

**PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DALAM UPAYA PENINGKATAN
PENDAPATAN USAHATANI PADI DI DESA SUMBER NGEPOH,
KECAMATAN LAWANG, KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

Oleh :
DEBBY PERMATASARI GUNAWAN



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG
2018**

**PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DALAM UPAYA PENINGKATAN
PENDAPATAN USAHATANI PADI DI DESA SUMBER NGEPOH,
KECAMATAN LAWANG, KABUPATEN MALANG**

Oleh :
DEBBY PERMATASARI GUNAWAN
135040101111138

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG
2018**



PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Februari 2018

Debby Permatasari Gunawan



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Penggunaan Pupuk Organik Dalam Upaya Peningkatan
Pendapatan Usahatani Padi (*Oryza sativa L.*)
(Studi Kasus di Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan
Lawang, Kabupaten Malang)

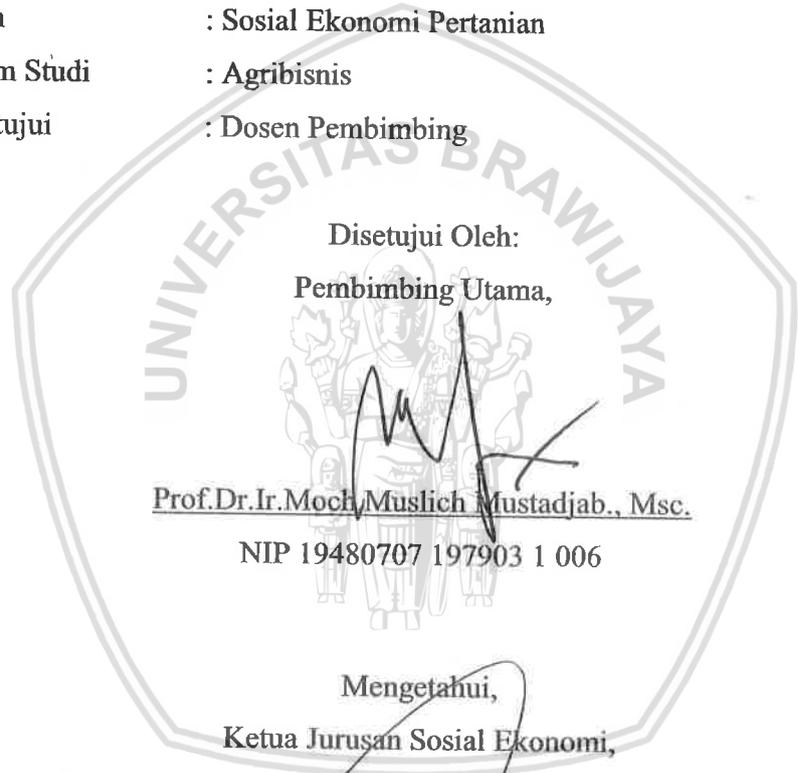
Nama Mahasiswa : Debby Permatasari Gunawan

NIM : 135040101111138

Jurusan : Sosial Ekonomi Pertanian

Program Studi : Agribisnis

Menyetujui : Dosen Pembimbing



Disetujui Oleh:
Pembimbing Utama,

Prof. Dr. Ir. Moch. Muslich Mustadjab., Msc.
NIP 19480707 197903 1 006

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sosial Ekonomi,

Mangku Purnomo SP.M.Si.Ph.D
NIP.19770420 200501 1001

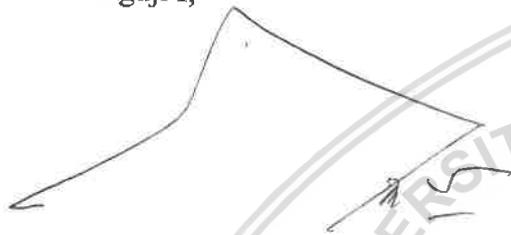
Tanggal Persetujuan:



LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan
MAJELIS PENGUJI

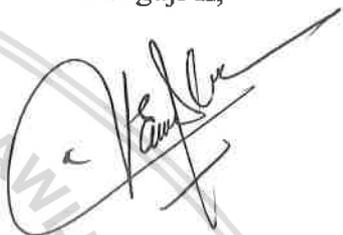
Penguji I,



Condro Puspo Nugroho, SP., MP.

NIP. 19880416 201404 1 001

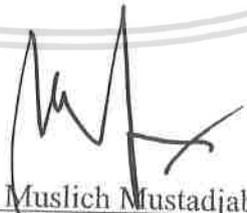
Penguji II,



Destyana Ellingga P., SP., MP., MBA.

NIP. 19871224 201504 2 004

Penguji III,



Prof. Dr. Ir. Moch. Muslich Mustadjab, M.Sc.

NIP. 19480707 197903 1 006

Tanggal Lulus:



RINGKASAN

DEBBY PERMATASARI GUNAWAN. 13504010111138. Penggunaan Pupuk Organik Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Padi Di Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Dibawah bimbingan Prof.Dr.Ir.Moch. Muslich Mustadjab., Msc.

Salah satu kebutuhan pangan yang utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia adalah beras. Ketergantungan masyarakat Indonesia akan beras selalu meningkat setiap tahunnya, hal ini terjadi karena peningkatan jumlah penduduk. Berdasarkan data BPS (2017) pada tahun 2010 hingga tahun 2015 laju pertumbuhan penduduk Indonesia mengalami peningkatan sebesar 1.38% setiap tahunnya dan kebutuhan pangan menurut data hasil dari Survei Sosial Ekonomi Nasional oleh BPS (2017) mengemukakan bahwa rata-rata konsumsi padi pada tahun 2014 sebanyak 1,626 kg perkapita perminggu dan rata-rata konsumsi padi pada tahun 2015 meningkat menjadi 1,631 kg perkapita perminggu. Data dari BPS (2017) produksi padi tingkat provinsi paling tertinggi yaitu di Jawa Timur, kemudian Jawa Barat dan Jawa Tengah. Salah satu penghasil beras di Jawa Timur adalah Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang.

Desa Sumber Ngepoh merupakan desa tempat pengembangan dan peningkatan produksi hasil panen padi melalui penggunaan pupuk dari bahan organik sebagai input usahatani. Beberapa petani yang memiliki ternak dapat memanfaatkan kotoran hewan untuk diolah sebagai bahan input pupuk organik sehingga petani yang memiliki ternak tidak perlu membeli pupuk organik sedangkan bagi petani yang tidak memiliki ternak dapat dengan mudah mendapatkan pupuk organik di petani ataupun peternak dengan harga yang rendah, sehingga hal tersebut dapat menekan biaya dan meningkatkan pendapatan usahatani padi. Akan tetapi masih terdapat beberapa petani di Desa Sumber Ngepoh yang masih menggantungkan pupuk anorganik sebagai input usahatani. Berdasarkan penjelasan tersebut, dirasa perlu dilakukannya penelitian, secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Sejauh Mana Penggunaan Pupuk Organik Dapat Meningkatkan Pendapatan Petani”.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan penggunaan pupuk, (2) Menganalisis tingkat pendapatan usahatani padi, (3) Menganalisis tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik dan yang tidak menggunakan pupuk organik, (4) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi, (5) Menganalisis pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani padi.

Penelitian ini dilakukan di Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Lokasi penelitian ini dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan Desa Sumber Ngepoh merupakan daerah yang sejak tahun 1998 telah melakukan penerapan usahatani padi sawah dengan menggunakan pupuk organik, dan masih terdapat beberapa petani yang tidak menggunakan pupuk organik, dengan demikian diharapkan dapat menjawab permasalahan yang diteliti. Pengumpulan data di lapang dilaksanakan pada Mei – Juni tahun 2017. Penelitian ini menggunakan metode *Cluster Sampling*, masing-masing kelompok diambil sampel dengan metode *Stratified Random Sampling*,

dengan tiga strata lahan yaitu lahan sempit, sedang, dan luas. Jumlah responden yang digunakan yaitu 43 petani.

Untuk menjawab tujuan penelitian digunakan metode analisis sebagai berikut: (1) Deskripsi penggunaan pupuk di daerah penelitian dianalisis dengan cara mendeskripsikan distribusi responden menurut penggunaan pupuk, (2) Rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi dianalisis dengan cara membandingkan rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian dengan rata-rata tingkat pendapatan padi di daerah penelitian terdahulu menggunakan uji beda 2 rata-rata (3) Rata-rata pendapatan usahatani padi pengguna pupuk dianalisis dengan cara membandingkan rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik, pupuk semi organik dan pupuk anorganik, kemudian perbedaannya di uji dengan uji 3 beda rata-rata (4) Variabel-variabel yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi dianalisis menggunakan regresi linier berganda (5) Pengaruh penggunaan jenis pupuk dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan variabel dummy sebagai jenis pupuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Sebagian besar petani di daerah penelitian menggunakan jenis pupuk semi organik karena penggunaan pupuk semi organik maupun anorganik dianggap lebih praktis daripada pupuk organik. (2) Rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian tergolong lebih rendah dari rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi pada penelitian terdahulu. Rata-rata pendapatan pada penelitian terdahulu tahun 2015 di Pasuruan dan Sragen serta 2016 di Tulungagung dan Blora sebesar Rp. 17.304.797, sedangkan rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian sebesar Rp. 16.029.261. (3) Di daerah penelitian rata-rata pendapatan usahatani padi pengguna jenis pupuk organik Rp. 17.811.726 lebih tinggi dibandingkan pengguna pupuk semi organik Rp. 14.942.633 dan pengguna pupuk anorganik Rp. 13.610.524. (4) Variabel jumlah produksi, biaya pupuk dan upah tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap pendapatan, sedangkan variabel biaya benih dan harga jual tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani karena memiliki nilai yang tidak bervariasi. (5) Di daerah penelitian, pendapatan petani yang menggunakan pupuk organik lebih tinggi dibandingkan petani yang menggunakan pupuk semi organik dan anorganik..

Atas dasar hasil analisis, dirumuskan saran-saran sebagai berikut: (1) Peningkatan pendapatan usahatani padi dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik sebagai input usahatani karena penggunaan pupuk organik dapat menekan biaya yang dikeluarkan oleh petani selain itu harga jual padi organik lebih tinggi daripada padi semi organik dan padi anorganik, dan (2) Diperlukannya penelitian lebih lanjut mengenai variabel-variabel yang mempengaruhi pendapatan yang tidak termasuk ke dalam variabel dalam penelitian ini.

SUMMARY

DEBBY PERMATASARI GUNAWAN. 135040101111138. The Use of Organic Fertilizer to Increase Paddy Farming Income in Sumber Ngepoh Village, Lawang District, Malang Regency. Advised by Prof.Dr.Ir.Moch. Muslich Mustadjab., Msc.

One of the main food needs for most Indonesian people is rice. Indonesia's dependence on rice always increases every year, it is caused by the increasing of Indonesia's population. Based on BPS data (2017) from 2010 to 2015, Indonesia's population growth rate increased by 1.38% every year and food needs according to data from the result of National Socio-Economic Survey by BPS (2017) suggests that the average rice consumption in 2014 is 1,626 kg per capita per week and average rice consumption in 2015 increased to 1,631 kg per capita per week. East Java is the highest of paddy production at provincial level, then West Java and Central Java (BPS, 2017). One of the rice producers in East Java is Sumber Ngepoh Village, Lawang District, Malang Regency.

Sumber Ngepoh Village is a place of paddy production development and improvement through the use of organic fertilizer as farming input. Some farmers who have livestock can use animal waste to be processed as organic fertilizer inputs so that farmers who have livestock do not need to buy organic fertilizer while farmers who do not have livestock can easily get organic fertilizers at farmers or breeders at a low price, so it can reduce costs and increase the paddy farming income. However, there are still some farmers in Sumber Ngepoh Village who still depend on inorganic fertilizer as farming input. Based on the explanation, it is important to do this research, the main problem in this research is "How Extent Does The Organic Fertilizer Use Can Increase The Farmers Income".

This research objectives to (1) Describe the fertilizer use, (2) Analyze the income level of paddy farming, (3) Analyze the income level of paddy farming that use organic fertilizer and do not use organic fertilizer, (4) Analyze the factors that affect the paddy farming income, (5) Analyze the influences of the use of fertilizer type to the paddy farming income.

This research had been done in Sumber Ngepoh Village, Lawang District, Malang Regency, East Java Province. This research location was chosen purposively with the consideration of Sumber Ngepoh Village is an area that since 1998 has done the application of paddy farming by using organic fertilizer, and there are still some farmers who do not use organic fertilizer, so it expected can answer this research problem. Data has been collected on May - June 2017. This research used Cluster Sampling method, each group sample was taken by Stratified Random Sampling method, with three strata of paddy land area that consist of narrow, medium, and wide. The number of respondents is 43 farmers.

To answer this research objectives, the following analysis methods are used: (1) The description of fertilizer use in the research location is analyzed by describing the distribution of respondents according to the fertilizer use, (2) The

average of paddy production income is analyzed by comparing the average of paddy income level in the research location with the average paddy income level in the last research location using the average 2 difference test (3) The average income of fertilizer user in paddy farming was analyzed by comparing the average income of paddy farming that use organic fertilizer, semi-organic fertilizer and inorganic fertilizer, than the difference was tested with the average 3 difference test (4) Variables that affect the paddy farming income were analyzed by using multiple linier regression (5) The influences of the use of the fertilizer type was analized by using multiple linear regression with dummy variable as the fertilizer type.

This research results showed that (1) Most farmers in the research location use semi-organic fertilizer because the use of semi-organic or inorganic fertilizer is considered more practical than organic fertilizer. (2) The average income level of paddy farming in the research location is lower than the average income level of paddy farming in the last research. Average income in last research on 2015 in Pasuruan and Sragen and 2016 in Tulungagung and Blora as much as Rp. 17.304.797, while the average income of paddy farming in the research location is Rp. 16.029.261. (3) In the research location the average income of paddy farming of organic fertilizer users as much as Rp. 17,811,726 higher than the user of semi-organic fertilizer as much as Rp. 14.942.633 and inorganic fertilizer users as much as Rp. 13.610.524. (4) Variable of production amount, fertilizer cost and labor wage have significant affect to income, while variable of seed cost and selling price have no significant affect to farming income because they have not varied value. (5) In the research location, the income of farmers who use organic fertilizer is higher than farmers who use semi-organic and inorganic fertilizers.

Based on the analysis results, the following suggestions are formulated: (1) Increasing paddy farming income can be done by using organic fertilizer as farming input because organic fertilizer use can reduce the cost incurred by farmers besides organic paddy price is higher than semi organic and inorganic paddy, and (2) Further research is needed that analyze the influences of seed costs by categorizing the subsidized and non-subsidized seeds to the income level.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penggunaan Pupuk Organik dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Padi (Studi Kasus di Desa Sumber Ngepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang)”**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.

