populasi tanaman mencapai 192.712 rumpun/ha dengan presentase peningkatan hanya sebesar 20 % (Kementrian Pertanian, 2015).

2.3 Jajar Legowo Tipe 2:1 dan 4:1

1. Legowo Tipe 2:1

Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.300 rumpun, serta akan meningkatkan populasi 33,31% dibanding pola tanam tegel (25x25) cm yang hanya 160.000 rumpun/ha. Dengan pola tanam ini, seluruh barisan tanaman akan mendapat tanaman sisipan.

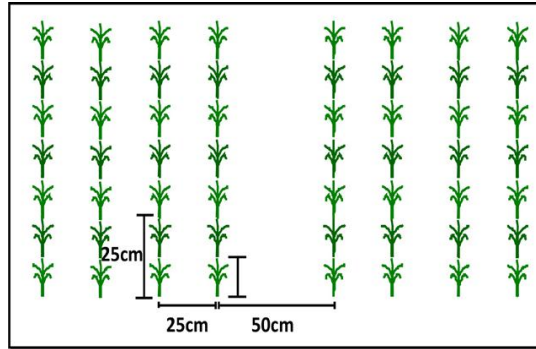


2. Legowo Tipe 4:1

Jajar legowo 4:1 adalah cara tanam padi dimana setiap empat baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar barisan. Dengan sistem legowo seperti ini maka setiap baris tanaman ke-1 dan ke-4 akan termodifikasi menjadi tanaman pinggir yang diharapkan dapat diperoleh hasil tinggi dari adanya efek tanaman pinggir. Prinsip penambahan jumlah populasi tanaman dilakukan dengan cara menanam pada setiap barisan pinggir (baris ke-1 dan ke-4) dengan jarak tanam setengah dari jarak tanam antar barisan. Dengan demikian jarak tanam pada sistem jajar legowo 4:1 adalah 20 cm (antar barisan dan pada barisan tengah) X 10 cm (barisan pinggir) X 40 cm (barisan kosong).

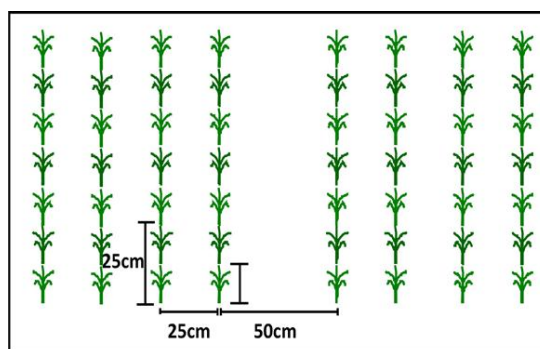
a) Tipe 4:1 Model 1

Sistem tanam legowo 4:1 tipe 1 merupakan pola tanam legowo dengan keseluruhan baris mendapat tanaman sisipan. Pola ini cocok diterapkan pada kondisi lahan yang kurang subur. Dengan pola ini, populasi tanaman mencapai 256.000 rumpun/ha dengan peningkatan populasi sebesar 60% dibanding pola tegel (25x25) cm.



b) Tipe 4:1 Model 2

Sistem tanam legowo 4:1 tipe 2 merupakan pola tanam dengan hanya memberikan tambahan tanaman sisipan pada kedua barisan tanaman pinggir. Populasi tanaman 192.712 ± 4260 rumpun/ha dengan persentase peningkatan hanya sebesar 20,44% dibanding pola tegel (25x25)cm. Pola ini cocok diterapkan pada lokasi dengan tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Meskipun penyerapan hara oleh tanaman lebih banyak, tetapi karena tanaman lebih kokoh sehingga mampu meminimalkan resiko kerebahan selama pertumbuhan (Kementrian Pertanian, 2013).



Tipe sistem tanam jajar legowo (4 : 1) dipilih sebagai anjuran kepada petani untuk diterapkan dalam rangka peningkatan produksi padi karena berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan melihat serta

mempertimbangkan tingkat efisiensi dan efektifitas biaya produksi dalam penggunaan pupuk dan benih serta pengaruhnya terhadap hasil produksi tanaman padi⁷⁾.

c) Hasil Penelitian Legowo Tipe 4:1

Menurut kementerian pertanian, Hasil yang lebih tinggi dicapai dengan sistem tanam legowo dibandingkan dengan sistem tegel (25x25) cm. Semakin lebar jarak tanam menghasilkan anakan yang lebih banyak, pertumbuhan akar yang lebih baik disertai dengan berat kering akar dan tekanan turgor yang tinggi, serta kandungan prolin yang rendah dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih sempit. Legowo 4:1 menghasilkan produksi gabah tertinggi, tetapi untuk mendapat bulir gabah berkualitas benih lebih baik jika digunakan legowo 2:1. Legowo 2:1 mampu mengurangi kehampaan akibat efek tanaman pinggir (Badan Litbang Pertanian, 2007).

Hasil penelitian Abdulrachman *et al* (2011) menunjukkan bahwa pada pertanaman Legowo 2:1 dengan jarak tanam (25x12,5x50) cm mampu meningkatkan hasil antara 9,63-15,44% dibanding model tegel. Di Lubuk Bayas dilaporkan pula bahwa sekitar 63,3% petani sudah menerapkan sistem tanam Legowo 4:1, yang ternyata dapat memberikan peningkatan pendapatan petani.

⁷⁾ Sekar, 2015. Padi Sistem Jajar Legowo. <https://sekarmadjapahit.wordpress.com/2012/01/30/tanam-padi-sistem-jajar-legowo/> (Diakses tanggal 19 Juli 2016).

2.4 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Tanam Jajar Legowo

Menurut Sembiring (2001), sistem tanam legowo merupakan salah satu komponen PTT pada padi sawah yang apabila dibandingkan dengan sistem tanam lainnya memiliki keuntungan sebagai berikut:

- 1) Terdapat ruang terbuka yang lebih lebar diantara dua kelompok barisan tanaman yang akan memperbanyak cahaya matahari masuk ke setiap rumpun tanaman padi sehingga meningkatkan aktivitas fotosintesis yang berdampak pada peningkatan produktivitas tanaman.
- 2) Sistem tanaman berbaris ini memberi kemudahan petani dalam pengelolaan usahataniya seperti: pemupukan susulan, penyiangan, pelaksanaan pengendalian hama dan penyakit (penyemprotan). Disamping itu juga lebih mudah dalam mengendalikan hama tikus.
- 3) Meningkatkan jumlah tanaman pada kedua bagian pinggir untuk setiap set legowo, sehingga berpeluang untuk meningkatkan produktivitas tanaman akibat peningkatan populasi.
- 4) Sistem tanaman berbaris ini juga berpeluang bagi pengembangan sistem produksi padi-ikan (mina padi) atau parlebek (kombinasi padi, ikan, dan bebek).
- 5) Meningkatkan produktivitas padi hingga mencapai 10-15%.
- 6) Meningkatkan pendapatan usahatani antara 20-50% (Kementrian Pertanian, 2013).

Sistem tanam jajar legowo memang telah terbukti dapat meningkatkan produksi padi secara signifikan meskipun masih terdapat beberapa hal kekurangan dari sistem tanam jajar legowo adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem tanam jajar legowo akan membutuhkan tenaga dan waktu tanam yang lebih banyak serta pola tanam yang lebih rumit.
- 2) Pada baris kosong jajar legowo akan lebih banyak ditumbuhi rumput atau gulma.
- 3) Sistem tanam jajar legowo yang diterapkan pada lahan yang kurang subur akan meningkatkan jumlah penggunaan pupuk tetapi masih dalam tingkat signifikasi yang rendah.
- 4) Membutuhkan tenaga dan kebutuhan benih yang lebih banyak maka membutuhkan biaya yang lebih banyak dibandingkan dengan budidaya tanpa menggunakan sistem tanam jajar legowo⁸⁾.

2.5 Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Produksi

Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu teknologi dalam meningkatkan produktivitas padi yang dihasilkan. Cara tanam padi jajar legowo merupakan salah satu teknik penanaman padi yang dapat menghasilkan produksi yang cukup tinggi serta memberikan kemudahan dalam aplikasi pupuk dan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

⁸⁾ Eko Mulyadi, 2015. Sistem Tanam Jajar Legowo. <http://agroplus.co.id/apa-dan-bagaimana-sistem-tanam-padi-jajar-legowo/> (Diakses tanggal 19 Juli 2016).

Sistem tanam jajar legowo juga merupakan suatu upaya memanipulasi lokasi pertanaman sehingga pertanaman akan memiliki jumlah tanaman pingir yang lebih banyak dengan adanya barisan kosong.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2014) produktivitas padi mengalami kenaikan sekitar 14,06 persen, dengan hasil produktivitas 7,03 ton per hektar, dibandingkan sistem tegel yaitu sebesar 6,99 ton per hektar. Sedangkan menurut Anggraini (2013) Sedangkan menurut Anggraini (2013) menyatakan bahwa sistem tanam jajar legowo mampu meningkatkan produksi padi sawah 6,47 ton atau sebesar 12,36 persen bila dibandingkan dengan menggunakan sistem tanam tegel, serta mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun sebesar 39,53 persen. Sementara itu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diratmaja (2001) menyatakan bahwa sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produksi padi sebesar 17,56 persen.