Skripsi ini dilakukan untuk menjelaskan bagaimana penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi. Dalam skripsi ini terdapat beberapa analisis yang dilakukan yaitu untuk menganalisis distribusi penggunaan jenis pupuk di daerah penelitian, menganalisis rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi, menganalisis tingkat pendapatan usahatani padi menurut jenis pupuk, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi, dan menganalisis pengaruh jenis pupuk dalam meningkatkan pendapatan usahatani padi. Sehingga melalui penelitian ini diharapkan dapat mengetahui penggunaan jenis pupuk manakah yang dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. M. Muslich Mustadjab, M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orangtua, kakak dan adik saya yang telah mendoakan serta memberikan dukungan secara moril dan materil.
3. Teman-teman saya dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

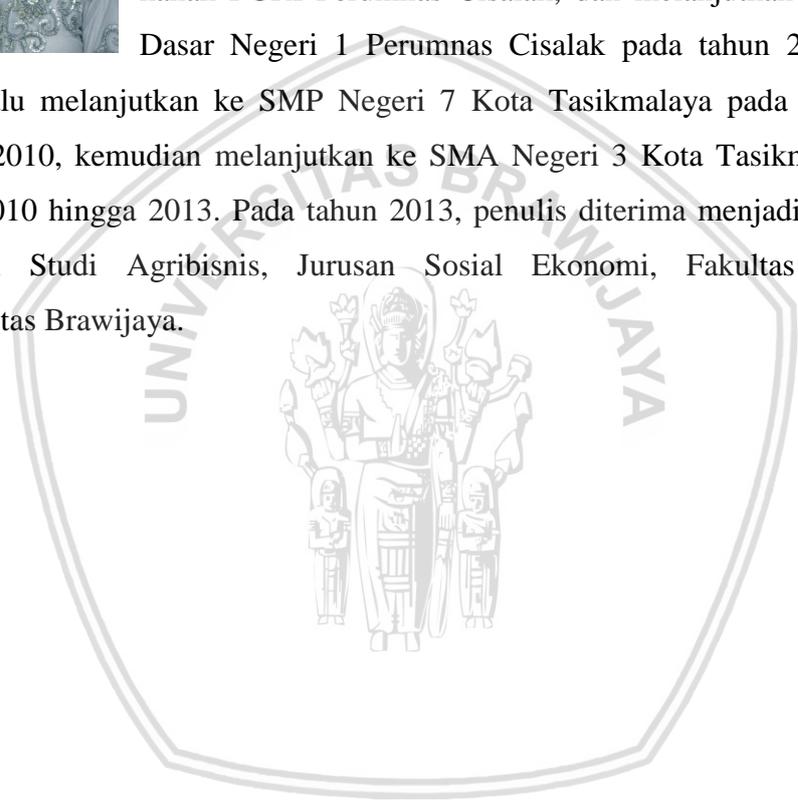
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan berupa kritikan dan saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Malang, 25 Januari 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 09 Februari 1995 di Kota Tasikmalaya yang merupakan anak ke 3 dari 5 bersaudara, dari pasangan ayah Wawan dan ibu Ai. Penulis memulai pendidikan pada tahun 1999 hingga 2001 di Taman Kanak-kanak PGRI Perumnas Cisalak, dan melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 1 Perumnas Cisalak pada tahun 2001 hingga 2007, lalu melanjutkan ke SMP Negeri 7 Kota Tasikmalaya pada tahun 2007 hingga 2010, kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 3 Kota Tasikmalaya pada tahun 2010 hingga 2013. Pada tahun 2013, penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Agribisnis, Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Telaah Penelitian Terdahulu	8
2.2 Tinjauan Teoritis Teknik Budidaya Tanaman Padi	11
2.3 Tinjauan Teoritis Tentang Pupuk.....	14
2.4 Tinjauan Teoritis Tentang Usahatani	17
2.5 Tinjauan Teoritis Uji Beda Rata-rata (<i>One Sample Test</i>)	21
2.6 Tinjauan Teoritis Uji Beda Rata-rata Anova	22
2.7 Tinjauan Teoritis Tentang Analisis Regresi Linear Berganda.....	22
III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	26
3.1 Kerangka Pemikiran.....	26
3.2 Hipotesis	28
3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	29
IV. METODE PENELITIAN	31
4.1 Metode Penentuan Lokasi Penelitian	31
4.2 Metode Penentuan Sampel.....	31
4.3 Metode Pengumpulan Data.....	33
4.4 Metode Analisis Data.....	33



V. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	40
5.1 Keadaan Geografis dan Topografi	40
5.2 Keadaan Tanah dan Iklim	40
5.3 Keadaan Pertanian	40
5.4 Keadaan Penduduk	41
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
6.1 Karakteristik Responden	43
6.2 Penggunaan Pupuk di Daerah Penelitian	45
6.3 Tingkat Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian	46
6.4 Rata-Rata Pendapatan Usahatani Padi yang Menggunakan Pupuk Organik dibandingkan dengan Pupuk Semi Organik dan Pupuk Anorganik.....	47
6.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian	48
6.6 Pengaruh Penggunaan Jenis Pupuk Terhadap Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian.....	51
VII. PENUTUP	53
7.1 Kesimpulan	53
7.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 1	Sampel Petani Pengguna Pupuk Organik	32
Tabel 2	Sampel Petani Pengguna Pupuk Semi Organik	32
Tabel 3	Sampel Petani Pengguna Pupuk Anorganik	32
Tabel 4	Luas Lahan Berdasarkan Komoditas	40
Tabel 5	Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia	41
Tabel 6	Mata Pencaharian Penduduk Desa Sumber Ngepoh	41
Tabel 7	Jumlah Responden Berdasarkan Golongan Usia	43
Tabel 8	Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	43
Tabel 9	Jumlah Responden Berdasarkan Lama Berusahatani	44
Tabel 10	Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan	44
Tabel 11	Distribusi Responden Menurut Penggunaan Pupuk	45
Tabel 12	Rata-Rata Pendapatan Usahatani Padi per Hektar per Musim Tanam	46
Tabel 13	Hasil Analisis Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Pupuk Organik, Pengguna Pupuk Semi Organik dan Pengguna Pupuk Anorganik	47
Tabel 14	Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Faktor-faktor Usahatani Padi Per Hektar	48
Tabel 15	Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Pendapatan	51



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 1.	Kerangka Pemikiran Penelitian Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Padi	26



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1.	Peta Lokasi Penelitian	58
Lampiran 2.	Perhitungan Jumlah Responden	60
Lampiran 3.	Hasil Analisis Komputer Uji Beda 2 Rata-Rata Antara Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	62
Lampiran 4.	Hasil Analisis Komputer Uji Beda 3 Rata-Rata Antara Usahatani Padi Pengguna Pupuk Organik, Semi Orgaik dan Anorganik	63
Lampiran 5.	Hasil Analisis Komputer Uji Asumsi Klasik	66
Lampiran 6.	Hasil Analisis Komputer Regresi Berganda	67
Lampiran 7.	Hasil Analisis Komputer Regresi Berganda dengan Variabel Dummy Jenis Pupuk	68
Lampiran 8.	Kuisisioner Ketua Kelompok Tani	69
Lampiran 9.	Kuisisioner Petani Padi	71

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kebutuhan pangan yang utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia yaitu beras. Ketergantungan masyarakat Indonesia akan beras selalu meningkat setiap tahunnya, hal ini terjadi karena disertai dengan peningkatan jumlah penduduk. Menurut data yang diperoleh dari BPS (2017) pada tahun 2010 hingga tahun 2015 laju pertumbuhan penduduk Indonesia mengalami peningkatan sebesar 1.38% setiap tahunnya dan kebutuhan pangan menurut data hasil dari Survei Sosial Ekonomi Nasional oleh BPS (2017) mengemukakan bahwa rata-rata konsumsi beras pada tahun 2014 sebanyak 1,626 kg perkapita perminggu dan rata-rata konsumsi beras pada tahun 2015 meningkat menjadi 1,631 kg perkapita perminggu. Meningkatnya kebutuhan pangan ini, maka perlu dilakukan peningkatan produksi padi agar dapat memenuhi kebutuhan pangan.

Peningkatan produksi padi tidak terlepas dari input yang digunakan oleh petani dalam usahatannya, salah satunya adalah penggunaan pupuk. Pemupukan sebagai faktor penting kebutuhan bagi tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan tanaman. Teknologi pupuk organik berkembang pesat dewasa ini, perkembangan ini tidak lepas dari dampak pemakaian pupuk kimia yang menimbulkan berbagai masalah, mulai dari rusaknya ekosistem, hilangnya kesuburan tanah, masalah kesehatan, sampai masalah ketergantungan petani terhadap pupuk. Dalam Permentan No. 2/Pert/Hk.060/2/2006 tentang pupuk organik, dikemukakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kualitas tanah yang selanjutnya dapat meningkatkan produktivitas tanaman, menurut Sumarno dan Kartasmita (2012) manfaat bahan organik bagi tanah sawah dan tanaman padi menyebutkan bahwa: (1) tanah mudah dilumpurkan dan tanah lebih subur, (2) tanaman padi lebih subur, daun lebih hijau, batang kokoh, dan (3) hasil gabah lebih tinggi.

Penggunaan pupuk organik tidak hanya dapat memperbaiki kualitas tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman, penggunaan pupuk organik juga dapat menekan pengeluaran biaya petani dan meningkatkan penerimaan petani. Menurut Patil, Reidsma, Shah, Purushothaman, dan Wolf, (2014) mengemukakan bahwa pertanian organik memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan bersih, mengurangi risiko gagal panen dan mengurangi dampak lingkungan. Kemudian menurut Darwis (2014) penggunaan pupuk organik diperkirakan akan mengurangi biaya tunai untuk pupuk kimia, selain meningkatkan kesuburan tanah, sehingga secara keseluruhan akan mengurangi biaya tunai usahatani padi.

Selain itu, perhatian konsumen terhadap makanan organik telah meningkatkan timbulnya pandangan rasa takut akan keamanan pangan, keselamatan hewan dan hal umum lainnya yang berhubungan dengan dampak industri pertanian terhadap lingkungan. Para petani juga secara bertahap tertarik untuk memproduksi makanan organik karena meningkatnya permintaan akan keamanan pangan (Rattanasuteerakul dan Thapa 2012). Kesadaran akan bahaya bahan kimia sintetis dalam pertanian menjadikan pertanian organik menarik perhatian bagi konsumen, karena konsumen akan lebih memilih bahan pangan yang aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan, hal ini di dukung dengan pendapat Yanti (2005) pola hidup sehat ini telah melembaga secara internasional yang mensyaratkan jaminan bahwa produk pertanian harus beratribut aman dikonsumsi (*food safety attributes*), kandungan nutrisi tinggi (*nutritional attributes*) dan ramah lingkungan (*eco-labelling attributes*), pangan yang sehat dan bergizi tinggi ini dapat diproduksi dengan metode pertanian organik. Keberhasilan pertanian organik di masa depan ditentukan oleh semua permintaan konsumen. Permintaan ini, ditentukan oleh tiga faktor seperti berikut: (1) produk yang aman dan sehat, (2) kontribusi untuk keselamatan hewan, dan (3) kontribusi untuk lingkungan yang lebih bersih (Goewie, 2003).

Akan tetapi dampak dari revolusi hijau di Indonesia tampaknya masih melekat di sebagian besar petani hingga saat ini, karena mampu memberikan hasil yang signifikan terhadap pemenuhan kebutuhan pangan dengan menggunakan pertanian yang berbasis bahan kimia sintetis seperti pupuk dan pestisida kimia yang di yakini oleh sebagian besar petani dapat meningkatkan produksi pertanian sehingga

diharapkan dapat mencukupi kebutuhan dalam waktu yang singkat. Menurut Lestari (2009) pemberian pupuk anorganik ke media tanam sangat digemari petani, hal ini disebabkan karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki pupuk anorganik, antara lain (1) pemberiannya dapat terukur dengan tepat, (2) kebutuhan tanaman akan hara dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat dan dalam waktu yang cepat, (3) kadar unsur yang dikandungnya tinggi, sehingga dengan pemberian yang sedikit dapat memenuhi kebutuhan tanaman, (4) banyak diperjual belikan sehingga mudah didapat, (5) proses pengangkutan ke lahan lebih mudah karena jumlah yang diangkut lebih sedikit dan (6) tanaman memberikan respon yang sangat tinggi terhadap pemberian pupuk anorganik.

Selain kelebihan tersebut, pupuk anorganik memiliki dampak negatif bagi kualitas tanah, produktivitas tanaman, lingkungan, kesehatan dan pendapatan bagi petani. Hal tersebut ditunjukkan oleh Hartono, Wirosudarmo, dan Susanawati (2013) penggunaan pupuk anorganik seperti urea, KCL dan TSP yang mengandung berbagai senyawa kimia dapat memberikan dampak negatif pada tanah jika digunakan dalam jangka waktu yang relatif lama. Pemakaian pupuk buatan (anorganik) yang berlebihan dan dilakukan secara terus menerus menyebabkan kerusakan sifat fisik tanah dan selanjutnya akan menurunkan produksi tanaman (Lestari, 2009). Ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik mengakibatkan terjadinya kelangkaan pupuk dan harga pupuk menjadi tinggi, hal tersebut dikemukakan oleh BPPP Kementerian Pertanian (2010) bahwa mulai tahun 2010 anggaran subsidi pupuk diturunkan dari Rp. 17 triliun menjadi sekitar Rp. 11 triliun, hal ini akan berakibat pada meningkatnya HET (harga eceran pupuk).

Berdasarkan data BPS (2017) produksi padi tingkat provinsi paling tertinggi yaitu di Jawa Timur, kemudian Jawa Barat dan Jawa Tengah. Salah satu penghasil beras di Jawa Timur adalah Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang yang merupakan desa tempat pengembangan dan peningkatan produksi hasil panen padi melalui penggunaan pupuk dari bahan organik sebagai input usahatani. Beberapa petani yang memiliki ternak dapat memanfaatkan kotoran hewan untuk diolah sebagai bahan input pupuk organik sehingga petani yang memiliki ternak tidak perlu membeli pupuk organik sedangkan bagi petani yang tidak memiliki ternak dapat dengan mudah mendapatkan pupuk organik di petani

ataupun peternak dengan harga yang rendah. Dalam budidaya tanaman padi yang berbasis penggunaan pupuk organik di daerah penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesuburan tanah secara alami, meningkatkan produktivitas tanaman, menekan biaya usahatani dan dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi. Akan tetapi masih terdapat beberapa petani di Desa Sumber Ngepoh yang masih menggantungkan pupuk anorganik sebagai input usahatannya.

Berdasarkan penjelasan diatas, dirasa perlu dilakukannya penelitian tentang bagaimana penggunaan pupuk usahatani padi di daerah penelitian, bagaimana tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian, bagaimana tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik, faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pendapatan usahatani padi, dan bagaimana pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani padi, dalam kaitannya sejauh mana penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi. Sehingga diharapkan dalam penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk keberlanjutan usahatani padi bagi petani.