2.6 Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pendapatan

Teknologi merupakan salah satu faktor yang mendukung kegiatan usahatani padi. Diratmaja (2001) menyatakan bahwa teknologi dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi input yang digunakan seperti penggunaan tenaga kerja, penggunaan pupuk, serta menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tanpa menggunakan teknologi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Sukabumi oleh Diratmaja bahwa, pendapatan usahatani padi dengan menerapkan sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan dengan sistem tanam tegel yaitu sebesar Rp 5.192.600/ha per musim tanam, sementara itu pendapatan petani padi dengan menggunakan sistem tanam tegel sebesar Rp 4.180.500/ha per musim tanam dengan nilai net B/C yang di peroleh pada usahatani sistem tanam jajar legowo sebesar 1,78 dan pada sistem tanam tegel sebesar 1,54. Nilai pendapatan yang tinggi dikarenakan oleh tingginya jumlah produksi gabah yang dihasilkan dibandingkan dengan sistem tanam tegel.

Menurut Dewi (2014) berdasarkan penelitiannya yang dilakukan di Kelurahan Situmekar Sukabumi menyatakan bahwa pendapatan petani dengan menerapkan sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan dengan sistem non legowo, hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis pada penelitian yaitu nilai pendapatan usahatani padi dengan menerapkan sistem tanam jajar legowo sebesar Rp 10.595.067/ha per musim tanam, sementara pendapatan usahatani padi dengan menggunakan sistem tanam non legowo adalah sebesar Rp 7.890.113 /ha per musim tanam.

Wahyunindyawati (2009) mengatakan, selain inovasi teknologi pada sistem tanam yang digunakan, penggunaan bibit unggul serta penggunaan pupuk organik memiliki pengaruh terhadap efisiensi usaha tani padi.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diketahui bahwa teknologi sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan pendapatan petani padi

dibandingkan dengan usahatanai padi sistem tanam tegel. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai pendapatan serta nilai R/C rasio usahatanai padi sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan dengan usahatanai padi sistem tanam tegel. Dapat dilihat dari penelitian Dewi (2014), nilai rasio yang dihasilkan adalah R/C rasio atas biaya tunai petani sistem tanam jajar legowo sebesar 2,42 dan 1,8, sehingga dapat dikatakan bahwa usahatanai sistem tanam jajar legowo menguntungkan dan biaya tunai yang digunakan sudah efisien.

3. Sistem Tegel

Sistem tanam tegel yaitu pola tanam tradisional yang sudah lama dilakukan oleh masyarakat. Disebut tegel karena pola tanam tegel berbentuk seperti ubinan atau seperti susunan tegel dirumah dimana sisinya memiliki jarak yang sama untuk setiap lubang. Jarak yang digunakan biasanya 20 x 20 cm atau 25 x 25 cm. Untuk varietas padi yang memiliki jumlah anakan relatif sedikit atau pada lahan yang kurang subur bisa menggunakan jarak tanam yang lebih rapat yaitu 20 x 20 cm, sebaliknya untuk varietas yang memiliki jumlah anakan relatif lebih banyak atau pada lahan yan subur dapat digunakan jarak tanam yang lebih longgar. Pada jarak tanam ini total populasi per satuan luas lebih rendah dibandingkan dengan legowo⁹⁾.

⁹⁾ Muliadin, 2014. Cara tanam padi. file:///C:/Users/user/Documents/Cara%20Tanam%20Padi%20Sawah%20_%20Catatan%20Aldy%20Forester.htm.. (Diakses tanggal 24 desember 2015).

Perbedaan mendasar dari sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel adalah jarak tanam yang digunakan. Jarak tanam pada tegel memiliki jarak yang sama yaitu 25 cm x 25 cm sedangkan pada sistem tanam jajar legowo pada baris paling pinggir memiliki jarak 12,5 cm dan pada baris tengah memiliki jarak tanam 25 cm, selain itu terdapat jarak 50 cm untuk barisan paling pinggir (Dewi, 2014).

4. Sistem Inovasi Pertanian

4.1 Definisi Sistem Inovasi

sistem inovasi menurut Freeman (1987) adalah jaringan lembaga di sektor publik dan swasta yang interaksinya memprakarsai, mengimpor (mendatangkan), memodifikasi dan mendifusikan teknologi-teknologi baru. Sedangkan menurut Lundvall (1992), sistem inovasi merupakan elemen dan hubungan-hubungan yang berinteraksi dalam menghasilkan, mendifusikan dan menggunakan pengetahuan yang baru dan bermanfaat secara ekonomi.

Suatu sistem nasional yang mencakup elemen-elemen dan hubungan hubungan bertempat atau berakar di dalam suatu batas negara. Pada bagian lain ia juga menyampaikan bahwa sistem inovasi merupakan suatu system sosial di mana pembelajaran (learning), pencarian (searching), dan penggalan/eksplorasi (exploring) merupakan aktivitas sentral, yang melibatkan interaksi antara orang/masyarakat dan

reproduksi dari pengetahuan individual ataupun kolektif melalui pengingatan (remembering)¹⁰⁾.

4.2 Tahapan – Tahapan Dalam Proses Adopsi Inovasi

a) Tahap Pengetahuan

Proses keputusan inovasi dimulai dengan tahap pengetahuan, yaitu tahap pada saat seseorang menyadari adanya suatu inovasi dan ingin tahu bagaimana fungsi inovasi tersebut. Ada tiga tipe pengetahuan dalam tahap pengenalan inovasi, yaitu: kesadaran/pengetahuan mengenai adanya inovasi, pengetahuan “teknis” dan pengetahuan “prinsip”. Tipe yang pertama yakni pengetahuan kesadaran akan adanya inovasi yang telah dibicarakan di sebelumnya. Tipe yang kedua, meliputi informasi yang diperlukan mengenai cara pemakaian atau penggunaan suatu informasi. Tipe pengetahuan yang ketiga adalah berkenaan dengan prinsip-prinsip berfungsinya suatu informasi.

Berkaitan dengan pengetahuan tentang inovasi, ada generalisasi (prinsip-prinsip umum) tentang orang yang lebih awal mengetahui tentang inovasi:

- 1) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih tinggi pendidikannya daripada yang akhir.

¹⁰⁾ Indah, 2013. <http://indaharitonang-fakultaspertanianunpad.blogspot.co.id/2013/06/definisi-sistem-inovasi-dan-tahapan.html>. (Diakses tanggal 21 Juli 2016).

- 2) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih tinggi status sosial ekonominya daripada yang akhir.
- 3) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih terbuka terhadap media massa daripada yang akhir.
- 4) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih terbuka terhadap komunikasi interpersonal daripada yang akhir.
- 5) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih banyak kontak dengan agen pembaharu daripada yang akhir.
- 6) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih banyak berpartisipasi dalam sistem sosial daripada yang akhir.
- 7) Orang yang lebih awal tahu tentang inovasi lebih kosmopolitan daripada yang akhir.
- 8) Perlu diketahui juga bahwa tahu tentang inovasi tidak sama dengan melaksanakan atau menerapkan inovasi. Banyak orang yang tahu tetapi tidak melaksanakan, dengan berbagai kemungkinan penyebabnya.

b) Tahap Bujukan (Persuasi)

Pada tahap persuasi dari proses keputusan inovasi, seseorang membentuk sikap menyenangkan atau tidak menyenangkan terhadap inovasi. Jika pada tahap pengetahuan proses kegiatan mental yang utama bidang kognitif, maka pada tahap persuasi yang berperan utama bidang afektif atau perasaan. Seseorang tidak dapat menyenangkan inovasi sebelum ia tahu lebih dulu tentang inovasi.

Dalam tahap persuasi ini lebih banyak keaktifan mental yang memegang peran. Seseorang akan berusaha mengetahui lebih banyak tentang inovasi, dan menafsirkan informasi yang diterimanya. Pada tahap ini berlangsung seleksi informasi disesuaikan dengan kondisi dan sifat pribadinya. Di sinilah peranan karakteristik inovasi dalam mempengaruhi proses keputusan.

Tahap persuasi ini juga sangat penting peran kemampuan untuk mengantisipasi kemungkinan penerapan inovasi di masa datang. Perlu ada kemampuan untuk memproyeksikan penerapan inovasi dalam pemikiran berdasarkan kondisi dan situasi yang ada. Untuk mempermudah proses mental ini, perlu adanya gambaran yang jelas tentang bagaimana pelaksanaan inovasi, jika mungkin sampai pada konsekuensi inovasi.

c) Tahap Keputusan

Tahap keputusan dari proses keputusan inovasi, berlangsung jika seseorang melakukan kegiatan yang mengarah untuk menetapkan menerima atau menolak inovasi. Menerima inovasi berarti sepenuhnya akan menerapkan inovasi. Menolak inovasi berarti tidak akan menerapkan inovasi.

Sering terjadi seseorang akan menerima inovasi setelah ia mencoba lebih dahulu. Bahkan jika mungkin mencoba sebagian kecil lebih dahulu, baru kemudian dilanjutkan secara keseluruhan jika sudah terbukti berhasil

sesuai dengan yang diharapkan. Tetapi tidak semua inovasi dapat dicobadengan dipecah menjadi beberapa bagian. Inovasi yang dapat dicoba bagian demi bagian akan lebih cepat diterima.

d) Tahap Implementasi

Tahap implementasi dari proses keputusan inovasi terjadi apabila seseorang menerapkan inovasi. Dalam tahap implementasi ini berlangsung keaktifan baik mental maupun perbuatan. Keputusan penerimaan gagasan atau ide baru dibuktikan dalam praktek. Pada umumnya implementasi tentu mengikuti hasil keputusan inovasi. Tetapi juga terjadi karena sesuatu hal sudah memutuskan menerima inovasi tidak diikuti implementasi. Biasanya hal ini terjadi karena fasilitas penerapan yang tidak tersedia.

e) Tahap Konfirmasi

Dalam tahap konfirmasi ini seseorang mencari penguatan terhadap keputusan yang telah diambilnya, dan ia dapat menarik kembali keputusannya jika memang diperoleh informasi yang bertentangan dengan informasi semula. Tahap konfirmasi ini sebenarnya berlangsung secara berkelanjutan sejak terjadi keputusan menerima atau menolak inovasi, yang berlangsung dalam waktu yang tak terbatas¹¹⁾

¹¹⁾ Indah, 2013. <http://indaharitonang-fakultaspertanianunpad.blogspot.co.id/2013/06/definisi-sistem-inovasi-dan-tahapan.html>. (Diakses tanggal 21 Juli 2016).

Selama dalam tahap konfirmasi seseorang berusaha menghindari terjadinya disonansi atau paling tidak berusaha menguranginya.

5. Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani adalah selisih antara total penerimaan dan total biaya. Total biaya akan lebih besar dari total penerimaan jika analisis ekonomi yang digunakan dan selalu lebih kecil dari total penerimaan jika analisis finansial yang digunakan. Penelitian ini akan menggunakan analisis finansial, dimana pada analisis finansial data biaya yang dipakai adalah data riil yang dikeluarkan petani. Pendapatan petani padi dipengaruhi oleh faktor modal dan harga jual. Pendapatan bersih usahatani padi diperoleh dari hasil pengurangan antara penerimaan usahatani dengan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi.

Analisis pendapatan digunakan untuk menggambarkan faktor keuntungan usaha. Pendapatan dapat didefinisikan sebagai selisih antara penerimaan total dengan biaya total (Soekartawi, 2002) dapat dirumuskan sebagai berikut:

Rumus analisis pendapatan:

$$Pd = TR - TC$$

$$TR = Y \cdot Py$$

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

Pd = pendapatan usahatani

TR = total penerimaan (total revenue)

TC = total biaya (total cost)

FC = biaya tetap (fixed cost)

VC = biaya variabel (variabel cost)

Y = produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani

Py = harga Y

Menurut Soekartawi (1990), pendapatan bersih atau keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Pendapatan yang diperoleh petani dari usahatani tersebut akan mendorongnya untuk dapat mengalokasikan pendapatan tersebut ke dalam berbagai kegunaan seperti biaya produksi periode berikutnya. Berikut ini penjabaran dari rumus keuntungan:

$$\pi = Y \cdot P_y - \sum_{i=1}^n X_i \cdot P_{x_i} - BTT$$

Keterangan :

π = keuntungan/ Pendapatan (Rp)

Y = hasil produksi (Kg)

Py = harga hasil produksi (Rp)

Xi = faktor-faktor produksi

Pxi = harga faktor produksi (Rp)

i = macam faktor produksi

BTT = biaya tetap total (Rp)

Besarnya pendapatan yang diperoleh dari suatu kegiatan tergantung kepada beberapa faktor yang mempengaruhinya. Soekartawi (1997) menyatakan bahwa hasil olahan yang baik akan menyebabkan total penerimaan yang lebih tinggi. Bila keadaan memungkinkan, maka sebaiknya petani mengolah sendiri hasil pertaniannya untuk mendapatkan kualitas hasil yang lebih baik yang harganya lebih tinggi sehingga total penerimaan atau total keuntungan lebih besar.

6. Struktur Penerimaan Usahatani

Menurut Soekartawi (2006), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Jika dalam rumus matematika dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \times P_{yi}$$

TR = Total penerimaan (Rp)

Y = Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani (Ton)

P_y = Harga Y (Rp)

Penerimaan didalam usahatani terbagi kedalam dua golongan yaitu penerimaan tunai dan penerimaan tidak tunai. Penerimaan tunai didefinisikan sebagai nilai uang yang diterima dari penjualan produk usahatani. Contoh dari penerimaan tunai usahatani yaitu penerimaan hasil panen secara langsung. Sementara itu penerimaan tidak tunai adalah nilai yang diterima petani tidak secara langsung berupa uang namun dapat berupa manfaat yang dapat digunakan kembali.

Penerimaan tidak tunai diperhitungkan dengan melihat manfaat tersebut jika dapat di konversi kedalam bentuk uang tunai.

Menurut Soekartawi (2006), didalam menghitung penerimaan usahatani perlu diperhatikan beberapa hal yaitu:

- 1) Perlu hati-hati dalam menghitung produksi pertanian, karena tidak semua produk pertanian dipanen secara bersamaan.
- 2) Perlu hati-hati dalam menghitung penerimaan karena produksi mungkin untuk di jual beberapa kali dengan harga jual yang berbeda.

7. Struktur Biaya Usahatani

Biaya didalam usahatani dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap pada umumnya didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan meskipun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya variabel merupakan biaya yang besarnya jumlah yang dikeluarkan sesuai dengan jumlah produksi. Jumlah total biaya tetap ditambah dengan total biaya variabel dinamakan dengan total biaya.

Menurut soekartawi (2006), biaya didalam usahatani digolongkan menjadi biaya tunai dan biaya tidak tunai. Biaya tunai didefinisikan sebagai jumlah uang yang dibayarkan untuk pembelian barang dan jasa bagi usahatani. Biaya tunai usahatani tidak mencakup bunga pinjaman dan jumlah pinjaman pokok. Adapun biaya tidak tunai adalah nilai barang dan jasa untuk keperluan usahatani yang dibayar dengan benda

atau berdasarkan kredit yang dimasukkan kedalam pengeluaran. Apabila didalam usahatani itu digunakan mesin-mesin pertanian, maka harus dihitung penyusutannya dan dianggap biaya tidak tunai. Biaya total usahatani adalah jumlah dari biaya tunai dengan biaya tidak tunai usahatani.

8. Kajian Penelitian Terdahulu

penelitian ini menjadikan penelitian-penelitian terdahulu sebagai pustaka, akan tetapi penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya dalam hal metode analisis dan lokasi penelitian. Kajian penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kajian penelitian terdahulu

No	Judul / Tahun	Metode Analisis	Hasil
1	Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Sistem Tegel Kelurahan Situmekar Sukabumi (Dewi, 2014).	Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. a. Analisis struktur biaya dilakukan dengan mengelompokan biaya-biaya yang digunakan. b. Analisis pendapatan usahatani dilakukan dengan pengukuran R/C rasio.	1. Nilai R/C rasio padi sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan dengan sistem tanam tegel. R/C rasio atas biaya total pada usahatani padi sistem tanam jajar legowo adalah 2,28 pada musim satu dan sebesar 1,7 pada musim kedua, sedangkan pada usahatani padi sistem tegel yaitu sebesar 1,8 pada musim satu dan 0,7 pada musim kedua. 2. Total biaya yang dikeluarkan dalam usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel pada musim satu memiliki perbedaan sebesar 2,56 persen, dan pada musim dua sebesar 0,70 persen.
2	Penerapan Sistem Tanam Legowo Usahatani Padi Sawah Dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Dan Kelayakan Usaha Di Kecamatan Dungaliyo Kabupaten Gorontalo (Asda Dan Amelia, 2014).	Analisis yang digunakan adalah: a. Analisis pendapatan usahatani digunakan untuk menghitung nilai kuantitatif suatu usaha berupa pendapatan, nilai R/C rasio. b. Analisis kelayakan usahatani.	1. Hasil penelitian menemukan bahwa penerapan sistem tanam legowo 4:1 menghasilkan pendapatan Rp. 21.844.604/ha, dan sistem tanam legowo 2:1 menghasilkan pendapatan sebesar Rp 21.705.833/ha. 2. Kelayakan padi tanam pertanian sistem legowo 4: 1 = 2.16 dan 2: 1 = 2.63. Kedua sistem tanam legowo adalah layak diterapkan untuk padi pertanian padi.