1.2 Rumusan Masalah

Potensi yang ada di Desa Sumber Ngepoh yaitu sejak tahun 1998 telah mengupayakan penggunaan pupuk organik yang didukung penuh oleh pemerintah setempat melalui penyuluhan dan bantuan dana untuk sertifikasi organik, selain itu Ketua Kelompok Tani yang ada di Desa Sumber Ngepoh mengupayakan dalam memberikan pengarahan kepada anggota petani untuk menggunakan pupuk organik karena dapat menguntungkan secara ekonomis, berkelanjutan dan membentuk pola hidup yang sehat untuk konsumen. Menurut hasil penelitian dari Wulandari (2011) bahwa pendapatan atas biaya tunai dan biaya total usahatani padi organik lebih besar dibandingkan anorganik, hal ini disebabkan produktivitas dan harga gabah kering panen (GKP) organik lebih besar dibandingkan anorganik. Selain itu, menurut Ketua Kelompok Tani yang ada di Desa Sumber Ngepoh, beberapa petani yang memiliki ternak menjual input pupuk organik Rp. 20.000/ 25kg, namun jika petani melakukan pembelian pupuk anorganik di toko harga pupuk Za Rp. 85.000/ 50kg, Urea Rp. 100.000/ 50kg dan Ponska 125.000/ 50kg. Sedangkan untuk harga

jual beras organik lebih tinggi dibandingkan beras anorganik yaitu sebesar Rp. 12.000/kg beras organik dan Rp. 9.600/kg beras anorganik.

Penggunaan pupuk anorganik tampaknya memiliki daya tarik tersendiri untuk digunakan oleh beberapa petani yang ada di Desa Sumber Ngepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang, yang diyakini oleh beberapa petani dapat menumbuhkan produksi padi dengan waktu yang singkat, pupuk anorganik juga bisa didapatkan secara praktis tanpa perlu adanya pembuatan pupuk sendiri terlebih dahulu. Menurut Darwis (2014) untuk pembuatan pupuk organik padat, setiap 1 ton bahan baku kotoran ternak dapat menghasilkan pupuk organik sebanyak 650 kg. Proses pembuatan pupuk organik dalam satu siklus pembuatan memerlukan waktu 5-6 minggu. Sementara itu, untuk pembuatan pupuk organik cair (POC) pada setiap bahan baku urin ternak 120 liter dapat menghasilkan POC sebanyak 100 liter. Proses pembuatan pupuk organik cair dalam satu siklus pembuatan dilakukan selama 6 minggu. Sedangkan menurut Case, Oelofse, Hou, Oenema, dan Jensen (2017), hasil wawancara dengan petani tentang kerugian dan keuntungan penggunaan pupuk organik, bahwa kerugian utama penggunaan pupuk organik yaitu aromanya tidak enak untuk tetangga, ketidaktentuan dalam kandungan gizi pupuk organik dan kesulitan dalam perencanaan dan penggunaannya. Sedangkan keuntungan utama menggunakan pupuk organik yaitu struktur tanah meningkat, biaya rendah dan tersedia dengan mudah. Menurut Sumarno dan Kartasmita (2012) dari hasil survei pendapat petani penghambat penggunaan pupuk organik adalah sebagai berikut: (1) Salah pengertian bahwa petani tidak perlu menggunakan pupuk organik, apabila sudah memberikan pupuk anorganik yang cukup. (2) Petani terbiasa menggunakan pupuk anorganik yang pengaruhnya cepat terlihat dan nyata meningkatkan produksi. (3) Petani belum memahami manfaat jangka panjang pupuk organik untuk keberlanjutan sistem produksi padi sawah. (4) Pemberian pupuk organik tidak langsung memberikan peningkatan produksi, kurang menguntungkan bagi petani penyakap (petani bukan pemilik lahan sawah). (5) Tolok ukur manfaat pemberian pupuk organik oleh petani hanya pada peningkatan hasil panen, yang sering tidak diperoleh pada padi musim pertama. (6) Pupuk organik dipersepsikan hanya berasal dari kotoran hewan, sedangkan kotoran hewan tidak tersedia karena sebagian besar petani tidak memiliki ternak besar. (7) Tidak

tersedia bahan hijau dari sekitar rumah yang cukup layak untuk pembuatan kompos. (8) Tidak tersedia mikroba pengompos untuk mempercepat pengomposan jerami.

Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang dapat menyebabkan kesuburan tanah menurun, sehingga produksi padi akan menurun dan dampaknya pendapatan petani juga ikut menurun (Lestari, 2009). Namun pada umumnya petani akan mengikuti suatu sistem untuk membudidayakan tanamannya apabila hal tersebut dapat menguntungkan bagi petani. Oleh karena itu, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai **“Sejauh Mana Penggunaan Pupuk Organik Dapat Meningkatkan Pendapatan Petani”**. Rumusan masalah tersebut secara rinci dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan pupuk di daerah penelitian?
2. Bagaimana tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian?
3. Bagaimana tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik?
4. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi di daerah penelitian?
5. Bagaimana pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani padi di daerah penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan penggunaan pupuk di daerah penelitian.
2. Menganalisis tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.
3. Menganalisis tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik.
4. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.
5. Menganalisis pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai tambahan pengetahuan mengenai pengaruh penggunaan pupuk organik terhadap pendapatan petani.
2. Sebagai tambahan informasi dan bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan pendapatan melalui penggunaan pupuk organik.
3. Sebagai tambahan informasi untuk penelitian lebih lanjut yang terkait dengan topik penelitian.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini di fokuskan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pendapatan petani.
2. Padi yang diteliti dalam penelitian ini yaitu musim tanam januari – mei 2017.
3. Penggunaan pupuk dalam penelitian ini yaitu pupuk organik, pupuk semi organik dan pupuk anorganik.
4. Menganalisis tingkat pendapatan, yang meliputi selisih antara penerimaan dengan biaya total usahatani padi di daerah penelitian dengan penelitian terdahulu.
5. Menganalisis tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik.
6. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan dalam penelitian ini terbatas pada biaya benih, biaya pupuk, upah tenaga kerja, jumlah produksi, dan harga jual produk.
7. Menganalisis pengaruh jenis penggunaan pupuk yaitu pupuk organik, pupuk semi organik dan pupuk anorganik terhadap pendapatan usahatani padi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan acuan dan pembandingan dalam melakukan penelitian ini. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai penggunaan pupuk organik terhadap pendapatan petani di beberapa daerah.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rahmawati (2012) mengenai studi upaya peningkatan pendapatan petani jagung melalui penggunaan pupuk organik di Desa Surabayan, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan. Penelitian tersebut ditujukan untuk menganalisis biaya dan pendapatan usahatani jagung yang menggunakan pupuk organik maupun pupuk anorganik menggunakan metode analisis uji beda dua rata-rata, dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung menggunakan metode analisis regresi berganda dengan dummy variabel. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung organik lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung anorganik, sedangkan pendapatan petani jagung organik lebih besar dibandingkan pendapatan petani jagung anorganik. Kemudian faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan/ha di daerah tersebut yaitu produksi jagung/ha, biaya tenaga kerja/ha, biaya pupuk/ha, sedangkan faktor-faktor yang tidak mempengaruhi pendapatan di daerah tersebut yaitu biaya benih/ha. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis terletak pada tujuan yaitu untuk mengetahui penggunaan jenis pupuk manakah yang dapat meningkatkan pendapatan usahatani, sedangkan perbedaannya terletak pada komoditas dan tempat penelitian.

Purwoko (2015) mengenai studi analisis pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani dalam usahatani jagung manis di Desa Tawang Argo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Penelitian tersebut ditunjukkan untuk menganalisis tingkat pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung dengan menggunakan metode analisis uji beda rata-rata, dan analisis regresi berganda. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung secara positif yaitu luas lahan, biaya benih dan harga jual, kemudian faktor-faktor yang

berpengaruh negatif terhadap usahatani jagung adalah biaya pestisida dan biaya tenaga kerja, sedangkan faktor-faktor yang tidak mempengaruhi pendapatan usahatani jagung yaitu umur petani, tingkat pendidikan petani dan biaya pupuk. Penelitian tersebut relevan dengan penelitian penulis terletak pada metode analisis dengan menggunakan uji beda rata-rata, sedangkan perbedaannya terletak pada komoditas yang diteliti yaitu padi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Wulandari (2011) mengenai studi analisis perbandingan pendapatan usahatani padi organik dengan padi anorganik di Kelurahan Sindang Barang dan Situ Gede, Kecamatan Bogor Barat. Penelitian tersebut ditujukan untuk menganalisis struktur biaya usahatani padi organik dan padi anorganik menggunakan analisis struktur biaya, pendapatan dan R/C rasio, kemudian menganalisis perbandingan pendapatan usahatani padi organik dan usahatani padi anorganik menggunakan analisis data uji beda dua sampel bebas. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pendapatan atas biaya tunai dan biaya total per hektar dan per kg output per musim tanam yang diterima usahatani padi organik lebih besar dibandingkan usahatani padi anorganik. Apabila dibedakan antara petani penggarap dan pemilik, maka pendapatan atas biaya tunai dan biaya total yang diterima petani pemilik usahatani padi organik dan padi anorganik lebih besar dibandingkan petani penggarap. Nilai R-C rasio usahatani padi organik dan anorganik sama-sama menguntungkan namun nilai R-C rasio usahatani padi organik lebih menguntungkan, sedangkan secara statistik terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan usahatani padi organik dan padi anorganik. Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian penulis terletak pada tujuan yang sama, sedangkan perbedaannya terletak pada metode analisis yaitu penulis melakukan penelitian dengan membandingkan 3 penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani padi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Putra (2016) mengenai Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Semi Organik dan Anorganik di Desa Braowan Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Penelitian tersebut ditujukan untuk menganalisis dan membandingkan pendapatan petani yang melakukan usahatani padi sistem semi organik dan anorganik, menganalisis tingkat kelayakan usahatani padi semi organik dan anorganik, dan menganalisis faktor-faktor yang

mempengaruhi pendapatan usahatani padi semi organik dan anorganik. Menggunakan metode analisis uji beda rata-rata dan analisis regresi berganda menggunakan dummy variabel. Hasil penelitian rata-rata pendapatan padi anorganik lebih tinggi dari semi organik, faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan secara signifikan yaitu jumlah produksi, biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya irigasi, sedangkan harga jual tidak berpengaruh terhadap pendapatan. Penelitian tersebut relevan dengan penelitian penulis terletak pada tujuan, metode analisis dan komoditas yang sama, sedangkan perbedaannya terletak pada tempat penelitian.

Penelitian oleh Azizah (2015) mengenai Analisis Efisiensi Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Organik di Desa Sukorejo, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen. Penelitian tersebut ditujukan untuk (1) menganalisis biaya penerimaan dan pendapatan usahatani di daerah penelitian (2) menganalisis Faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi (3) menganalisis tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi (4) menganalisis besarnya resiko usaha pada usahatani padi organik. Menggunakan metode analisis fungsi produksi Cobb Douglas dan perhitungan pendapatan petani. Hasil dari penelitian tersebut nilai penerimaan lebih besar daripada total biaya sehingga usahatani padi organik menguntungkan. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis yaitu terletak pada tujuan yang sama, sedangkan perbedaannya terletak pada metode analisis dan tempat penelitian.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rinjani (2015) mengenai Analisis Kelayakan Usahatani Benih Padi di Kecamatan Wonorejo Kabupaten Pasuruan. Penelitian tersebut ditujukan untuk (1) mengidentifikasi dan mendeskripsikan alasan petani menjadi penangkar benih (2) menganalisis biaya usahatani padi (3) menganalisis penerimaan dan pendapatan usahatani padi. Menggunakan metode perhitungan kelayakan yang terdiri dari BEP dan R/C Ratio. Hasil BEP penerimaan memiliki keuntungan dengan R/C ratio lebih dari 1. Penelitian tersebut relevan dengan penelitian penulis yaitu sebagai pembanding nilai pendapatan pada penelitian usahatani padi tersebut dengan nilai pendapatan pada penelitian penulis.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) mengenai Analisis Efisiensi Alokatif Faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Varietas Ciherang

di Desa Bendungan Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung. Penelitian tersebut ditujukan untuk (1) mengetahui tingkat biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani padi (2) menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani padi (3) menganalisis tingkat efisiensi alokatif faktor produksi usahatani padi. Menggunakan metode analisis fungsi Cobb Douglass. Hasil dari penelitian tersebut usahatani padi di daerah penelitian memiliki penerimaan yang tinggi dan total biaya yang rendah sehingga usahatani padi menguntungkan untuk dilakukan. Penelitian tersebut relevan dengan penelitian penulis sebagai pembanding nilai pendapatan usahatani padi pada penelitian tersebut dengan nilai pendapatan usahatani padi pada penelitian penulis.

2.2 Tinjauan Teoritis Teknis Budidaya Tanaman Padi

Teknis budidaya tanaman padi menurut Andoko (2004), cara penanaman dan pemeliharaan padi organik adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan Varietas

Varietas padi yang cocok ditanam secara organik hanyalah jenis atau varietas alami. Agar berproduksi optimal, jenis padi ini tidak menuntut penggunaan pupuk kimia. Oleh karena itu, untuk keperluan penanaman padi organik, petani tidak terlalu sulit untuk mendapatkan benihnya. Padi varietas alami yang dapat dipilih untuk ditanam secara organik antara lain adalah rojolele, mentik, pandan dan lestari.

2. Pembenihan

Pembenihan merupakan salah satu tahap dalam budidaya padi karena umumnya ditanam dengan menggunakan benih yang sudah disemaikan terlebih dahulu di tempat lain. Pembenihan pada budidaya padi secara organik pada dasarnya tidak berbeda dengan pembenihan pada budidaya padi biasa.

3. Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan pada dasarnya adalah pengolahan tanah sawah hingga siap untuk ditanami. Prinsip pengolahan tanah adalah pemecahan bongkahan-bongkahan tanah sawah sedemikian rupa hingga menjadi lumpur lunak dan sangat halus. Selain kehalusan tanah, ketersediaan air yang cukup harus diperhatikan. Bila air dalam areal penanaman cukup banyak maka akan makin banyak unsur hara yang dapat diserap akar tanaman.

4. Penanaman

Bila lahan sudah siap ditanami dan bibit di persemaian sudah memenuhi syarat maka penanaman dapat segera dilakukan. Syarat bibit yang baik untuk dipindahkan ke lahan penanaman adalah tinggi sekitar 25 cm, memiliki 5-6 helai daun, batang bawah besar dan keras, bebas dari hama penyakit, serta jenisnya seragam.

5. Pemeliharaan tanaman

Perbedaan mecolok antara pembudidayaan padi secara organik dan anorganik terletak pada pemupukan dan pemberantasan hama penyakit, jika pada budidaya anorganik menggunakan pupuk dan pestisida kimia sedangkan pada budidaya organik menggunakan pupuk dan pestisida alami. Untuk kegiatan penyulaman, pengolahan tanah ringan, penyiangan serta penyiraman tidak berbeda dengan budidaya secara anorganik.

a. Penyulaman

Meskipun bibit berasal dari benih terseleksi dan ditanam dengan cara benar, tetapi tetap saja ada beberapa diantaranya kemungkinan tidak tumbuh. Oleh karena itu, bibit yang tidak tumbuh, rusak dan mati harus segera diganti dengan bibit yang baru (disulam). Penyulaman sebaiknya dilakukan maksimal dua minggu setelah tanam. Bila lebih lama, masaknya padi tidak akan serentak.

b. Pengolahan tanah ringan

Sekitar 20 hari setelah tanam, biasanya petani melakukan pengolahan tanah ringan dengan menggunakan sorok yaitu alat semacam garpu kayu bergigi paku yang sudah ditumpulkan selebar kira-kira 15 cm dan bertangkai. Tujuan pengolahan tanah ringan adalah agar terjadi pertukaran udara, yaitu oksigen masuk ke dalam tanah dan gas-gas yang terbentuk dalam keadaan anaerobik di dalam tanah dapat menguap. Gas-gas anaerobik tersebut dapat menjadi racun bagi tanaman. Oleh karena itu, air harus dikeluarkan dari lahan saat pengolahan tanah ringan agar pertukaran gas dalam tanah sebagai tujuan olah tanah ringan ini dapat tercapai. Ini disebabkan oleh air yang menggenangi lahan dapat menghalangi proses pertukaran gas.

c. Penyiangan

Tanaman liar bersaing dengan tanaman padi dalam memperoleh zat hara dari dalam tanah. Oleh karena itu, penyiangan sangat diperlukan agar tanaman padi dapat tumbuh sempurna sehingga produktivitasnya menjadi tinggi.