3	<p>Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Pola Jajar Legowo Di Desa Laantula Jaya Kecamatan Witaponda Kabupaten Morowali (Putu dkk, 2013).</p>	<p>penelitian ini menggunakan metode alat analisis yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Analisis Produksi Cobb-Douglas. Analisis Pendapatan. 	<ol style="list-style-type: none"> Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan (bersama-sama) produksi gabah kering panen dipengaruhi oleh luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk dan pengalaman berusahatani di Desa Laantula Jaya, Kecamatan Witaponda. Rata-rata produksi padi sawah (Gabah Kering Panen) dengan pola jajar legowo di Desa Laantula Jaya Kecamatan Witaponda adalah 7.196,67 kg/1,26 ha atau 5.711,64 kg per hektar. Pendapatan usahatani padi sawah dengan pola tananam jajar legowo di Desa Laantula Jaya Kecamatan Witaponda sebesar Rp 8.767.000,73 per hektar.
4	<p>Analisis Komparasi Usahatani Padi Sawah Melalui Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Sistem Tanam Non Jajar Legowo (Studi Kasus: Desa Sukamandi Hilir, Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang) (Ayudya dkk, 2013).</p>	<p>Analisis dilakukan dengan analisis deskriptif</p> <ol style="list-style-type: none"> Analisis pendapatan. Analisis independent sample t-test. 	<ol style="list-style-type: none"> Hasil analisis produktivitas yang menggunakan sistem tanam jajar legowo (6.485,13 Kg/Ha) lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas pada sistem tanam non jajar legowo (5.573,13 Kg/Ha); sedangkan pendapatan pada sistem tanam jajar legowo (Rp. 11.627.931) lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan pada sistem tanam non jajar (Rp. 9.839.869). Perbandingan pendapatan pada strata luas lahan I dan strata luas lahan II adalah adanya perbedaan pendapatan antara sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam non jajar legowo.

5	Pendapatan usahatani padi sawah dengan penerapan teknologi sistem legowo 2:1 di kabupaten bantaeng (Asniati dkk, 2012).	<p>Penelitian ini merupakan ini penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, angket dan dokumentasi. Teknik analisa data yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Uji t. Analisis pendapatan usahatani. Analisis R/C (Revenue Cost Ratio). 	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa :</p> <ol style="list-style-type: none"> perbandingan faktor-faktor usahatani pada penerapan teknologi sistem legowo 2:1 dengan non legowo yang meliputi : a) Alam (luas lahan) rata-rata pada sistem legowo 2:1 adalah 0,64 ha dan non legowo adalah 0,44 ha, b) Modal (biaya produksi) untuk sistem legowo 2:1 Rp. 5.496.088 dan non legowo Rp. 5.095.000, c) Tenaga Kerja yang digunakan mulai proses pengolahan sampai pasca panen pada sistem legowo 2:1 66 HOK dan non legowo 59 HOK. pendapatan bersih yang diperoleh untuk usahatani padi sistem legowo 2:1 sebesar Rp. 8.586.265 / ha permusim tanam dan non legowo sebesar Rp. 4.498.486 / ha per musim tanam.
6	Kajian Usahatani Padi Sawah Di Kelurahan Taratara Satu Kota Tomohon (Gracella, 2015).	<p>Teknik analisa data yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Analisis pendapatan usahatani. Analisis R/C (Revenue Cost Ratio). 	<ol style="list-style-type: none"> kondisi usahatani padi sawah di Kelurahan Taratara Satu Kota Tomohon secara garis besar pengolahan lahannya menggunakan traktor dan pola tanam yang diterapkan yaitu pola jajar legowo, dengan penggunaan benih jenis varietas Cigeulis, pemupukan masih mengandalkan pupuk anorganik dan untuk memberantas hama penyakit menggunakan pestisida. Besar pendapatan rata-rata petani padi sawah adalah sebesar Rp 19.647.721.84 per hektar dan nilai R/C yang dihasilkan lebih dari satu, maka

usahatani padi sawah di Kelurahan Taratara Satu Kota Tomohon menguntungkan dan layak diusahakan.

7 Analisis Finansial Usahatani Padi Ciherang Pada Sistem Tanam Jajar Legowo Di Kecamatan Sungai Tabukan Kabupaten Hulu Sungai Utara Propinsi Kalimantan Selatan (Azwar, 2012).

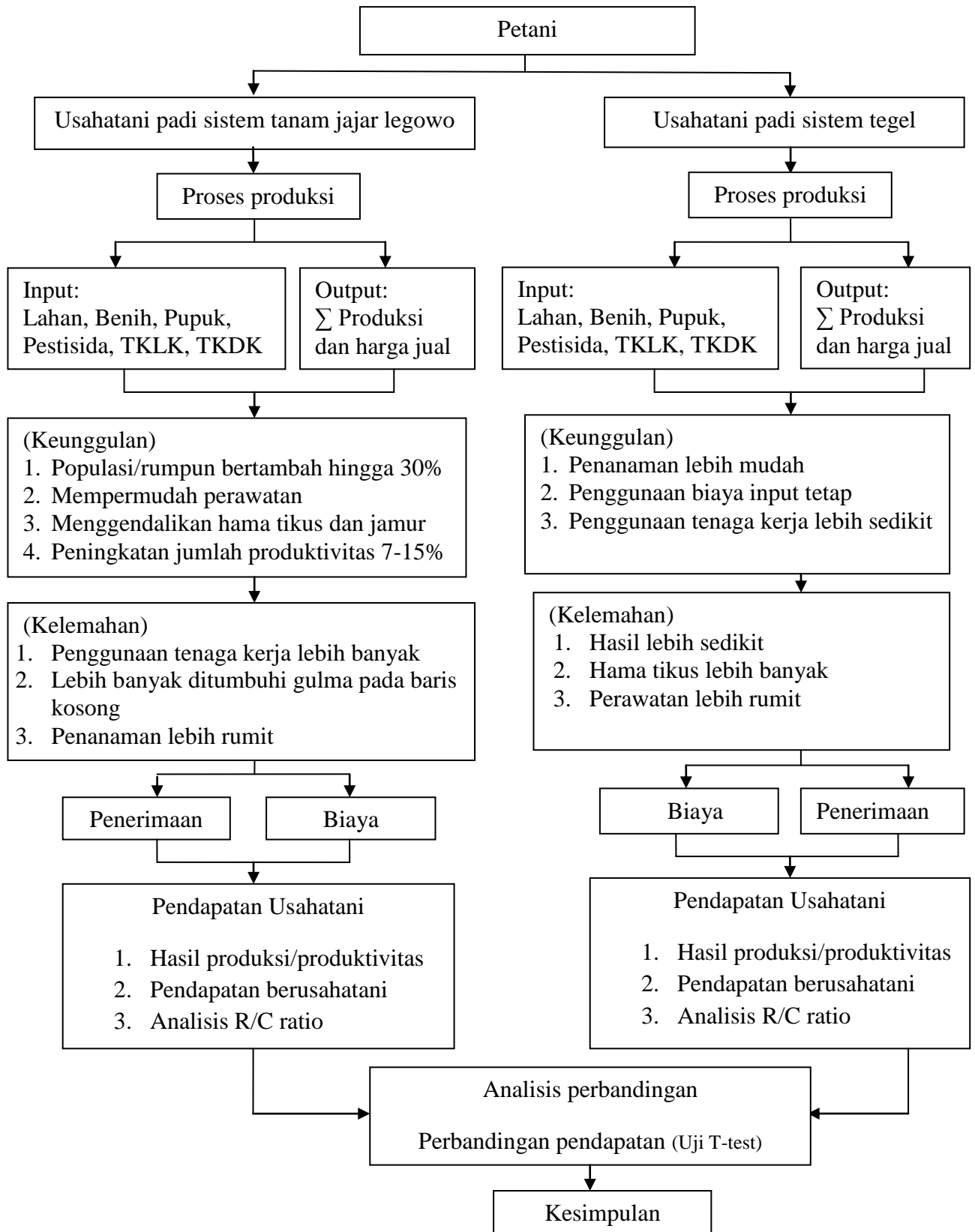
Analisis meliputi
a. Analisis biaya
b. Analisis penerimaan
c. Analisis pendapatan dan keuntungan petani dalam membudidayakan padi Ciherang.

1. Biaya total rata-rata usahatani padi Ciherang pada sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Sungai Tabukan untuk satu kali musim tanam. Biaya Total rata-rata petani responden untuk satu kali musim tanam adalah sebesar Rp 4.207.776,31 ,-/usahatani. Penerimaan rata-rata yang diperoleh adalah sebesar Rp 4.763.500,-/usahatani dan pendapatan rata-rata usahatani adalah sebesar Rp 3.299.445,33,- /usahatani., sedangkan keuntungan rata-rata usahatani petani responden adalah sebesar Rp 555.723,69,-/usahatani, keuntungan yang didapatkan perkg oleh petani responden adalah sebesar Rp 342,66,/usahatani.
2. Kelayakan rata-rata pada usahatani padi Ciherang yang diterima petani adalah sebesar 1,12/usahatani, jadi usahatani pada sistem tanam jajar legowo layak diusahakan

B. Kerangka Pemikiran

Padi merupakan komoditas pangan utama dalam memenuhi kebutuhan karbohidrat yang berperan dalam perekonomian nasional. Banyak program pemerintah untuk meningkatkan produksi komoditas pangan tersebut, khususnya untuk mencapai swasembada pangan. Salah satu program tersebut adalah upaya khusus peningkatan produksi padi, dengan penerapan teknologi pada sistem tanam jajar legowo. Dimana, kecamatan seputih mataram adalah salah satu kecamatan yang menerapkan program tersebut. Dibandingkan sistem tanam tegel, sistem jajar legowo diperkirakan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan, akan tetapi struktur biaya yang dikeluarkan juga akan lebih besar.

Oleh karena itu penelitian ini akan mengidentifikasi mengenai struktur penerimaan dan struktur biaya pada usahatani padi dengan menggunakan sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel. Analisis pendapatan digunakan untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang diperoleh petani dalam menjalankan usahatani tersebut. Adapun untuk analisis efisiensi digunakan alat analisis berupa rasio penerimaan terhadap biaya atau R/C rasio. Setelah diketahui hasil dari analisis pendapatan dan analisis ratio, maka dilakukan perbandingan antar usahatani padi dengan menggunakan sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel. Berikut adalah bagan alur dari kerangka pemikiran yang tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran analisis perbandingan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dengan sistem tegel.

C. Hipotesis

Diduga pendapatan usahatani per hektar petani yang menggunakan sistem tanam jajar legowo lebih besar dari petani yang menggunakan sistem tegel.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2004). Penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Penelitian survei dapat digunakan untuk maksud penjajangan (eksploratif), deskriptif, penjelasan (explanatory and confirmatory) untuk menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesa, evaluasi, prediksi, atau meramalkan kejadian tertentu dimasa yang akan datang, penelitian operasional, dan pengembangan indikator-indikator sosial (Singarimbun dan Effendi, 2011).

B. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional variabel adalah pengertian yang diberikan kepada variabel sebagai petunjuk dalam memperoleh data pada saat penelitian. Konsep dasar dan definisi operasional ini mencakup semua pengertian yang digunakan untuk memperoleh data yang akan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.

Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu teknologi penanaman padi berupa rekayasa teknik tanam dengan menempatkan semua baris tanaman berada di pinggir barisan, sehingga tanaman memperoleh cahaya matahari dan sirkulasi udara lebih baik.

Sistem jajar legowo mampu meningkatkan populasi tanaman lebih dari 160.000 rumpun per hektar. Pola tanam sistem legowo adalah 25 cm x 12,5 cm x 50 cm.

Jajar legowo memiliki tipe pola tanam yang berbeda-beda dan akan menghasilkan populasi tanaman yang berbeda pula, yaitu diantaranya tipe 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, dan 6:1.

Sistem tegel adalah sistem tanam tradisional atau konvensional yang sudah lama diterapkan oleh petani, dengan pola tanam 25 cm x 25 cm.

Sistem tegel diketahui hanya mampu menghasilkan populasi tanaman tidak lebih dari 160.000 rumpun per hektar.

Usahatani padi sawah adalah kegiatan berusahatani padi sawah dimulai dari proses persemaian sampai dengan proses panen dan pasca panen.

Tenaga kerja dalam keluarga adalah banyaknya tenaga kerja dari dalam keluarga yang dicurahkan selama proses kegiatan usahatani padi sawah.

Tenaga kerja diukur dalam satuan orang kerja (HOK).

Tenaga kerja luar keluarga adalah banyaknya tenaga kerja dari luar keluarga yang dicurahkan selama proses kegiatan usahatani padi sawah. Tenaga kerja diukur dalam satuan orang kerja (HKP).

Upah rata-rata tenaga kerja adalah biaya upah yang dikeluarkan petani untuk membayar tenaga kerja per satu hari orang kerja, diukur dalam satuan rupiah per hari orang kerja (Rp/HKP).

Penerimaan petani adalah jumlah uang yang diterima petani dari suatu proses produksi, dimana penerimaan tersebut didapatkan dengan mengalikan jumlah produksi (*output*) dengan harga *output* yang diukur dalam satuan rupiah.

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya.

Pendapatan atas biaya tunai adalah pendapatan dalam usahatani padi sawah yang merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya tunai yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Pendapatan atas biaya diperhitungkan adalah pendapatan dalam usahatani padi sawah yang merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya diperhitungkan yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Produksi padi sawah adalah jumlah gabah kering (GKG) yang telah dikurangi dengan bawon dan upah irigasi, diukur dalam satuan kilogram.

Input adalah segala sesuatu atau bahan-bahan dasar yang dipakai untuk menunjang usahatani padi dari penanaman hingga pasca panen.

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak bergantung pada besar kecilnya produksi, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan jumlah produksi yang dihasilkan dan hanya dapat digunakan dalam satu kali proses produksi, biasanya biaya yang dikeluarkan mempengaruhi produksi yang dihasilkan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya total adalah penjumlahan biaya tetap dengan biaya variabel yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Luas lahan adalah sejumlah lahan yang diusahakan oleh petani untuk usahatani padi sawah yang diukur dalam satuan hektar.

Umur ekonomis alat adalah jumlah lamanya alat digunakan yang dihitung sejak awal pembelian hingga alat tersebut tidak dapat digunakan lagi, diukur dalam satuan tahun (tahun).

Tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan formal yang dimiliki oleh petani responden yang diukur dalam satuan tahun.

Jumlah tanggungan adalah banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani responden.

Responden adalah petani yang melakukan usahatani padi di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah.

C. Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian dan Metode Pengambilan Sampel

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Seputih Mataram merupakan salah satu kecamatan yang menerapkan sistem tanam jajar legowo. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember - Mei 2016.

Tabel 6. Jumlah petani sistem tegel dan sistem jajar legowo di Kecamatan Seputih Mataram, 2015.

No	Nama Desa	Petani Sistem Tegel	Petani Sistem Jajar Legowo	Jajar Legowo Tipe 2:1	Jajar Legowo Tipe 4:1	Jajar Legowo Tipe 6:1
1	Fajar Mataram	703	37	6	20	11
2	Qurnia Mataram	619	26	3	15	8
3	Rejosari	643	34	-	17	17
4	Sumber Agung	744	31	7	18	6
5	Utama Jaya	424	28	5	13	10
6	Trimulyo	546	23	3	9	14
7	Wirata Agung	648	27	6	12	9
8	Varia Agung	679	36	6	15	15
9	Subing Karya	228	12	-	7	5
10	Bumisetia	562	36	-	19	14
11	Dharma Agung	549	23	7	6	10
12	Banjar Agung	562	24	5	8	11
Total		6.907	337	44	159	130

Sumber : Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan, 2015.

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui populasi petani yang menggunakan sistem tegel sebanyak 6.907 petani dan petani yang menggunakan sistem jajar legowo sebanyak 337 petani. Pengambilan sampel dilakukan secara bertahap, tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan desa yang memiliki jumlah petani sistem jajar legowo tertinggi, yaitu desa Fajar Mataram.

Tahap selanjutnya adalah pengambilan jumlah sampel dilakukan secara *purposive*, yaitu petani yang terpilih hanya petani sistem tanam jajar legowo tipe 4:1 yang berjumlah 15 petani responden. Dengan pertimbangan bahwa tipe 4:1 adalah tipe tanam yang paling banyak digunakan dilokasi penelitian. Selanjutnya dilakukan dengan *simple random sampling* untuk menentukan jumlah 15 responden dari 20 sampel petani. Tahap ketiga adalah menentukan jumlah sampel pada petani sistem tegel, pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling*. Jumlah responden yang diambil berjumlah 15 petani, jumlah tersebut sudah mewakili dari seluruh petani sistem tegel.

D. Jenis Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung yaitu dengan: 1) pengamatan langsung, dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik lapangan, dan 2) wawancara langsung dengan petani di kecamatan seputih mataram kabupaten Lampung Tengah.

Data sekunder merupakan semua data yang diperoleh secara tidak langsung seperti artikel, skripsi, dan publikasi lainnya. Beberapa sumber data yang dapat dipergunakan untuk membantu dalam memperoleh data, baik data primer maupun data sekunder diantaranya, BP3K, BPS, Dinas Pertanian, dan Kementrian Pertanian.

E. Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui gambaran umum usahatani padi dan keragaan usahatani padi dengan sistem jajar legowo di daerah penelitian. Sedangkan analisis kuantitatif dilakukan untuk mengetahui mengenai struktur biaya dan analisis pendapatan, yang digunakan untuk menjawab dari tujuan pertama dan kedua.

1. Analisis Struktur Biaya

Analisis struktur biaya dilakukan dengan mengelompokkan biaya-biaya yang digunakan yang terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Selain itu, dalam kegiatan usahatani terdapat biaya tunai dan biaya tidak tunai. Biaya tunai merupakan biaya yang dikeluarkan secara tunai dapat berupa biaya benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja luar keluarga, bagi hasil, pengairan, sewa traktor, sewa kerbau, dan pajak tanah untuk petani pemilik. Adapun untuk biaya tidak tetap dapat berupa biaya penyusutan dan biaya tenaga kerja dalam keluarga.