6. Pemasukan dan pengeluaran air

Meskipun secara umum air yang tergenang dibutuhkan padi sawah, namun ada saatnya sawah harus dikeringkan agar pertumbuhan dan produktivitas tanaman menjadi baik. Itulah sebabnya pemasukan dan pengeluaran air harus dilakukan.

7. Pemupukan

Pupuk organik yang digunakan sebagai pupuk dasar berupa pupuk kandang atau kompos matang sebanyak 5 ton/ha. Pupuk kandang tersebut diberikan bersamaan dengan pembajakan kedua. Cara pemberiannya dengan disebar merata ke seluruh permukaan tanah. Sedangkan pemupukan susulan dapat dilakukan tiga kali selama musim tanam, pemupukan susulan tahap pertama dilakukan saat tanaman berumur 15 hari, jenis pupuk yang digunakan berupa pupuk kandang matang sebanyak 1 ton/ha atau kompos fermentasi sebanyak 0,5 ton/ha. Cara pemberiannya cukup dengan disebar merata keseluruhan areal persawahan yaitu di sela-sela tanaman padi. Pemupukan tahap kedua saat tanaman berumur 25-60 hari dengan frekuensi seminggu sekali menggunakan pupuk organik cair buatan sendiri. Dan pemupukan tahap ketiga dilakukan saat tanaman memasuki fase generatif yaitu berumur 60 hari menggunakan pupuk organik cair buatan yang masing-masing mengandung unsur P dan K tinggi.

8. Pemberantasan hama dan penyakit

Pada budidaya secara organik, penggunaan pestisida kimia sama sekali tidak dibenarkan dalam pemberantasan hama dan penyakit. Padahal di lahan, kemungkinan kehadiran hama dan penyakit sangat besar. Pemberantasan hama dan penyakit padi organik perlu dilakukan secara terpadu antara teknik budidaya, biologis, fisik (perangkap atau umpan), dan kimia (pestisida organik).

9. Panen

Secara umum padi dikatakan sudah siap panen bila butir gabah yang menguning sudah mencapai 80% dan tangkainya sudah menunduk. Tangkai padi menunduk

karena sarat dengan butir gabah bernas. Untuk lebih memastikan padi sudah siap panen adalah dengan cara menekan butir gabah. Bila butirannya sudah keras berisi maka saat itu paling tepat untuk dipanen.

Tinjauan teknis budidaya padi tersebut, digunakan sebagai pembandingan pelaksanaan teknis budidaya padi di daerah penelitian, sehingga diperoleh kesimpulan bagaimana teknis budidaya padi di daerah penelitian.

2.3 Tinjauan Teoritis Tentang Pupuk

Pupuk organik menurut FAO (2016) dalam Permentan No. 2 tahun 2006, didefinisikan sebagai pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Ada berbagai jenis pupuk organik yang digunakan para petani di lapangan, secara umum pupuk organik dibedakan berdasarkan bentuk dan bahan penyusunnya. Dilihat dari segi bentuk, terdapat pupuk organik cair dan padat. Sedangkan dilihat dari bahan penyusunnya terdapat pupuk hijau, pupuk kandang dan pupuk kompos.

2.3.1 Jenis-jenis Pupuk Organik

1. Pupuk Hijau

Pupuk hijau merupakan pupuk yang berasal dari pelapukan tanaman, baik tanaman sisa panen maupun tanaman yang sengaja ditanam untuk diambil hijaunya. Tanaman yang biasa digunakan untuk pupuk hijau diantaranya dari jenis leguminosa (kacang-kacangan) dan tanaman air (azola). Jenis tanaman ini dipilih karena memiliki kandungan hara, khususnya nitrogen, yang tinggi serta cepat terurai dalam tanah.

Pengaplikasian pupuk hijau bisa langsung ditanamkan ke dalam tanah atau melalui proses pengomposan. Di lahan tegalan atau lahan kering, para petani biasa menanam leguminosa, seperti kacang hijau, sebagai pagar kebun. Di saat-saat tertentu tanaman leguminosa bisa langsung diaplikasikan sebagai pupuk. Sementara itu, di lahan sawah para petani biasa menggunakan azola sebagai pupuk hijau, azola merupakan tanaman pakis air yang banyak tumbuh secara liar di sawah, tanaman ini hidup di lahan yang banyak mengandung air, azola bisa langsung digunakan sebagai pupuk dengan cara ditanamkan ke dalam tanah pada saat pengolahan lahan.

2. Pupuk Kandang

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan seperti unggas, sapi, kerbau dan kambing. Secara umum pupuk kandang dibedakan berdasarkan kotoran hewan yang kencing dan tidak kencing, contoh hewan yang kencing adalah sapi, kambing dan kerbau sedangkan hewan yang tidak kencing kebanyakan dari jenis unggas seperti ayam, itik dan bebek.

Pupuk kandang banyak dipakai sebagai pupuk dasar tanaman karena ketersediaannya yang melimpah dan proses pembuatannya gampang. Pupuk kandang tidak memerlukan proses pembuatan yang panjang seperti kompos. Kotoran hewan cukup didiamkan sampai keadaannya kering dan matang sebelum diaplikasikan ke lahan.

3. Pupuk Kompos

Pupuk kompos adalah pupuk yang dihasilkan dari pelapukan bahan organik melalui proses biologis dengan bantuan organisme pengurai. Organisme pengurai atau dekomposer bisa berupa mikroorganisme ataupun makroorganisme. Mikroorganisme dekomposer bisa berupa bakteri, jamur atau kapang. Sedangkan makroorganisme dekomposer yang paling populer adalah cacing tanah. Dilihat dari proses pembuatannya, ada dua metode membuat pupuk kompos yaitu proses aerob (melibatkan udara) dan proses anaerob (tidak melibatkan udara).

Dewasa ini teknologi pengomposan sudah berkembang pesat. Berbagai varian dekomposer beserta metode pembuatannya banyak ditemukan. Sehingga pupuk kompos yang dihasilkan banyak ragamnya, missal pupuk bokashi, vermikompos, pupuk cair dan pupuk organik tablet. Pupuk kompos bisa dibuat dengan mudah.

4. Pupuk Hayati Organik

Pupuk hayati merupakan pupuk yang terdiri dari organisme hidup yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan menghasilkan nutrisi penting bagi tanaman. Dalam Peraturan Menteri Pertanian pupuk hayati tidak digolongkan sebagai pupuk organik melainkan sebagai pembenah tanah, pupuk hayati tidak bekerja seperti pupuk organik biasa yang bisa langsung meningkatkan kesuburan tanah dengan menyediakan nutrisi untuk tanaman. Pupuk ini secara alami menyediakan nutrisi melalui proses gradual dengan cara memfiksasi unsur N dari atmosfer, melarutkan fosfor dan mensintesis zat-zat lain yang dibutuhkan tanaman.

Jadi, dengan pupuk hayati siklus penyuburan tanah akan berlangsung terus menerus dan secara berkelanjutan.

Pupuk hayati dibuat dengan mengisolasi bakteri-bakteri tertentu seperti *Azotobacter choococum* yang berfungsi mengikat unsur-unsur N, *Bacillus megaterium* bakteri yang bisa melarutkan unsur P dan *Bacillus mucilaginous* yang bisa melarutkan unsur K. mikroorganisme tersebut bisa didapatkan di tanah-tanah hutan, pegunungan atau sumber-sumber lain.

Pengertian jenis-jenis pupuk tersebut, dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan penggunaan jenis pupuk organik di daerah penelitian, sehingga diperoleh kesimpulan jenis pupuk organik apa saja yang digunakan di daerah penelitian.

2.3.2 Perbedaan Pupuk Organik dan Pupuk Kimia Sintetis

Perbedaan pupuk organik dan pupuk kimia sintetis menurut FAO (2016) dilihat dari kandungannya, pupuk organik memiliki kandungan nutrisi yang lebih lengkap baik makro maupun mikro, namun takarannya sedikit dan komposisinya tidak pasti, setiap pupuk organik mempunyai kandungan nutrisi dengan komposisi yang berbeda-beda. Sedangkan pupuk kimia sintetis hanya memiliki beberapa kandungan nutrisi saja, namun jumlahnya banyak dan komposisinya pasti. Misalnya, urea banyak mengandung unsure nitrogen (N) dalam jumlah yang cukup tinggi tapi tidak memiliki zat nutrisi lainnya.

Penyerapan nutrisi atau zat hara pada pupuk organik lebih sulit dicerna tanaman karena masih tersimpan dalam ikatan kompleks, namun secara jangka panjang akan meningkatkan kapasitas tukar kation tanah yang bisa memudahkan tanaman menyerap unsur-unsur tadi. Sedangkan pada pupuk kimia sintetis kandungan haranya bisa diserap langsung oleh tanaman, kelemahannya yaitu zat hara tersebut sangat mudah hilang dari tanah karena erosi.

Pupuk organik baik untuk digunakan dalam jangka panjang karena sifatnya menggemburkan tanah dan meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air, sehingga kesuburan tanah tetap terjaga. Sementara itu pupuk kimia sintetis walaupun efek reaksinya cepat, secara jangka panjang akan mengeraskan tanah dan mengurangi kesuburannya.

Dari sisi lingkungan dan ekosistem, pupuk organik memicu perkembangan organisme tanah, tanah yang kaya akan organisme sanggup memberikan nutrisi

secara berkelanjutan, karena aktivitas organisme tanah akan menguraikan sejumlah nutrisi penting bagi tanaman. Sedangkan pupuk kimia sintetis malah membunuh organisme tanah, sehingga untuk menyediakan nutrisi bagi tanaman selalu diperlukan penambahan pupuk dalam jumlah yang terus meningkat.

Sedangkan jika dilihat dari sisi kesehatan, pupuk organik lebih menyehatkan bagi manusia karena tersusun dari bahan-bahan organik yang sama dengan tubuh manusia. Sedangkan pupuk kimia sintetis diketahui unsur-unsur bebasnya membahayakan kesehatan.

Tinjauan teoritis perbedaan pupuk tersebut, dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan bagaimana pengaruh pupuk terhadap keberlanjutan usahatani padi di daerah penelitian, sehingga diperoleh kesimpulan mengapa petani lebih memilih menggunakan jenis pupuk tersebut.

2.4 Tinjauan Teoritis Tentang Usahatani

2.4.1 Pengertian Usahatani

Pengertian usahatani menurut Soekartawi (1995) dan Shinta (2011) menyatakan bahwa ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu-waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (yang dikuasai) dengan baik dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan output yang melebihi input. Sumber daya itu adalah lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen.

Sedangkan menurut Mubyarto (1989) usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tubuh tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangun-bangunan yang didirikan di atas tanah dan sebagainya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang untuk menggunakan sumber daya yang terbatas secara efektif dan efisien agar menghasilkan output yang maksimal dan memberi keuntungan terhadap petani.

Pengertian usahatani tersebut digunakan sebagai acuan dalam penelitian skripsi ini untuk menganalisis kegiatan usahatani padi sehingga dengan hasil analisis akan diperoleh kesimpulan bagaimana usahatani di daerah penelitian.

2.4.1.1 Biaya Usahatani

Biaya usahatani merupakan semua pengeluaran yang dipergunakan dalam suatu usahatani (Soekartawi, 1995). Dari segi sifat biaya dalam hubungannya dengan tingkat output, biaya terdiri sebagai berikut:

1. Biaya Tetap Total (*Total Fixed Cost*) = TFC

Biaya tetap total menurut Soekartawi (1995), merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan selalu dikeluarkan walaupun produksi yang dihasilkan banyak atau sedikit. Contoh dari biaya tetap adalah pajak, alat-alat pertanian, sewa tanah dan irigasi. Sedangkan Shinta (2011) menjelaskan bahwa *Total Fixed Cost* (TFC) merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan atau petani yang tidak mempengaruhi hasil output atau hasil produksi. Berapapun jumlah output yang dihasilkan biaya tetap itu sama saja.

2. Biaya Variabel Total (*Total Variable Cost*) = TVC

Biaya variabel merupakan biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang dihasilkan atau keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh faktor produksi variabel. Contohnya biaya untuk sarana produksi (input) seperti biaya penggunaan tenaga kerja, biaya penggunaan benih, biaya penggunaan pupuk dan biaya penggunaan pestisida.

3. Biaya Total (*Total Cost*) = TC

Biaya total adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produksi, yang merupakan penjumlahan antara biaya tetap total dan biaya variabel total.

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

TC = Biaya total / *Total Cost*

TFC = Biaya tetap total / *Fixed Cost*

TVC = Biaya variabel total / *Variable Cost*

Sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya usahatani merupakan semua biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani, biaya tetap merupakan jumlah biaya yang

dikeluarkan namun tidak mempengaruhi besar kecilnya suatu output, biaya variabel merupakan jumlah biaya yang besar kecilnya ditentukan oleh besar kecilnya output yang dihasilkan, sedangkan biaya total merupakan biaya keseluruhan yang dijumlahkan dari biaya tetap dan biaya variabel.

Pengertian biaya usahatani tersebut, digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini untuk menganalisis biaya usahatani padi di daerah penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana biaya usahatani padi di daerah penelitian.

2.4.1.2 Penerimaan Usahatani

Penerimaan usahatani menurut Soekartawi (1995), merupakan perkalian antara produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Dalam usahatani istilah penerimaan sering disebut sebagai pendapatan kotor usahatani (*gross farm income*) yaitu nilai total produk usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun tidak dijual. Istilah lain penerimaan hasil usahatani yaitu nilai produksi (*value of production*) atau penerimaan kotor usahatani (*gross return*).

Secara matematis, pernyataan penerimaan usahatani ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot P_y$$

Keterangan:

TR = Penerimaan Total (Rp)

Y = Harga Produk (Rp/unit)

P_y = Jumlah Produksi (unit)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerimaan merupakan pendapatan kotor yang didapatkan antara perkalian hasil produksi dengan harga yang dijual ke konsumen.

Pengertian penerimaan usahatani tersebut, digunakan dalam penelitian ini sebagai acuan dalam menganalisis penerimaan usahatani padi di daerah penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan berapa jumlah penerimaan usahatani padi di daerah penelitian.

2.4.1.3 Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani menurut Soekartawi (1995) dan Hernanto (1989), merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya yang digunakan. Analisis pendapatan dilakukan untuk menghitung seberapa besar pendapatan yang diperoleh

dari suatu usahatani. Tingkat pendapatan ini dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Keuntungan (Rp)

TR = Total Revenue (Penerimaan total (Rp))

TC = Total Cost (Biaya total (Rp))

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapatan merupakan pendapatan bersih atau keuntungan dari selisih antara biaya total dengan penerimaan, jumlah biaya yang lebih tersebut merupakan keuntungan dalam usahatani.