Biaya penyusutan peralatan pertanian dapat dihitung dengan membagi selisih antara nilai pembelian dengan nilai sisa dari peralatan tersebut. Pengukuran biaya penyusutan dapat menggunakan beberapa metode, salah satunya yaitu metode garis lurus, dimana nilai pembelian dikurangi dengan nilai sisa kemudian dibagi dengan umur ekonomis dari peralatan yang digunakan tersebut. Secara matematik penyusutan dapat dirumuskan sebagai berikut;

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Nilai Beli (Rp)} - \text{Nilai Sisa (Rp)}}{\text{Umur Ekonomis (Tahun)}}$$

Adapun untuk pengukuran struktur biaya secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Struktur biaya usahatani

Komponen Biaya	Sistem Tanam			
	Jajar Legowo		Tegel	
	Nilai (Rp)	Persentase (%)	Nilai (Rp)	Persentase (%)
A. Biaya Tetap				
- Sewa traktor				
- Sewa lahan				
- Penyusutan				
Total biaya tetap				
B. Biaya Variabel				
- Benih				
- Pupuk				
- Pesticida				
- TKLK				
- TKDK				
Total biaya variabel				
Total biaya				

Sumber: Soekartawi, 2006.

2. Analisis Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani dibedakan menjadi dua, yaitu: pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total. Secara umum pendapatan diperoleh dari penerimaan dikurangi dengan biaya yang telah dikeluarkan.

Penerimaan usahatani merupakan nilai total produksi yang dihasilkan.

Tabel 8. Analisis pendapatan usahatani

Uraian	Jumlah Fisik	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Penerimaan			
1. Penerimaan Tunai			
2. Penerimaan tidak tunai			
Total penerimaan			(1)
Biaya Tunai			
Total Biaya Tunai			(2)
Biaya Diperhitungkan			
Total Biaya diperhitungkan			(3)
Total Biaya			(2 +3) = (4)
Pendapatan atas biaya tunai			(1-2)
Pendapatan atas biaya total			(1-4)
R/C atas biaya tunai			(1)/(2)
R/C atas biaya total			(1)/(4)

Sumber: Soekartawi,2006 (dalam Dewi, 2014).

Perhitungan pendapatan usahatani secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi \text{ tunai} = NP - BT$$

$$\pi \text{ total} = NP - (BT+BD)$$

Keterangan:

π tunai : Tingkat pendapatan atas biaya tunai (Rp)

π total : Tingkat pendapatan atas biaya total (Rp)

NP : Nilai produk yang merupakan hasil perkalian jumlah output (Kg) dengan harga (Rp)

BT : Biaya tunai (Rp)

BD : Biaya diperhitungkan (Rp)

3. Analisis Efisiensi

3.1 Analisis R/C Ratio

Analisis pendapatan usahatani disertai pengukuran R/C rasio. Rasio ini adalah alat untuk mengukur nilai penerimaan yang diterima dari setiap biaya yang dikeluarkan. Usahatani dapat dikatakan efisien apabila R/C rasio lebih besar dari pada satu. Semakin besar nilai R/C rasio semakin efisien usahatani tersebut. Perhitungan rasio R/C dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{R/C atas biaya tunai} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp)}}{\text{Biaya Tunai (Rp)}}$$

$$\text{R/C atas biaya total} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp)}}{\text{Biaya Total (Rp)}}$$

Keterangan:

R : Jumlah penerimaan usahatani (Rp)

C : Jumlah biaya usahatani (Rp)

3.2 Analisis B/C Ratio

Benefit Cost Ratio merupakan salah satu metode kelayakan investasi. Pada dasarnya perhitungan metode kelayakan investasi ini lebih menekankan

kepada benefit (manfaat) dan pengorbanan (biaya/ cost) suatu investasi, bisa berupa usaha, atau proyek.

Analisis Benefit Cost Ratio (B/C Ratio) merupakan perbandingan antara nilai sekarang dari pendapatan yang diperoleh dari investasi dengan nilai sekarang dari pengeluaran (biaya) selama investasi tersebut berlangsung dalam kurun waktu tertentu. Suatu usaha dikatakan layak dan memberikan manfaat apabila nilai B/C Ratio > 1 (Soekartawi, 2006), dirumuskan dengan :

$$B/C = \frac{(\text{Total pendapatan jajar legowo} - \text{Total pendapatan tegel})}{(\text{Total Biaya jajar legowo} - \text{Total biaya tegel})}$$

Keterangan:

B : Total Pendapatan (Rp)

C : Total Biaya (Rp)

4. Uji Beda Dua Sampel Bebas

Alat analisis yang digunakan untuk uji beda pendapatan usahatani padi adalah deskriptif (kuantitatif). Pengolahan data menggunakan SPSS 17 for Windows dengan analisis compare means, *independent samples t test* (uji t). *Independent samples t test* dilakukan karena data antara variabel yang satu dengan yang lainnya tidak saling berkaitan atau *independent* (Sulistyo dalam Devi, 2014).

Uji beda dua sampel bebas merupakan salah satu jenis uji perbedaan dua mean yang digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata dari dua sampel

yang saling bebas. Jika sampel yang digunakan untuk membuat kesimpulan berukuran kecil atau sampel kurang dari 30 ($n < 30$) maka dapat menggunakan t-test untuk menganalisis apakah rata-rata yang diperoleh dari sampel dapat digunakan untuk membuat kesimpulan terhadap populasi. Uji beda digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan untuk pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total pada usahatani sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel. Adapun rumus statistik untuk uji beda dua sampel bebas yaitu:

Standar Ragam:

$$\sigma^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\sigma_{X_1 - X_2} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n_1} + \frac{\sigma^2}{n_2}}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{X_1 - X_2}}$$

Uji -t dua sampel bebas:

Keterangan:

X1 : Jumlah sampel petani sistem tanam jajar legowo

X2 : Jumlah sampel petani sistem tanam tegel

s : Standar deviasi

n1 dan n2 : Jumlah populasi

σ : ragam

Hipotesis:

$H_0 : m_1 = m_2$ (pendapatan usahatani padi petani sistem jajar legowo sama dengan pendapatan petani sistem tegel)

$H_1 : m_1 > m_2$ (pendapatan usahatani padi petani sistem jajar legowo lebih besar dari pendapatan petani sistem tegel)

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika nilai sig (2-tailed) $> 0,1$, maka terima H_0 artinya pendapatan usahatani padi petani sistem jajar legowo sama dengan pendapatan petani sistem tegel.
2. Jika nilai sig (2-tailed) $< 0,1$, maka tolak H_0 artinya pendapatan usahatani padi petani sistem jajar legowo lebih besar dari petani sistem tegel.

IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Kecamatan Seputih Mataram

1. Keadaan Geografi Lokasi Penelitian

Seputih Mataram adalah salah satu dari 28 Kecamatan yang ada di Kabupaten Lampung Tengah. Kecamatan Seputih Mataram memiliki 12 kampung, dan Ibu kota Kecamatan Seputih Mataram adalah Qurnia Mataram, dengan luas areal 10.035.Ha, yang terletak disebelah timur ibukota Kabupaten Lampung Tengah dengan batas wilayah administrasi sebagai berikut (BP3K Seputih Mataram, 2015):

- 1) Sebelah utara dengan Kecamatan Bandar Mataram
- 2) Sebelah selatan dengan Kecamatan Terbanggi Besar
- 3) Sebelah Timur dengan Kecamatan Seputih Raman
- 4) Sebelah Barat dengan Kecamatan Terusan Nunyai

Sementara itu, kampung terluas di Kecamatan Seputih Mataram adalah Kampung Fajar Mataram seluas 11 km², diikuti Kampung Dharma Agung dan Wirata Agung yang memiliki luas wilayah masing-masing seluas 10,23 km² dan 10 km². Sedangkan luas wilayah yang terkecil ialah Kampung Utama Jaya seluas 4,16 km² atau 4,44 % dari total luas

Kecamatan. Secara geografis Kecamatan Seputih Mataram terletak pada $05^{\circ}05'$ sampai dengan $05^{\circ}10'$ Lintang Selatan dan $105^{\circ}10'$ sampai dengan $115^{\circ}15'$ Bujur Timur (BP3K Seputih Mataram, 2015).

2. Karakteristik Tanah Dan Air

Jenis tanah diwilayah Kecamatan Seputih Mataram sebagian besar Podsolik Merah Kuning (PMK) dengan draenase cukup baik sampai sedang. Kedalaman tanah berkisar 15 cm sampai dengan 20 cm. Tekstur tanah lempung berdebu (Silty loam) dan strukturnya remah sampai gumpal. Reaksi tanah relative masam dengan PH antara 5-6, kesuburan tanah baik sampai sedang, dengan kadar organik tanah kurang dari 2 % (sangat rendah). Wilayah Kecamatan Seputih Mataram memiliki rata-rata curah hujan antara 108 zcurah hujan lebih dari 100 mm/bulan dan 6 bulan kering yakni curah hujan kurang dari 60 mm/ bulan sedang temperatur udara antara 28 sampai dengan 32°C (BP3K Seputih Mataram, 2015).

3. Penggunaan Lahan di Kecamatan Seputih Mataram

Seputih Mataram merupakan salahsatu sentra produksi padi di Lampung Tengah. Kecamatan Seputih Mataram terbagi menjadi 12 wilayah Kerja Penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutnan dengan luas wilayah 10.035 Ha. Meliputi lahan sawah 4.994 Ha, perladangan 3.000 Ha, pekarangan 1.578 Ha, perkebunan 398 Ha, kolam 4 Ha dan Rawa 61 Ha. Berdasarkan komoditi utama, luas lahan yang ada di Kecamatan Seputih

Mataram dapat dilihat pada Tabel 9 (BP3K Seputih Mataram, 2015).

Tabel 9. Jumlah luas lahan berdasarkan komoditi utama.

No	Komoditi utama	Luas lahan (Ha)
1	Padi sawah	4.994
2	Padi gogo	150
3	Jagung	3.000
4	Kedelai	225
5	Ubi kayu	2.700
6	Ubi jalar	40
7	Kacang tanah	220
8	Kacang hijau	40
9	Semangka	30
10	Sayur-sayuran	50

Sumber :BP3KSeputih Mataram, 2015.

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa padi merupakan komoditi terbesar di Kecamatan Seputih Mataram dengan luas lahan sebesar 4.994 ha padi sawah dan 150 ha padi gogo. Selain itu, jagung merupakan komoditi ke dua yang memiliki luasan lahan sebesar 3.000 Ha, dan diikuti ubi kayu pada urutan ke tiga dengan luas lahan sebesar 2.700 ha sebagai usahatani pangan terbesar yang ada di Kecamatan Seputih Mataram.

4. Penunjang Kelembagaan di Kecamatan Seputih Mataram

Kelembagaan yang menunjang pembangunan pertanian di Kecamatan Seputih Mataram cukup memadai, seperti tersedianya koperasi pertanian, gabungan kelompok tani (gapoktan), kios saprodi serta kelembagaan lainnya yang dapat dilihat pada Tabel 10 (BP3K Seputih Mataram, 2015).

Tabel 10. Data kelembagaan penunjang pertanian.

No	Kelembagaan	Jumlah (unit)
1	Koperasi Pertanian (Koptan)	12
2	Gapoktan	12
3	Kios Saprodi	29
4	Bank Rakyat Indonesia (BRI)	1
5	Bank Perkreditan Rakyat (BPR)	4
6	Pasar	3

Sumber : BP3K Seputih Mataram, 2015.

5. Sumber Daya Manusia

Jumlah penduduk Kecamatan Seputih Mataram di tahun 2012 telah mencapai 47.123 orang yang terdiri dari 23.979 laki-laki dan 23.144 perempuan. Kampung dengan jumlah penduduk terbanyak adalah Kampung Sumber Agung sebanyak 5.150 jiwa (10,92 %), diikuti Kampung Fajar Mataram sebanyak 4.634 jiwa (9,83 %) dan Kampung Qurnia Mataram sebanyak 4.546 jiwa (9,64 %).

Tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan ini adalah 503,56 jiwa/km². Kampung yang terbanyak penduduknya yakni Kampung Qurnia Mataram dimana tingkat kepadatan penduduk telah mencapai 881,01 jiwa/km². Sedangkan Kampung Wirata Agung Mataram merupakan kampung yang paling jarang penduduknya yaitu 301,30 jiwa/km². Sementara itu, sex ratio Kecamatan Seputih Mataram sekitar 103,61 yang artinya setiap 100 orang penduduk perempuan terdapat 104 orang penduduk laki-laki. Sex ratio yang paling tinggi terjadi di Kampung Dharma Agung Mataram yakni mencapai 110,78. Sedangkan kampung yang mengalami sex ratio terendah ialah Kampung Fajar Mataram yang mencapai 98,12, yang

dapat dilihat pada Tabel 11 (BPS Kabupaten Lampung Tengah, 2014).

Tabel 11. Indikator kependudukan kecamatan seputih mataram, 2013.

No	Uraian	Jumlah
1	Jumlah Penduduk (jiwa)	47.123
2	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)	503,56
3	Sex Ratio	103,61
4	Jumlah Rumah Tangga	12.857
5	Rata – rata ART (jiwa/RT)	3.67

Sumber : BPS Kabupaten lampung tengah, 2014.

Berdasarkan Tabel 12, jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan sekolah dasar (SD) adalah tingkat pendidikan dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu berjumlah 16.857 jiwa. Selanjutnya diikuti penduduk yang tingkat pendidikannya sekolah lulusan tingkat pertama (SLTP) sebanyak 6.312 jiwa. Selanjutnya, dengan tingkat pendidikan sekolah lulusan tingkat akhir (SLTA) dengan jumlah penduduk sebesar 5.387 jiwa. Jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan lulusan diploma sebanyak 441 jiwa dan jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan sarjana sebanyak 215 jiwa (BP3K Seputih Mataram, 2014).

Tabel 12. Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan.

No	Pendidikan	Jiwa
1	SD	16.857
2	SLTP	6.312
3	SLTA	5.387
4	Diploma	441
5	Sarjana	215

Sumber : BP3K Seputih Mataram, 2014.

Diketahui pada Tabel 13, jumlah penduduk dengan jenis pekerjaan sebagai pelaku usaha tani merupakan jumlah penduduk tertinggi yaitu

sebesar 10.591. selain sebagai pelaku usahatani, jumlah penduduk dengan jenis pekerjaan sebagai buruh memiliki jumlah tertinggi ke dua yaitu sebanyak 997 jiwa. Selain itu jumlah penduduk dengan jenis pekerjaan sebagai PNS memiliki jumlah sebanyak 687, diikuti penduduk dengan pekerjaan sebagai ABRI sebanyak 14 jiwa dan sebagai polisi sebanyak 8 jiwa (BP3K Seputih Mataram, 2014).

Tabel 13. Jumlah penduduk menurut jenis pekerjaan.

No	Pekerjaan	Jiwa
1	PNS	687
2	ABRI	14
3	Polisi	8
4	Dagang / Wiraswasta	397
5	Pelaku utama dan pelaku usahatani	10.591
6	Tukang / Jasa	679
7	Buruh Tani	997

Sumber : BP3K Seputih Mataram, 2014.

B. Kampung Fajar Mataram

1. Keadaan Umum

Kampung Fajar Mataram terletak pada ketinggian 30-36 m dari permukaan laut, dengan topografi data 5% dan sebagian kecil memiliki kemiringan 10% dengan tingkat kemiringan antara 5 sampai 10%.

Kampung Fajar Mataram juga terletak lebih kurang 0 km dari ibu kota Kecamatan Seputih Mataram, dengan luas wilayah 943,5 ha. Lahan tersebut meliputi lahan sawah sebesar 625 ha yang terdiri dari lahan sawah teknis dan sawah setengah teknis, tegal atau ladang 159,5 ha, rawa 20 ha, kolam 0,5 ha, dan pekarangan sebesar 139 ha.

Tabel 14. Luas lahan berdasarkan jenis lahan di Kampung Fajar Mataram.

No	Jenis lahan	Luas lahan (Ha)
1	Sawah teknis	530
2	Sawah ½ teknis	95
3	Tegal / aladang	159,5
4	Tadah hujan	-
5	Rawa	20
6	Kolam	0.5
7	Pekarangan	139
8	Lain-lain	-
Jumlah		943,5

Sumber : BP3K Seputih Mataram, 2015.

2. Karakteristik Iklim

Kampung Fajar Mataram rata-rata memiliki curah hujan tahunan berkisar antara 100 mm sampai dengan 60 mm dari hujan 40 hari samapai dengan 70 hari. Berdasarkan catatan hujan selama 10 tahun curah hujan tertinggi pada tahun 2013 sekitar 2142 mm dan terendah pada tahun 2011 yaitu 917 mm. Kampung Fajar Mataram tergolong dalam keadaan agri klimat yang memiliki 6 bulan basah (curah hujan lebih dari 200 mm per bulan) dan 4 bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm per bulan), temperatur udara antara 21 sampai dengan 34°C (BP3K Seputih Mataram, 2015).

3. Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Jenis tanah di Kampung Fajar Mataram adalah podzolid merah kuning, drenase cukup baik sampai dengan sedang, tekstur tanah lempung berdebu, struktur tanah sampai dengan gempal. Reaksi tanah atau PH

tanah 4,7 sampai dengan 6,0 yang memiliki kesuburan tanah rendah sampai dengan sedang, kandungan bahan organik 50 samapi dengan 70% (BP3K Seputih Mataram, 2015).

4. Sumber Daya Manusia

Tabel 15. Jumlah penduduk Kampung Fajar Mataram.

No	Kelompok penduduk	Jumlah penduduk
1	KK Rumah Tangga	1.232
2	Laki – Laki	2.402
3	Perempuan	2.431
Total		4.833

Sumber :BP3KSeputih Mataram, 2015.