Pengertian pendapatan usahatani tersebut, digunakan dalam penelitian ini sebagai acuan dalam menganalisis pendapatan usahatani padi di daerah penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan berapa jumlah pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan menurut Ali (1997) dalam Puwoko (2015), bahwa faktor yang mempengaruhi besarnya pendapatan adalah sebagai berikut:

a. Harga Sarana Produksi

Kegiatan usahatani tidak terlepas dari penggunaan faktor-faktor produksi yang terdiri dari sumberdaya alam, tenaga kerja, maupun modal yang diorganisir untuk menghasilkan output atau hasil produksi. Usahatani yang dijalankan oleh petani bergantung pada tinggi rendahnya harga sarana produksi, misalnya seperti harga benih, harga pupuk, dan harga obat-obatan yang digunakan dalam produksi. Tinggi rendahnya harga sarana produksi tersebut akan mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh petani. Semakin tinggi biaya yang digunakan oleh petani dalam penggunaan sarana produksi akan menyebabkan besarnya pengeluaran yang dikeluarkan oleh petani, dalam hal ini pendapatan yang didapatkan petani akan semakin rendah.

b. Harga Hasil Produksi

Harga hasil produksi atau harga output yang akan diterima oleh petani sesuai dengan hukum penawaran dan penerimaan. Semakin tinggi permintaan terhadap suatu barang maka harga akan barang tersebut akan tinggi, dan apabila semakin

rendah permintaan terhadap suatu barang maka harga barang tersebut akan rendah. Jadi harga hasil produksi akan mempengaruhi pendapatan yang diperoleh petani dalam memasarkan hasil pertaniannya tersebut.

c. Biaya Tenaga Kerja

Petani dalam menjalankan usahatani juga memerlukan bantuan tenaga untuk mengolah usahatannya. Bantuan tenaga kerja tersebut merupakan tenaga kerja atau buruh tani. Tenaga kerja merupakan sumberdaya manusia yang diikuti sertakan dalam proses kegiatan untuk menghasilkan suatu produk. Petani dalam menggunakan tenaga kerja pasti akan memberikan biaya oleh tenaga kerja tersebut sebagai ongkos atau upah. Semakin menurunnya jumlah tenaga kerja dalam bidang pertanian maka akan menyebabkan petani dalam mengeluarkan biaya tenaga kerja akan semakin meningkat. Hal ini akan menyebabkan petani dalam mengeluarkan biaya untuk tenaga kerja akan semakin besar. Oleh karena itu semakin tinggi biaya yang dikeluarkan maka akan mempengaruhi pendapatan petani semakin rendah.

2.4 Tinjauan Teoritis Uji Beda Rata-rata (*One Sample Test*)

Uji beda rata-rata *one sample test* menurut Suharjo (2013) merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah suatu populasi memiliki nilai yang sama atau tidak sama, lebih tinggi atau tidak lebih tinggi, lebih rendah atau tidak lebih rendah dengan suatu nilai pembanding. Hal itu dapat disimpulkan dari hasil pembanding sampel yang diambil dari populasi tersebut dengan suatu nilai yang digunakan sebagai nilai pembanding (*test Value*). Rumus yang digunakan uji t satu sampel (*one sample test*) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_2}{s/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata nilai

μ_2 = nilai pembanding

s = standar deviasi

n = jumlah data

Kriteria pengujian pada uji beda satu sampel adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini berarti nilai sampel berbeda secara signifikan dengan nilai pembanding.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Hal ini berarti nilai sampel tidak berbeda secara signifikan dengan nilai pembanding.

2.5 Tinjauan Teoritis Uji Beda Rata-rata Anova (*Analysis Of Variance*)

Uji beda rata-rata anova (*Analysis Of Variance*) menurut Suharjo (2013) merupakan analisis statistik untuk menguji perbedaan rata-rata lebih dari 2 populasi, anova one way adalah anova yang digunakan satu arah. Uji statistik yang digunakan adalah uji F dengan derajat bebas pembilang = $k - 1$ dan derajat bebas penyebut = $n - k$. Perhitungan nilai F_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\sum \left[\frac{Tc^2}{nc} \right] - \frac{(\sum x)^2}{N}}{\sum (x)^2 - \sum \left[\frac{Tc^2}{nc} \right]}$$

Dimana:

- Tc = total masing-masing rata-rata nilai setiap populasi
 nc = jumlah masing-masing populasi
 N = jumlah keseluruhan populasi
 $\sum x$ = jumlah total rata-rata nilai setiap populasi
 $df1$ = derajat bebas antar sampel
 $df2$ = derajat bebas dalam sampel

2.6 Tinjauan Teoritis Tentang Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan perluasan dari regresi linier sederhana, perbedaannya hanya menambahkan jumlah variabel bebas yang sebelumnya pada analisis regresi sederhana menggunakan satu variabel bebas, sedangkan analisis regresi berganda lebih dari satu variabel bebas. Fungsi analisis regresi linier berganda ini sama dengan analisis regresi linier sederhana, yaitu untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Sugiarto, 1992). Persamaan regresi linier berganda dapat dinyatakan dalam persamaan matematik yaitu:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k + e$$

Keterangan:

- Y = merupakan variabel terikat
 α = merupakan konstanta
 $b_1, b_2, b_3 \dots$ = merupakan koefisien regresi
 $X_1, X_2, X_3 \dots$ = merupakan variabel bebas
 k = jumlah variabel dalam model
 e = variabel pengganggu

Setelah dilakukan estimasi model analisis regresi linier berganda tersebut, pada analisis regresi terdapat beberapa pengujian model yang harus dilakukan. Maka dalam pengujiannya dilakukan sebagai berikut:

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah suatu besaran yang menunjukkan kekuatan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen pada suatu model. Nilai koefisien determinasi akan menjelaskan seberapa besar model regresi tersebut dapat menjelaskan variabel dependen. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi (R^2) maka semakin tinggi kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependennya, apabila nilai koefisien determinasi semakin besar atau mendekati 1, maka variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen dengan semakin sempurna.

2. Uji F

Pada nilai F_{hitung} digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen X_i yang digunakan terhadap variabel dependen (Y) secara simultan. Berikut merupakan pengujian uji F secara statistik adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Keterangan:

- R^2 = koefisien determinasi
 k = jumlah variabel independen
 n = jumlah sampel

Kriteria uji F adalah:

- Apabila $F_{hitung} >$ dari F_{tabel} , maka tolak H_0 dan terima H_1 , artinya variabel bebas yang dipakai dalam analisis tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.
- Apabila $F_{hitung} <$ dari F_{tabel} , maka terima H_0 dan tolak H_1 , artinya variabel bebas yang dipakai dalam analisis tersebut secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

3. Uji t

Uji t adalah pengujian pada model regresi untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji statistik yang digunakan untuk mengetahui nilai t_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

keterangan:

b_i = Koefisien variabel independen ke-i

Sb_i = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Kriteria uji yang dilakukan untuk pengambilan hipotesis diterima atau ditolak, yaitu sebagai berikut:

- Apabila $t_{hitung} >$ t_{tabel} , maka tolak H_0 dan terima H_1 , artinya variabel independen berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.
- Apabila $t_{hitung} <$ t_{tabel} , maka terima H_0 dan tolak H_1 , artinya variabel independen tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Sebelum melakukan analisis regresi berganda, diperlukan uji asumsi klasik (Suliyanto, 2011). Berikut merupakan penjelasan mengenai uji asumsi klasik:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah nilai residual yang telah distandarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dapat digunakan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, uji *Skewnes* dan *Kurtosis*. Pada uji normalitas terdapat dua hipotesis yaitu data terdistribusi normal dan data tidak terdistribusi normal.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui suatu model regresi mengalami perbedaan varian residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Uji

heteroskedastisitas biasanya diuji dengan menggunakan metode *Glejser*, metode *Park*, metode *White's*, dan metode *Rank Spearman*. Pada uji heteroskedastisitas terdapat dua hipotesis yaitu tidak terdapat heteroskedastisitas dan terdapat heteroskedastisitas.

3. Uji Multikolinieritas

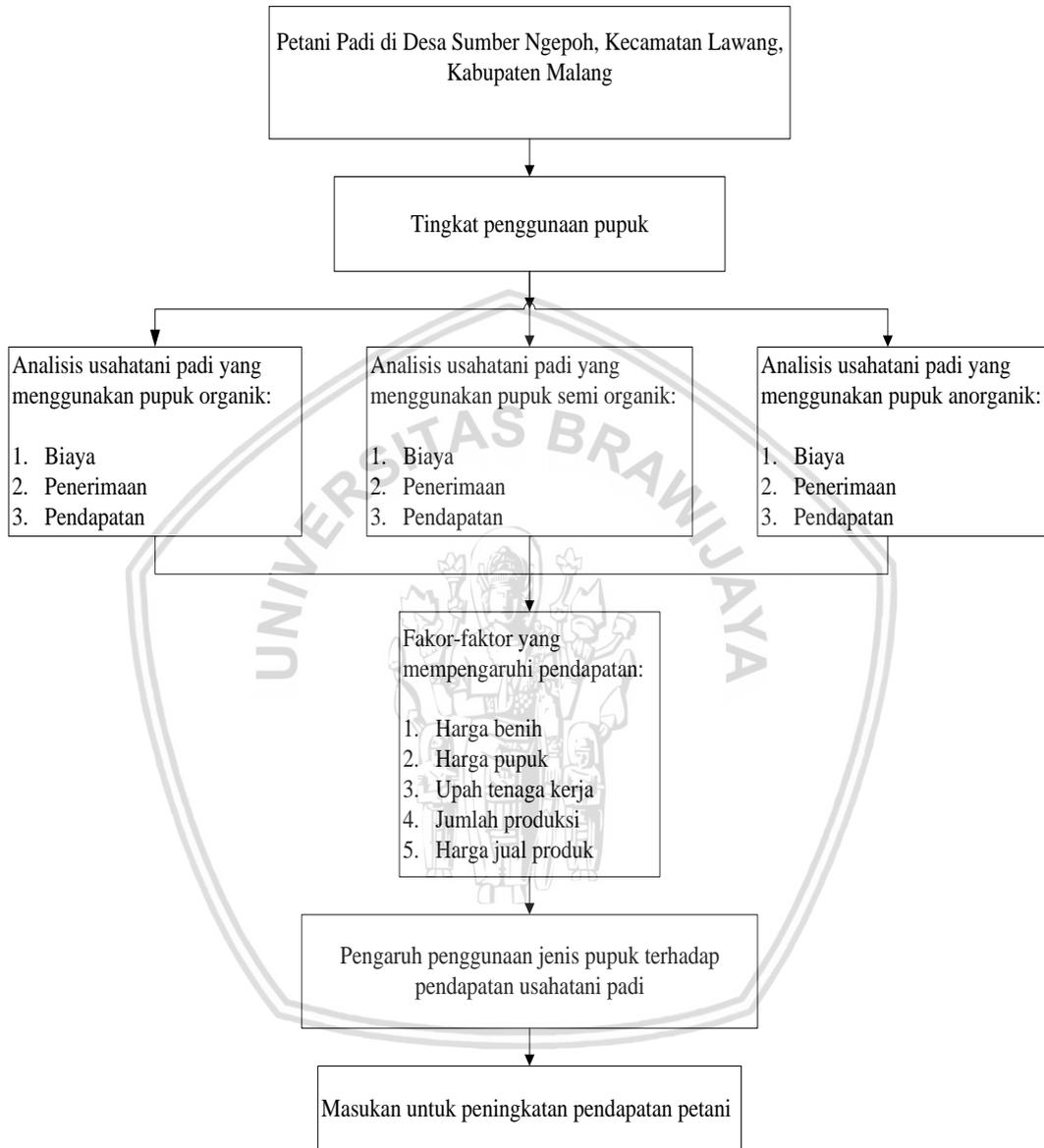
Uji multikolinieritas digunakan untuk mendeteksi adanya hubungan korelasi yang kuat diantara variabel bebas, penggunaan model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel bebasnya. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas pada model regresi linier berganda adalah dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dari hasil analisis yang sudah dilakukan. Pendekatan gejala, apabila nilai $VIF > 10$, maka terdapat gejala multikolinieritas yang tinggi.



III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Secara skematis kerangka penelitian dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Padi

Salah satu daerah yang mengembangkan pupuk organik sebagai input usahatani padi yaitu Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Padi sebagai bahan pangan utama masyarakat Indonesia, petani dituntut harus menghasilkan padi yang aman untuk dikonsumsi dan ramah lingkungan, hal ini karena masyarakat mulai menyadari akan pentingnya pangan yang aman. Pertanian organik menjadi solusi yang tepat untuk menghasilkan produk pangan yang aman karena pertanian organik merupakan pertanian yang menggunakan bahan-bahan organik (alami), yang ramah lingkungan, dapat memberikan kesuburan bagi tanah dari waktu ke waktu sehingga akan meningkatkan hasil produksi bagi tanaman, selain itu harga jual beras organik yang tinggi ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Faktanya hingga saat ini masih terdapat beberapa petani yang masih menggunakan bahan pupuk kimia sintetis (anorganik) sebagai input usahatannya, menurut Sumarno dan Kartasasmita (2009) kandungan bahan organik lahan pertanian di Indonesia secara umum termasuk rendah disebabkan oleh masih rendahnya kesadaran petani untuk mengembalikan limbah panen ke tanah. Selain itu, petani merasa penggunaan pupuk anorganik lebih praktis untuk digunakan dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman secara cepat dalam waktu yang singkat, hal ini telah dibuktikan pada masa revolusi hijau. Setelah munculnya dampak negatif dari penggunaan pupuk buatan pabrik yang dihasilkan dari zat-zat kimia yang berbahaya, dalam jangka panjang penggunaan pupuk anorganik dapat menurunkan kesuburan tanah, produktivitas tanaman menurun, pencemaran lingkungan, kurang baik untuk kesehatan, dan biaya penggunaan pupuk anorganik juga cukup mahal sehingga hal ini dapat menurunkan pendapatan petani. Menurut Hedyanto dan Setiawan (2015) akibat pemakaian pupuk anorganik dalam jumlah di atas takaran yang digunakan selama ini sudah mulai memberikan dampak lingkungan yang negatif, seperti menurunnya kandungan bahan organik tanah, rentannya tanah terhadap erosi, menurunnya permeabilitas tanah, dan sebagainya. Sistem pengolahan tanah yang intensif, pada mulanya petani mendapatkan hasil panen yang tinggi, namun karena tanah terus menerus diolah akibatnya tanah mengalami penurunan produktivitas. Tanah yang diolah berlebihan tanpa tindakan

konservasi akan menjadi lebih cepat kering, lebih halus (*powdery*), berstruktur buruk dan berkadar bahan organik tanah rendah.

Berdasarkan kasus tersebut maka peneliti mencoba untuk mendeskripsikan penggunaan pupuk di daerah penelitian yang bertujuan untuk melihat berapa jumlah petani yang menggunakan pupuk organik, semi organik dan anorganik. Menelaah tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian dengan penelitian terdahulu menggunakan metode uji beda 2 rata-rata yang bertujuan untuk melihat tingkat pendapatan manakah yang lebih besar. Menelaah tingkat pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik kemudian dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik yang bertujuan untuk melihat penggunaan pupuk manakah yang pendapatannya lebih besar dengan menggunakan metode pengujian uji beda 3 rata-rata. Menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi yaitu biaya benih, biaya pupuk, upah tenaga kerja, jumlah produksi, dan harga jual produk menggunakan analisis regresi linier berganda. Menganalisis pengaruh penggunaan jenis pupuk organik, jenis pupuk semi organik dan jenis pupuk anorganik terhadap pendapatan usahatani padi menggunakan metode analisis regresi linier berganda dengan memasukkan variabel dummy sebagai jenis pupuk. Hasil dari perhitungan dan perbandingan tersebut akan ditelaah sehingga diharapkan dapat menyimpulkan apakah sistem pertanian organik layak dikembangkan dan dapat menguntungkan petani dalam segi pendapatan.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan tujuan dan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan sebelumnya, pada penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Sebagaimana penggunaan pupuk di Indonesia pada umumnya, dihipotesiskan bahwa petani di daerah penelitian juga masih sedikit yang menggunakan pupuk organik.
2. Sebagaimana tingkat pendapatan di Indonesia pada umumnya, dihipotesiskan bahwa tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian juga masih rendah.
3. Sebagaimana hasil-hasil penelitian terdahulu, dihipotesiskan pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik lebih tinggi dibandingkan usahatani padi yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik.

4. Sebagaimana hasil-hasil penelitian terdahulu faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani padi yaitu biaya benih, biaya pupuk, upah tenaga kerja, jumlah produksi, dan harga jual produk.
5. Sebagaimana hasil-hasil penelitian terdahulu dihipotesiskan bahwa penggunaan jenis pupuk memiliki pengaruh terhadap pendapatan usahatani.

3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Biaya total adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produksi, yang merupakan penjumlahan antara total biaya tetap dan total biaya variabel.

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

TC = Biaya total / *Total Cost*

TFC = Total biaya tetap / *Fixed Cost*

TVC = Total biaya variabel / *Variable Cost*

2. Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani padi (Rp).

Menggunakan rumus:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Keuntungan padi (Rp/luas usahatani)

TR = Total Revenue/ total penerimaan ushatani padi (Rp/kg)

TC = Total Cost/ total biaya usahatani padi (Rp/luas usahatani)

3. Biaya benih adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli benih yang digunakan dalam usahatani padi kemudian dibagi dengan jumlah benih yang digunakan dalam usahatani padi (Rp/kg).
4. Biaya pupuk adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli pupuk dalam usahatani padi kemudian dibagi dengan jumlah pupuk yang digunakan dalam usahatani padi (Rp/kg).
5. Upah tenaga kerja adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk membayar tenaga kerja dalam usahatani padi (Rp/HOK).
6. Produksi adalah keseluruhan hasil panen usahatani padi dalam jangka waktu satu kali musim tanam pada luasan lahan garapan yang dipakai (Kg).

7. Harga padi adalah harga jual yang diterima oleh petani padi setiap menjual hasil panen padi (Rp).
8. Variabel dummy dalam penelitian ini dapat diketahui dengan kriteria sebagai berikut:
 - D1 = 1, apabila petani menggunakan pupuk organik
0, apabila petani menggunakan pupuk semi organik dan anorganik
 - D2 = 1, apabila petani menggunakan pupuk anorganik
0, apabila petani menggunakan pupuk organik dan semi organik



IV. METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di daerah Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Lokasi penelitian ini dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan karena Desa Sumber Ngepoh merupakan daerah yang sejak tahun 1998 telah melakukan penerapan usahatani padi sawah dengan menggunakan pupuk organik, dan masih terdapat beberapa petani yang tidak menggunakan pupuk organik sebagai input usahatannya, dengan demikian diharapkan dapat menjawab permasalahan yang diteliti. Pengambilan data di lapang dilaksanakan pada Mei – Juni tahun 2017.

4.2 Metode Penentuan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode *Cluster Sampling*, populasi di kelompokkan menjadi kelompok petani yang menggunakan pupuk organik, kelompok petani yang menggunakan pupuk semi organik dan kelompok petani yang menggunakan pupuk anorganik. Masing-masing kelompok diambil sampel dengan metode *Stratified Random Sampling* berdasarkan strata luas lahan garapan, karena petani padi di Desa Sumber Ngepoh memiliki luas lahan garapan yang heterogen, yaitu paling luas 2 hektar dan paling kecil 0.25 hektar.

Penentuan besarnya sampel dilakukan dengan rumus Parel (1973), berikut rumus perhitungan:

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 \frac{d^2}{z^2} + \sum N_h S_h^2}$$

Keterangan:

- n : jumlah sampel minimal
- N : jumlah populasi masing-masing kelompok
- N_h : jumlah populasi pada strata ke-h
- S_h : varian pada strata ke-h
- d : standard error (0,1)
- z : nilai z di kepercayaan 90% (1,28)

Jumlah sampel dari masing-masing strata tersebut kemudian ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_h = \left(\frac{N_h}{N} \right) \times n$$

Keterangan:

n_h : jumlah sampel setiap strata

N_h : jumlah populasi setiap strata

N : jumlah populasi seluruhnya

n : jumlah minimal sampel

Secara rinci hasil perhitungan disajikan pada lampiran 1. Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan hasil jumlah sampel dari masing-masing kelompok:

Tabel 1. Sampel Petani Pengguna Pupuk Organik

Strata Luas Lahan		Petani Pupuk Organik	
		Populasi	Sampel
Sempit	<0,42	9	3
Sedang	0,42 – 1	42	13
Luas	>1	12	4
Total		63	20

Tabel 2. Sampel Petani Pengguna Pupuk Semiorganik

Strata Luas Lahan		Petani Pupuk Semiorganik	
		Populasi	Sampel
Sempit	<0,33	13	2
Sedang	0,33 – 0,8	84	10
Luas	>0,8	28	3
Total		125	15

Tabel 3. Sampel Petani Pengguna Pupuk Anorganik

Strata Luas Lahan		Petani Pupuk anorganik	
		Populasi	Sampel
Sempit	<0,3	8	3
Sedang	0,3 – 0,65	11	4
Luas	>0,65	3	1
Total		22	8

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1. Wawancara

Metode ini digunakan untuk memperoleh data primer dari responden penelitian. Wawancara dilakukan secara langsung menggunakan daftar pertanyaan terstruktur (kuisisioner) kepada responden yang meliputi keadaan umum penggunaan pupuk di daerah penelitian, pendapatan usahatani padi, biaya benih, biaya pupuk, upah tenaga kerja, jumlah produksi, serta harga jual produk.

2. Observasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data primer yang sifatnya kualitatif untuk menjelaskan data primer yang dikumpulkan dengan wawancara.

3. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data sekunder dengan cara mengumpulkan data dari literatur serta instansi yang terkait dengan penelitian yaitu Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Data yang diambil yaitu gambaran umum Desa Sumber Ngepoh.

4.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini diuraikan menurut tujuan penelitian:

Tujuan 1: Mendeskripsikan penggunaan pupuk di daerah penelitian.

Tujuan ini di analisis secara deskriptif penggunaan pupuk oleh petani di daerah penelitian, sehingga diperoleh gambaran berapa jumlah petani penggunaan pupuk organik dan yang tidak menggunakan pupuk organik.

Tujuan 2: Analisis tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.

Tujuan ini di analisis secara deskriptif tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian, dengan cara membandingkan rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian dengan rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi dari hasil penelitian terdahulu.

Perbedaan tersebut diuji dengan menggunakan uji beda 2 rata-rata (uji t). Langkah-langkah dalam melakukan pengujian uji t adalah sebagai berikut:

1. Perumusan hipotesis statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian

μ_2 = rata-rata pendapatan usahatani padi dari hasil penelitian terdahulu

1. Uji t

Uji t yang digunakan adalah uji t satu sampel (one sample test) dengan rumus t_{hitung} sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\mu_1 - \mu_2}{s / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian

μ_2 = rata-rata pendapatan usahatani padi dari hasil penelitian terdahulu

s = standar deviasi

n = jumlah data

Kriteria pengujian pada uji beda satu sampel adalah:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini berarti nilai rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian berbeda secara signifikan dengan rata-rata pendapatan pada penelitian terdahulu.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Hal ini berarti nilai rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian tidak berbeda secara signifikan dengan rata-rata pendapatan pada penelitian terdahulu.

Tujuan 3: Analisis pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik.

Tujuan ini di analisis dengan membandingkan rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan jenis pupuk organik, pupuk semi organik dan pupuk anorganik. Perbedaannya di uji dengan uji beda 3 rata-rata (uji anova).

Metode pengujian uji beda 3 rata-rata ini menggunakan uji F (Anova). Langkah uji F sebagai berikut:

1. Perumusan hipotesis statistik:

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$
- b. $H_1 : \mu_1 \geq \mu_2 \geq \mu_3$

Dimana:

μ_1 = rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk anorganik

μ_2 = rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk semi organik

μ_3 = rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik

2. F hitung di formula dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\sum \left[\frac{Tc^2}{nc} \right] - \frac{(\sum x)^2}{N}}{\sum (x)^2 - \sum \left[\frac{Tc^2}{nc} \right]} / df2$$

Dimana:

Tc = total masing-masing rata-rata pendapatan tiap populasi

nc = jumlah masing-masing populasi

N = jumlah keseluruhan populasi

$\sum x$ = jumlah total rata-rata pendapatan tiap populasi

df1 = derajat bebas antar sampel

df2 = derajat bebas dalam sampel

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Apabila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 , artinya bahwa pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik berbeda nyata dengan pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk anorganik dan pupuk semi organik.
- b. Apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka terima H_0 ; tolak H_1 , artinya bahwa pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk organik tidak berbeda nyata dengan pendapatan usahatani padi yang menggunakan pupuk anorganik dan pupuk semi organik.

Tujuan 4: Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.

Tujuan ini di analisis dengan analisis regresi linier berganda, persamaan regresi linier berganda yang digunakan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Dimana:

Y = Pendapatan usahatani padi (Rp/luas usahatani)

α = Konstanta

$\beta_1.. \beta_5$ = Koefisien regresi

X_1 = Biaya benih (Rp/kg)

X_2 = Biaya pupuk (Rp/kg)

X_3 = Upah tenaga kerja (Rp/luas usahatan)

X_4 = Produksi padi (Kg)

X_5 = Harga jual produk (Rp/kg)

e = Kesalahan pengganggu

Sebelum melakukan analisis regresi, data yang digunakan harus dipastikan terbebas dari penyimpangan asumsi klasik.

1. Pengujian asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas dan uji multikolinieritas, sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas perlu dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel terikat (dependent), variabel bebas atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Syarat untuk mendapatkan model regresi yang baik adalah distribusi datanya normal atau mendekati normal. Suatu model dikatakan berdistribusi normal jika model tersebut menghasilkan grafik data yang menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal. Pengujian juga dilakukan pada nilai residual dengan menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Jika signifikansi lebih besar dari 0.05 maka nilai residual hasil analisis regresi berdistribusi normal.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Untuk mendeteksi gejala tersebut digunakan Uji *Glejser*. Pada pengujian tersebut dilakukan dengan meregresikan variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya. Apabila masing-masing variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai mutlak residualnya ($\text{sig} > 0.05$), maka pada model yang digunakan tidak terjadi heteroskedastisitas.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi linier berganda ditemukan adanya korelasi yang tinggi antar variabel bebas. Apabila terdapat korelasi yang tinggi, maka terjadi multikolinearitas. Model regresi linier berganda yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas, karena jika hal tersebut terjadi maka variabel-variabel tersebut tidak orthogonal atau terjadi kemiripan. Variabel orthogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antara sesama variabel bebas nol. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas pada model regresi linier dapat dilakukan dengan cara melihat nilai TOL (*Tolerance*) dan VIF (*Variance Inflation Factor*). Apabila nilai VIF lebih kecil dari 10, maka tidak terdapat multikolinearitas antar variabel bebas lainnya.

2. Uji model regresi dengan Uji R^2 (Koefisien Determinasi), dan Uji F sebagai berikut:

a. Uji R^2 (Uji Koefisien Determinasi)

Uji koefisien determinasi (Uji R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Apabila R^2 sebesar satu atau mendekati satu, artinya bahwa variabel bebas dapat menerangkan perubahan dalam variabel terikat dengan baik. Sebaliknya bila nilai R^2 suatu regresi semakin kecil atau mendekati nol, artinya variabel bebas tidak dapat menerangkan perubahan variabel terikat. Koefisien determinasi dirumuskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{(\sum X_i Y_i)^2}{\sum X_i^2 \sum Y_i^2}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

X = Variabel bebas

Y = Variabel terikat

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Berikut merupakan pengujian uji F secara statistik adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel independen

n = jumlah sampel

Kriteria uji F adalah:

- Apabila $F_{hitung} >$ dari F_{tabel} , maka tolak H_0 dan terima H_1 , artinya variabel bebas yang dipakai dalam analisis tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.
- Apabila $F_{hitung} <$ dari F_{tabel} , maka terima H_0 dan tolak H_1 , artinya variabel bebas yang dipakai dalam analisis tersebut secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

3. Selanjutnya uji t

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial atau sendiri-sendiri terhadap variabel dependen. Rumus t_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

keterangan:

b_i = Koefisien variabel independen ke-i

S_{b_i} = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Kriteria pengujian yang dipakai dalam Uji t:

- a. Jika $t_{hitung} >$ t_{tabel} , maka tolak H_0 dan terima H_1 , artinya variabel independen tersebut berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.
- b. Jika $t_{hitung} <$ t_{tabel} , maka terima H_0 dan tolak H_1 , artinya variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Tujuan 5: Menganalisis pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani padi di daerah penelitian.

Tujuan ini di analisis dengan model regresi linier berganda seperti pada tujuan 4 dengan memasukkan variabel dummy sebagai jenis pupuk. Sehingga modelnya menjadi sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 D_1 + \beta_7 D_2 + e$$

Dimana:

D= Dummy jenis pupuk

D1 = 1, apabila petani menggunakan pupuk organik

0, apabila petani menggunakan pupuk semi organik dan anorganik

D2 = 1, apabila petani menggunakan pupuk anorganik

0, apabila petani menggunakan pupuk organik dan semi organik

Sebelumnya melakukan suatu analisis data, perlu dilakukan langkah-langkah seperti pada tujuan 4.



V. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

5.1 Keadaan Geografis dan Topografi

Lokasi penelitian berada di Desa Sumber Ngepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. Desa Sumber Ngepoh merupakan daerah yang terletak pada ketinggian 490 meter di atas permukaan laut dengan bentang wilayah merupakan dataran dan perbukitan. Desa ini memiliki luasan wilayah seluas 741,6 ha yang terbagi menjadi 3 dukuh yaitu Dukuh Krajan, Dukuh Berek dan Dukuh Ngapuh serta terdiri dari 7 RW dan 30 RT. Secara geografis, Desa Sumber Ngepoh berbatasan dengan desa lainnya, adapun batas-batas wilayah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Desa Purwodadi, Kecamatan Purwodadi
 Sebelah Selatan : Desa Sidodadi, Kecamatan Lawang
 Sebelah Timur : Desa Cowek, Kecamatan Purwodadi
 Sebelah Barat : Desa Mulyorejo, Kecamatan Lawang

5.2 Keadaan Tanah dan Iklim

Jenis tanah yang ada di Desa Sumber Ngepoh yaitu termasuk ke dalam jenis tanah latosol dengan sebagian besar memiliki warna tanah kuning dan tekstur tanah lempungan. Keadaan iklim di Desa Sumber Ngepoh memiliki suhu rata-rata harian 37°C.