Berdasarkan Tabel 15, menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kampung Fajar Mataram sebanyak 4.833 jiwa, yang terdiri dari 1.232 kepala keluarga, 2.402 laki-laki dan 2.431 perempuan.

Tabel 16. Jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di Kampung Fajar Mataram.

No	Tingkat pendidikan	Jumlah penduduk
1	SD	421
2	SLTP	367
3	SLTA	209
4	Diploma	39
5	Strata 1	27

Sumber: BP3K Seputih Mataram, 2015.

Menurut Tabel 16, jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) adalah tingkat pendidikan dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu berjumlah 421 jiwa. Selanjutnya dengan tingkat pendidikan sekolah lulusan tingkat pertama (SLTP) sebanyak 367 jiwa.

Selanjutnya, dengan tingkat pendidikan sekolah lulusan tingkat akhir (SLTA) dengan jumlah penduduk sebesar 209 jiwa. Jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan lulusan diploma sebanyak 39 jiwa dan jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan strata 1 sebanyak 27 jiwa (BP3K Seputih Mataram, 2015).

Tabel 17. Jumlah penduduk berdasarkan jenis pekerjaan di Kampung Fajar Mataram.

No	Tingkat pendidikan	Jumlah penduduk
1	Petani	685
2	Pedagang	30
3	PNS	29
4	Kuli Bangunan	27
5	Swasta	9
6	ABRI	4

Sumber : BP3KSeputih Mataram, 2015.

Diketahui pada Tabel 17, jumlah penduduk dengan jenis pekerjaan sebagai pelaku usaha tani merupakan jumlah penduduk tertinggi yaitu sebesar 685. selain sebagai pelaku usahatani, jumlah penduduk dengan jenis pekerjaan sebagai pedagang memiliki jumlah tertinggi ke dua yaitu sebanyak 30 jiwa. Selain itu jumlah penduduk dengan jenis pekerjaan sebagai PNS memiliki jumlah sebanyak 29, diikuti penduduk dengan pekerjaan sebagai kuli bangunan sebanyak 27 jiwa, selanjutnya dengan pekerjaan dibidang swasta sebanyak 9 jiwa dan ABRI sebanyak 4 jiwa (BP3K Seputih Mataram, 2015).

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Struktur biaya petani sistem tanam jajar legowo berbeda dengan petani sistem tegel, perbedaan terbesar terlihat pada biaya pestisida dan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani sistem jajar legowo lebih besar. Maka total biaya usahatani padi yang dikeluarkan petani sistem tanam jajar legowo lebih besar dari pada petani sistem tegel.
2. Tingkat pendapatan usahatani padi petani sistem tanam jajar legowo lebih besar dari petani sistem tanam tegel. Sehingga, usahatani sistem tanam jajar legowo lebih menguntungkan dan memiliki manfaat dari pada usahatani sistem tegel, akan tetapi usahatani keduanya sudah menguntungkan. Dengan demikian, usahatani padi ini layak untuk usahakan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Upaya peningkatan pengetahuan kepada petani tentang sistem tanam jajar legowo perlu terus dilakukan melalui penyuluhan dan pembinaan yang lebih intensif dari pihak yang berwenang.
2. Upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan para penyuluh juga perlu dilakukan mengingat keterbatasan penyuluh dalam mengadopsi inovasi baru masih rendah.
3. Peneliti lanjutan tentang penggunaan input pada usahatani padi sistem tanam jajar legowo perlu dilakukan, sehingga diperoleh informasi yang lebih rinci kaitannya dengan pendapatan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Akarpadineews.com. 2014. *Jumlah Lahan Pertanian Dan Petani Terus Berkurang*. <http://akarpadineews.com/read/ekonomi-bisnis/jumlah-lahan-pertanian-dan-petani-terus-berkurang>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- Azwir R. 2009. *Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Dengan Perbaikan Teknologi Budidaya*. Jurnal. Akta Agrosia Vol.12 No.2 hal 212-218.
- Asda r, Amelia M, 2014. *Penerapan Sistem Tanam Legowo Usahatani Padi Sawah dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan dan Kelayakan Usaha di Kecamatan Dungaliya Kabupaten Gorontalo*. Jurnal. Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah Vol. 2 No. 2
- Badan Pusat Statistik. 2015 a. *produksi padi, jagung dan kedelai (angka sementarav)nasional*. <http://www.bps.go.id/brs/view/id/1122>. (Diakses tanggal 18 September 2015).
- Badan Pusat Statistik. 2015 b. *produksi padi, jagung dan kedelai tahun 2014(angka sementara) lampung*. http://lampung.bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20150304151849.pdf. (Diakses tanggal 18 September 2015).
- Bisnis.com. 2015. *Lampung Kerjar Target Produksi 4 Juta Ton Padi*. <http://sumatra.bisnis.com/read/20150126/13/54478/lampung-kejar-target-produksi-4-juta-ton-padi>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- BP3K Seputih Mataram, 2015. *Program Penyuluhan BP3K Seputih Mataram*. Seputih Mataram: BP3K Seputih Mataram.
- BP3K Seputih Mataram, 2015. *Rencana Kegiatan Penyuluhan Pertanian*. Seputih Mataram: BP3K Seputih Mataram.
- Diratmaja A, Surdianto Y, Haryati Y. 2001. *Keragaan Teknologi Cara Tanam Padi Sistem Legowo Dalam Mendukung Sistem Usahatani Terpadu di Kabupaten Sukabumi*. Jurnal. J.Sains & Teknologi Vol 10.
- Hasanah DP. 2014. *Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Sistem Tegel Kelurahan Situmekar, Sukabumi*. Skripsi. Institut pertanian bogor.

- Indah, 2013. *Sistem Inovasi dan Tahapan Adopsi Inovasi*. <http://indaharitonang-fakultaspertanianunpad.blogspot.co.id/2013/06/definisi-sistem-inovasi-dan-tahapan.html>. (Diakses tanggal 21 Juli 2016).
- JPpn.com. 2015. *Jumlah Petani Turun Terus Merosot, Ini Penyebabnya*. <http://www.jpnn.com/read/2015/03/09/291289/Jumlah-Petani-Turun-Terus-Merosot,-Ini-Penyebabnya>.(Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- Jumakir. 2012. *Sistem Tanam Jajar Legowo*. Jurnal. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian: Jambi
- Kementrian Pertanian. 2013^a. *Panduan sistem tanam legowo*. <http://www.Panduan-sistem-legowo-pertanian.go.id>. (Diakses tanggal 28 Desember 2015).
- _____. 2015^b. *Tanaman Pangan*. <http://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/newind.asp>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- _____. 2015^c. *Program Percepatan Optimalisasi Lahan Dalam Upaya Pencapaian Swasembada Beras*. <http://www.pertanian.go.id>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- _____. 2015^d. *Program Dan Kegiatan Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan Tahun 2015-2019*. <http://www.pertanian.go.id/eplanning/tinymcpuk/gambar/file/TP.pdf>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- _____. 2015^e. *Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Padi di Indonesia*. <http://www.pertanian.go.id/ATAP2014-ARAMI2015/00-Padi-Nasional.pdf>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- _____. 2015^f. *Modul Pendampingan Dalam Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi, Jagung, Dan Kedelai*. Kementrian Pertanian.
- Kompas.com. 2015. *Dipastikan Produksi Padi 2015 Melebihi Target*. <Http://Bisniskeuangan.Kompas.Com/Read/2015/07/03/1303007/Produksi.Padi.2015.Dipastikan.Melebihi.Target>. (Diakses tanggal 01 Oktober 2015).
- Muliadin, 2014. *Cara tanampadi*. file:///C:/Users/user/Documents/Cara%20Tanam%20Padi%20Sawah%20_%20Catatan%20Aldy%20Forester.htm.. (Diakses tanggal 24 desember 2015).
- Mulyadi E. 2015. *Sistem Tanam Jajar Legowo*. <http://agroplus.co.id/apa-dan-bagaimana-sistem-tanam-padi-jajar-legowo/>. (Diakses tanggal 19 Juli 2016).

- Purwono dan Purnamawati, Heni. 2009. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saerodji. 2013. *Sistem Jajar Legowo Dapat Meningkatkan Produktivitas Padi*. <http://bbppketindan.bppsdp.pertanian.go.id/blog/sistem-jajar-legowo-dapat-meningkatkan-produktifitas-padi>. (Diakses tanggal 30 september 2015).
- Sekar, 2015. Padi Sistem Jajar Legowo. <https://sekarmadjapahit.wordpress.com/2012/01/30/tanam-padi-sistem-jajar-legowo/> (Diakses tanggal 19 Juli 2016).
- Soekartawi.1995.*Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Soekartawi. 1997. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Sugiarto, dkk. 2003. *Teknik sampling*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono, 2004. *Metode penelitian administrasi*. Jakarta: CV. Alfabeta.
- Sulistyo, Joko. 2012. *6 Hari Jago SPSS 17*. Jakarta: PT. Buana Ilmu Populer.
- Wahyunindyawati, 2009. *Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Keuntungan Usahatani Padi*. Jurnal. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.