5.3 Keadaan Pertanian

Desa Sumber Ngepoh memiliki luas lahan pertanian seluas 130,5 Ha. Lahan pertanian tersebut ditanami padi, alpukat, mangga dan pisang. Luas lahan berdasarkan komoditas disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Luas Lahan Berdasarkan Komoditas

No.	Jenis Komoditas	Luasan (hektar)	Presentase %
1.	Padi	124	95
2.	Alpukat	0,5	0,40
3.	Mangga	1	0,77
4.	Pisang	5	3,83
Total		130,5	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar luas lahan pertanian yang ada di Desa Sumber Ngepoh dibudidayakan dengan tanaman pangan yaitu komoditas padi seluas 124 Ha dengan presentase 95%. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman pangan

lebih berpotensi untuk dibudidayakan di daerah tersebut dan memiliki keuntungan bagi petani.

1.4 Keadaan Penduduk

1.4.1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Desa Sumber Ngepoh memiliki jumlah penduduk sebesar 4.604 jiwa yang terbagi dalam 1.368 kepala keluarga dengan jumlah laki-laki sebesar 2.364 jiwa dan perempuan sebanyak 2.240 jiwa.

1.4.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Desa Sumber Ngepoh memiliki jumlah penduduk yang terdiri dari beberapa kelompok usia, jumlah penduduk berdasarkan usia disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

No.	Kelompok Usia (Tahun)	Jumlah Orang	Presentase (%)
1.	0 – 7	542	11,77
2.	8 – 18	1.180	25,63
3.	19 - 55	2.265	49,19
4.	>55	617	13,41
Total		4.604	100

Tabel 5 menunjukkan terdapat 4 kategori usia penduduk dari usia 0 sampai lebih dari 55 tahun, dari tabel diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk di Desa Sumber Ngepoh termasuk dalam kategori kelompok usia 19 – 55 tahun dengan presentase 49,19%, hal ini berarti bahwa sebagian besar penduduk termasuk dalam usia produktif.

1.4.3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Mata pencaharian merupakan suatu kegiatan yang dijalankan untuk menunjang perekonomian rumah tangga. Jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian disajikan pada Tabel 6:

Tabel 6. Mata Pencaharian Penduduk Desa Sumber Ngepoh

No.	Mata Pencaharian	Jumlah Orang	Presentase (%)
1.	Petani	248	15,26
2.	Buruh Tani	288	17,72
3.	Peternak	67	4,12
4.	PNS	21	1,30
5.	Pekerjaan lainnya	1.001	61,6
Total		1.625	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar mata pencaharian penduduk di Desa Sumber Ngepoh adalah sektor pertanian dengan total 536 orang atau 32,98% dari total keseluruhan penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian di Desa Sumber Ngepoh merupakan salah satu sektor yang paling penting untuk keberlangsungan hidup penduduknya.



VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

6.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Distribusi responden berdasarkan usia disajikan pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Jumlah Responden Berdasarkan Golongan Usia

No.	Usia Responden (Tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1.	40 – 50	11	25,60
2.	51 – 60	24	55,80
3.	61 – 70	8	18,60
Total		43	100

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa responden di daerah penelitian sebagian besar tergolong dalam usia yang masih produktif yaitu kelompok usia 51 – 60 tahun dengan presentase 55,80%, hal ini sesuai dengan keadaan umum di Desa Sumber Ngepoh yang sebagian besar penduduknya termasuk dalam usia produktif.

6.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada tersebut Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1.	SD	30	70
2.	SMP	12	28
3.	S1	1	2
Total		43	100

Pada Tabel 8, dapat diketahui terdapat tiga macam tingkatan pendidikan responden yaitu SD, SMP dan SMA. Sebagian besar responden di daerah penelitian memiliki tingkat pendidikan yang tergolong rendah yaitu lulusan Sekolah Dasar sebanyak 30 orang dengan presentase 70%, hal ini dikarenakan dari berbagai alasan salah satu diantaranya yaitu faktor ekonomi, pada umumnya jika tidak melanjutkan sekolah, akan lebih memilih bekerja membantu kedua orangtuanya dengan bertani.

6.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Berusahatani

Distribusi responden berdasarkan pengalaman berusahatani disajikan pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Jumlah Responden Berdasarkan Lama Berusahatani

No.	Lama Usahatani (Tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1.	15 – 30	18	42
2.	31 – 45	23	53
3.	46 – 50	2	5
Total		43	100

Pada Tabel 9 di atas dapat dilihat bahwa lama berusahatani padi sebagian besar responden di daerah penelitian memiliki jangka waktu yang cukup lama yaitu sekitar 31 - 45 tahun, hal ini dikarenakan rata-rata responden berprofesi sebagai petani mewarisi pekerjaan dari kedua orangtuanya yang terdahulu.

6.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Responden memiliki luas lahan yang bervariasi. Penyebaran responden berdasarkan luas lahan yang digunakan untuk berusahatani padi disajikan pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan

No.	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1.	0,25 – 0,5	30	70
2.	0,5 – 1	9	21
3.	> 1	4	9
Total		43	100

Pada Tabel 10, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden di daerah penelitian memiliki luas lahan yang tergolong rendah, hal tersebut dikarenakan luas lahan merupakan tolak ukur kemampuan bagi responden dalam mengeluarkan biaya usahatannya, sehingga dapat disimpulkan sebagian besar responden masih tergolong dalam petani yang memiliki luas lahan rendah.

6.2 Penggunaan Pupuk di Daerah Penelitian

Usahatani padi di Desa Sumber Ngepoh membudidayakan usahatani padi dengan menggunakan 3 jenis pupuk yaitu pupuk organik, pupuk semi organik dan pupuk anorganik sebagai input usahatannya. Jumlah responden pengguna pupuk disajikan pada Tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Distribusi Responden Menurut Penggunaan Pupuk

Jenis Penggunaan Pupuk	Jumlah Populasi	Jumlah Responden
Pupuk Organik	63	20
Pupuk Semi Organik	125	15
Pupuk Anorganik	22	8
Total	210	43

Tabel 11 menunjukkan bahwa sebagian besar jumlah populasi di daerah penelitian sebagian besar petani menggunakan pupuk semi organik dengan jumlah 125 orang sedangkan jumlah petani pengguna pupuk organik sebanyak 63 orang dan jumlah petani pengguna pupuk anorganik sebesar 22 orang.

Sebagian besar petani memilih menggunakan pupuk semi organik dikarenakan tidak semua petani memiliki ternak sehingga ketersediaan kotoran hewan tidak selalu tersedia, selain itu petani semi organik juga merasa kesulitan apabila membawa pupuk organik dalam jumlah yang banyak sehingga petani lebih memilih menggunakan pupuk anorganik lebih banyak dibandingkan pupuk organik karena lebih praktis untuk dibawa ke lahan. Hal ini sesuai dengan penelitian Lestari (2009) pemberian pupuk anorganik ke media tanam sangat digemari petani, hal ini disebabkan karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki pupuk anorganik, antara lain; (1) pupuk anorganik memiliki kadar unsur yang dikandungnya tinggi, sehingga dengan pemberian yang sedikit dapat memenuhi kebutuhan tanaman, (2) banyak diperjual belikan sehingga mudah didapat, (3) proses pengangkutan ke lahan lebih mudah karena jumlah yang diangkut lebih sedikit.

6.3 Tingkat Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian

Rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian secara rinci disajikan pada lampiran 2. Rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian dan penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 12. Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi per Hektar per Musim Tanam

No	Rincian	Nilai (Rp)
1.	Pendapatan (Rp/ha) *)	16.029.261
	Pendapatan (Rp/ha) Penelitian	
2.	terdahulu **)	17.304.797

Keterangan:
 *) Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian Musim Tanam Januari – Mei 2017
 **) Pendapatan Usahatani Padi Penelitian Terdahulu di daerah Pasuruan, Sragen, Tulungagung dan Blora.
 $t_{hitung} = -2.581$
 $t_{tabel}(0,01) df:42 = 2,42$

Tabel 12 menunjukkan rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian berbeda secara signifikan dengan rata-rata pendapatan usahatani padi pada penelitian terdahulu oleh Rinjani (2015), Azizah (2015), Sari (2016) dan Putra (2016). Hal ini ditunjukkan oleh nilai t_{hitung} sebesar -2.581 lebih besar daripada t_{tabel} pada $alpha$ 0,01 ($df = 42$) adalah 2,42 atau -2,42, artinya bahwa tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian lebih rendah daripada rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian terdahulu. Secara rinci, hasil uji beda rata-rata disajikan pada lampiran 3.

Perbedaan rata-rata pendapatan ini dikarenakan rata-rata produksi padi di daerah penelitian terdahulu lebih tinggi yaitu 6.721 kg/ha, sedangkan rata-rata produksi padi dalam penelitian ini yaitu 5.854 kg/ha, karena perbedaan jumlah produksi yang tinggi tersebut menyebabkan rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian lebih rendah dibandingkan rata-rata pendapatan usahatani di daerah penelitian terdahulu. Sesuai dengan teori Analisis Usahatani menurut Soekartawi (1995), penerimaan usahatani merupakan perkalian antara jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Oleh karena itu, jumlah produksi berpengaruh terhadap pendapatan.

6.4 Rata-Rata Pendapatan Usahatani Padi yang Menggunakan Pupuk Organik dibandingkan dengan Pupuk Semi Organik dan Pupuk Anorganik.

Perbandingan rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan jenis pupuk anorganik, pupuk semi organik dan pupuk organik. Hasil uji anova *one way* dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Analisis Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Pupuk Organik, Pengguna Pupuk Semi Organik dan Pengguna Pupuk Anorganik.

Komponen	Pupuk Anorganik	Pupuk Semi Organik	Pupuk Organik	Keterangan
Rata-rata Penerimaan	23.100.000	25.075.000	26.328.750	Berbeda nyata pada $\alpha(0,01)$
Rata-rata Total Biaya	9.489.475	10.132.366	8.517.023	Berbeda nyata pada $\alpha(0,01)$
Rata-rata Pendapatan	13.610.524	14.942.633	17.811.726	Berbeda nyata pada $\alpha(0,01)$

Keterangan:
 Rata-rata Penerimaan:
 $F_{hitung} = 4.928^*$
 Signifikansi = 0.012
 Rata-rata Total Biaya:
 $F_{hitung} = 6.745^*$
 Signifikansi = 0.003
 Rata-rata Pendapatan:
 $F_{hitung} = 8.182^*$
 Signifikansi = 0.001
 $F_{tabel} (0,01) dfN1:3, dfN2:40 = 4,31$

Tabel 13 menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini rata-rata pendapatan memiliki nilai f_{hitung} sebesar 8,182 lebih besar dari F_{tabel} pada α 0,01 ($dfN1=3$ dan $dfN2=40$) adalah 4.31. Artinya terdapat perbedaan rata-rata pendapatan yang nyata secara statistik antara jenis penggunaan pupuk anorganik, pupuk semi organik dan pupuk organik. Secara rinci, hasil uji beda rata-rata anova disajikan pada

Rata-rata pendapatan pengguna pupuk organik lebih tinggi dibandingkan pengguna pupuk anorganik dan lebih tinggi juga dari pengguna pupuk semi organik, hal ini dikarenakan rata-rata penerimaan dan total biaya juga terdapat perbedaan yang nyata secara statistik. Perbedaan rata-rata penerimaan pengguna masing-masing jenis pupuk dikarenakan oleh harga jual gabah yang berbeda, gabah organik dijual dengan harga Rp. 4.500/kg, gabah semi organik dijual dengan harga Rp. 4.250/kg, dan gabah anorganik dengan harga Rp. 4.000/kg, sedangkan perbedaan rata-rata total biaya dikarenakan biaya pengguna pupuk organik lebih rendah dibandingkan biaya pengguna pupuk semi organik dan anorganik. Hasil

dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian Wulandari (2011) dimana penerimaan pengguna jenis pupuk organik lebih besar daripada pengguna jenis pupuk non organik, hal ini disebabkan oleh harga jual gabah organik lebih tinggi daripada non organik.

6.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian

Hasil analisis regresi linier berganda disajikan pada tabel 14 sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Faktor-faktor Usahatani Padi Per Hektar

Variabel	Koefisien Regresi	Sig.	t hitung	VIF
Konstanta	-161956.348			
X1 Biaya Benih	0.846**	0.871	0.163	1.169
X2 Biaya Pupuk	-3.879*	0.000	4.843	1.284
X3 Upah TK	-1.075*	0.000	9.398	1.033
X4 Jumlah Produksi	4480.926*	0.000	12.595	1.233
X5 Harga Jual Produk	5.315**	0.905	0.120	1.199

Keterangan:
 Variabel Dependen: Pendapatan (Rp)
 F hitung = 56.581
 R² = 0.884
 * = nyata pada taraf kesalahan 1%
 ** = nyata pada taraf kesalahan 5%
 F_{tabel} (0,01) dfN1:5, dfN2:38 = 3,54
 t_{tabel} (0,01) df: 37 = 2,43
 t_{tabel} (0,05) df: 37 = 1,69

Hasil uji asumsi klasik menunjukkan data dalam penelitian ini terdistribusi normal, bersifat homokedastisitas atau bebas dari heteroskedastisitas, dan tidak terjadi masalah multikolinieritas. Oleh karena itu, analisis ini dapat dinyatakan memenuhi asumsi klasik. Secara rinci, hasil uji asumsi klasik disajikan pada lampiran 5.

Tabel 14 menunjukkan bahwa hasil uji F variabel independen yaitu biaya benih, biaya pupuk, upah tenaga kerja, jumlah produksi dan harga jual produk secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu pendapatan. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai F_{hitung} memiliki nilai 56,581 lebih besar dari F_{tabel} pada *alpha* 0,01 (dfN1=5 dan dfN2=38) adalah 3,54, artinya terdapat pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Hasil uji R^2 sebesar 0,884. hal tersebut artinya variabel independen yaitu biaya benih, biaya pupuk, upah tenaga kerja, jumlah produksi dan harga jual produk mampu menjelaskan variabel dependen yaitu pendapatan sebesar 88,4%, sedangkan 11,6% lainnya dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Dari hasil uji F dan R^2 menunjukkan bahwa persamaan regresi sudah baik dan semakin mendekati data atau kenyataan (*goodness of fit*).

Pengaruh masing-masing variabel diuji dengan Uji t. Hasil masing-masing variabel diuraikan sebagai berikut:

a. Jumlah Produksi

Hasil regresi pada Tabel 14 menunjukkan bahwa variabel jumlah produksi berpengaruh positif terhadap pendapatan usahatani padi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , t_{hitung} jumlah produksi sebesar 12,595 pada tingkat signifikan 0,000 sedangkan t_{tabel} pada $alpha$ 0,01 ($df=37$) adalah 2,43. Koefisien regresi jumlah tenaga kerja adalah 4,481 yang berarti setiap peningkatan jumlah produksi sebesar 1kg akan meningkatkan pendapatan usahatani padi sebesar 4,481 rupiah. Hal ini sesuai dengan teori Analisis Usahatani menurut Soekartawi (1995), penerimaan usahatani merupakan perkalian antara jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Oleh karena itu, jumlah produksi berpengaruh positif terhadap pendapatan.

b. Biaya Pupuk

Hasil regresi pada Tabel 14 menunjukkan bahwa variabel biaya pupuk berpengaruh negatif terhadap pendapatan usahatani padi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , nilai t_{hitung} biaya pupuk sebesar -4.843 pada tingkat signifikan 0,000 sedangkan t_{tabel} pada $alpha$ 0,01 ($df=37$) adalah 2,43 atau -2,43. Koefisien regresi biaya pupuk adalah -3,879 yang berarti berpengaruh secara negatif terhadap pendapatan usahatani padi. Setiap peningkatan biaya pupuk sebesar 1 rupiah akan mengurangi pendapatan usahatani padi sebesar 3,879 rupiah.

Sebagian besar petani di Desa Sumber Ngepoh masih menggunakan pupuk non organik karena menurut petani meskipun pembelian pupuk non organik cukup mahal bagi petani, penggunaan pupuk non organik lebih praktis yaitu tidak perlu membuat pupuk organik dan ringan untuk dibawa ke lahan, sehingga penambahan biaya pupuk non organik akan mengurangi pendapatan usahatani padi. Hal ini

sesuai pendapat menurut Ali (1997) dalam Purwoko (2015), semakin tinggi biaya yang digunakan oleh petani dalam penggunaan sarana produksi akan menyebabkan besarnya pengeluaran yang dikeluarkan oleh petani, dalam hal ini pendapatan yang didapatkan petani akan semakin rendah.

c. Upah Tenaga Kerja

Hasil regresi pada Tabel 14 menunjukkan bahwa variabel upah tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap pendapatan usahatani padi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} , nilai t_{hitung} upah tenaga kerja sebesar -9,398 pada tingkat signifikan 0,000 sedangkan t_{tabel} pada $alpha$ 0,01 ($df=37$) adalah 2,43 atau -2,43. Koefisien regresi upah tenaga kerja adalah -1,075 yang berarti setiap peningkatan upah tenaga kerja sebesar 1 rupiah akan mengurangi pendapatan usahatani padi sebesar 1,075 rupiah.

Petani di Desa Sumber Ngepoh umumnya menggunakan tenaga kerja luar dengan jumlah yang tinggi karena jumlah anggota keluarga tidak mencukupi untuk melakukan budidaya sehingga petani lebih banyak mengeluarkan biaya untuk upah tenaga kerja yaitu sebesar 69% dari total biaya, sehingga penambahan tenaga kerja luar akan mengurangi pendapatan usahatani padi. Hal ini sesuai dengan teori Analisis Usahatani menurut Soekartawi (2002), semakin tinggi upah tenaga kerja akan semakin menurunkan pendapatan usahatani.

d. Harga Jual Produk

Hasil regresi pada Tabel 14 menunjukkan bahwa variabel harga jual produk tidak tampak pengaruhnya terhadap pendapatan usahatani padi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , t_{hitung} harga jual produk sebesar 0,120 pada tingkat signifikan 0,905 sedangkan t_{tabel} pada $alpha$ 0,05 ($df=37$) 1,69.

Harga jual gabah di Desa Sumber Ngepoh dibedakan menjadi 3 yaitu penjualan gabah organik dengan harga Rp. 4.500/kg, gabah semi organik dengan harga Rp. 4.250/kg, dan gabah anorganik dengan harga Rp. 4.000/kg. Harga jual dalam penelitian ini tidak bervariasi sehingga dalam analisis ini harga jual tidak dapat disimpulkan pengaruhnya terhadap pendapatan.

e. Biaya Benih

Hasil regresi pada Tabel 14 menunjukkan bahwa koefisien regresi variabel tidak signifikan secara statistik. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} lebih kecil dari

t_{tabel} , nilai t_{hitung} biaya benih sebesar 0,163 pada tingkat signifikan 0,871 sedangkan t_{tabel} pada α 0,05 ($df=37$) adalah 1,69. Hal ini terjadi dikarenakan petani di Desa Sumber Ngepoh mendapatkan subsidi benih dari pemerintah sehingga biaya benih tidak bervariasi dan tidak mempengaruhi pendapatan. Berdasarkan hasil penelitian, petani di Desa Sumber Ngepoh lebih memilih memanfaatkan fasilitas yang telah diberikan oleh pemerintah sehingga hal ini akan mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani padi.

6.6 Pengaruh Penggunaan Jenis Pupuk Terhadap Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Penelitian

Pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan menggunakan variabel dummy jenis pupuk. Hasil dari analisis regresi ini disajikan pada Tabel 15 sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Pendapatan

Variabel	Koefisien Regresi	Sig.	t hitung
Konstanta	-2922720.484		
X1 Biaya Benih	-0.097	0.980	0.025
X2 Biaya Pupuk	-1.759	0.024	2.368
X3 Upah TK	-0.791	0.000	7.557
X4 Jumlah Produksi	4286.564	0.000	15.811
X5 Harga Jual Produk	3.801	0.909	0.115
Dummy Pupuk Organik	1478649.066*	0.000	4.035
Dummy Pupuk Anorganik	-1029788.325*	0.032	2.234

Keterangan:

Variabel Dependen: Pendapatan (Rp)

Variabel Independen:

Dummy Pupuk Organik

Dummy Pupuk Anorganik

F hitung = 77.405

$R^2 = 0.939$

* = nyata pada taraf kesalahan 1%

$F_{tabel}(0,01) dfN1:7, dfN2:36 = 3,18$

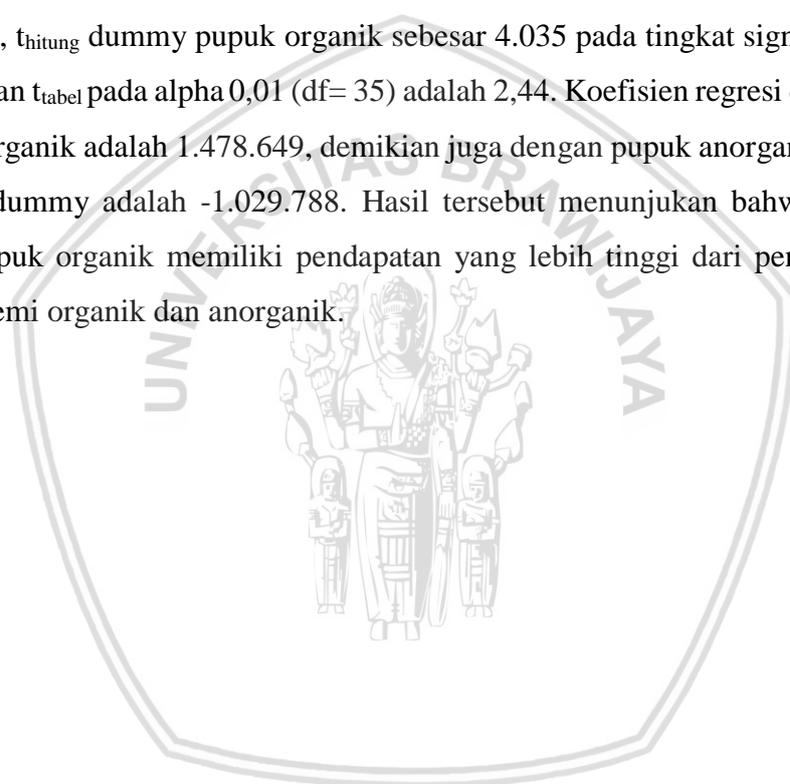
$t_{tabel}(0,01) df: 35 = 2,44$

Berdasarkan hasil regresi linier berganda pada tabel 15 dapat diketahui pada uji F_{hitung} memiliki nilai 77,405 pada tingkat signifikansi 0.000 lebih besar dari F_{tabel} pada α 0,01 ($dfN1= 7$ dan $dfN2= 36$) adalah 3,18 yang artinya semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pendapatan. Secara rinci, hasil analisis regresi berganda dengan variabel dummy disajikan pada lampiran 6.

Hasil uji R^2 pada tabel 16 menunjukkan nilai R^2 yang diperoleh sebesar 0,939. Artinya variabel independen dummy jenis pupuk organik, semi organik dan anorganik mampu menjelaskan variabel dependen pendapatan sebesar 93,9% sedangkan 6,1% lainnya dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Pengaruh masing-masing variabel independen dummy sebagai jenis pupuk diuji dengan Uji t. adapun uraian dari masing-masing variabel sebagai berikut:

Hasil regresi uji t pada Tabel 15 menunjukkan bahwa variabel dummy pupuk organik berpengaruh positif terhadap pendapatan usahatani padi, sedangkan pupuk anorganik berpengaruh negatif. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , t_{hitung} dummy pupuk organik sebesar 4.035 pada tingkat signifikan 0,000 sedangkan t_{tabel} pada alpha 0,01 (df= 35) adalah 2,44. Koefisien regresi dummy jenis pupuk organik adalah 1.478.649, demikian juga dengan pupuk anorganik koefisien regresi dummy adalah -1.029.788. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna jenis pupuk organik memiliki pendapatan yang lebih tinggi dari pengguna jenis pupuk semi organik dan anorganik.



VII. PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis yang dilakukan pada daerah penelitian, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar petani di daerah penelitian menggunakan jenis pupuk semi organik karena penggunaan pupuk semi organik maupun anorganik dianggap lebih praktis daripada pupuk organik.
2. Rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi di daerah penelitian tergolong lebih rendah dari rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi pada penelitian terdahulu. Rata-rata pendapatan pada penelitian terdahulu tahun 2015 di Pasuruan dan Sragen serta 2016 di Tulungagung dan Blora sebesar Rp. 17.304.797, sedangkan rata-rata pendapatan usahatani padi di daerah penelitian sebesar Rp. 16.029.261.
3. Di daerah penelitian rata-rata pendapatan usahatani padi pengguna jenis pupuk organik Rp. 17.811.726 lebih tinggi dibandingkan pengguna pupuk semi organik Rp. 14.942.633 dan pengguna pupuk anorganik Rp. 13.610.524.
4. Variabel jumlah produksi, biaya pupuk dan upah tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap pendapatan, sedangkan variabel biaya benih dan harga jual tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani karena memiliki nilai yang tidak bervariasi.
5. Di daerah penelitian, pendapatan petani yang menggunakan pupuk organik lebih tinggi dibandingkan petani yang menggunakan pupuk semi organik dan anorganik.

Berdasarkan kesimpulan 1, 2, 3, 4 dan 5 bahwa penggunaan jenis pupuk organik di daerah penelitian dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi.

7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil analisis di atas, dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Peningkatan pendapatan usahatani padi dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik, karena penggunaan pupuk organik dapat menekan biaya yang dikeluarkan oleh petani, selain itu harga jual padi organik lebih tinggi daripada padi semi organik dan padi anorganik.
2. Perlu penelitian yang menganalisis pengaruh biaya benih dengan mengkategorikan benih subsidi dan non subsidi terhadap tingkat pendapatan.



DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, Agus. 2004. *Budidaya Padi Secara Organik*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Azizah, Hilda Nur. 2015. *Analisis Efisiensi Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Organik (Studi Kasus di Desa Sukorejo, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. 2010. *Peta Potensi Penghematan Pupuk Anorganik dan Pengembangan Pupuk Organik Pada Lahan Sawah Indonesia*.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia*. <https://www.bps.go.id/statictable/2009/02/20/1268/laju-pertumbuhan-penduduk-menurut-provinsi.html>. Di akses pada tanggal 21 Maret 2017
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Produksi Padi Tingkat Provinsi*. <https://www.bps.go.id/dynamictable/2015/09/09/866/produktivitas-padi-menurut-provinsi-kuintal-ha-1993-2015.html>. Di akses pada tanggal 21 Maret 2017
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Rata-rata Konsumsi Beras*. <https://www.bps.go.id/statictable/2009/02/20/1268/laju-pertumbuhan-penduduk-menurut-provinsi.html>. Di akses pada tanggal 21 Maret 2017
- Case, S. D. C., Oelofse, M., Hou, Y., Oenema, O., & Jensen, L. S. 2017. *Farmer perceptions and use of organic waste products as fertilisers – A survey study of potential benefits and barriers*. *Agricultural Systems*, 151, 84–95. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2016.11.012>
- Darwis, V. 2014. *Kajian analisis usahatani penggunaan pupuk organik non komersial terhadap hasil dan pendapatan petani padi*, 10(2), 286–297.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, F. 2016. No Ti. Di akses pada tanggal 21 Maret 2017
- Goewie, E. A. 2003. *Organic agriculture in the Netherlands; developments and challenges*. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 50(2), 153–169. [https://doi.org/10.1016/S1573-5214\(03\)80004-0](https://doi.org/10.1016/S1573-5214(03)80004-0)
- Hartono, R., Wirosodarmo, R., & Susanawati, L. D. (n.d.). *Pengaruh Teknik Dan Dosis Pemberian Pupuk Organik Dari Sludge Bio- Digester Terhadap Produksi Tanaman Jagung (Zea Mays L .) Varietas Bima Technical Effect And Dose Giving Of Organic Fertilizer From Bio – Digester Sludge Of Maize Production (Zea Mays L. Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 1, 1–5.
- Hediyanto, D dan Setiawan, A. 2015. *Upaya Peningkatan Tanah Melalui Sosialisasi Pupuk Hayati, Pupuk Organik, Dan Olah Tanah Konservasi Di Desa Sukamanah Dan Desa Nanggerang Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya*.
- Hernanto, Fadholi. 1989. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: LP3ES.



- Lestari, Puji A. 2009. *Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Pupuk Anorganik Dengan Pupuk Organik*. Jurnal Agronomi Vol.13 No.1, Januari -Juni 2009, 13(1).
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Patil, S., Reidsma, P., Shah, P., Purushothaman, S., & Wolf, J. (2014). *Comparing conventional and organic agriculture in Karnataka, India: Where and when can organic farming be sustainable?* *Land Use Of Policy*, 37, 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.01.006>.
- Purwoko, Redi D. 2015. *Analisis Pendapatan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani dalam Usahatani Jagung Manis (Studi Kasus di Desa Tawang Argo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang
- Putra, Septian Arie. 2016. *Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Semi Organik dan Anorganik (Studi Kasus di Desa Brabowan, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang
- Rahmawati, Diah. 2012. *Upaya peningkatan pendapatan petani melalui penggunaan pupuk organik (Studi Kasus Pada Petani Jagung di Desa Surabayan, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Rattanasuteerakul, K & Thapa, G. 2012. *Status and financial performance of organic vegetable farming in northeast Thailand*. *Land Use Policy*, 29(2), 456–463. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.09.004>
- Sari, Indah P. 2016. *Analisis Efisiensi Alokatif Faktor-faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Varietas Ciherang (Studi Kasus di Desa Bendungan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Shinta, Agustina. 2011. *Ilmu Usahatani*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Rinjani, Mei. 2015. *Analisis Kelayakan Usahatani Benih Padi (Oryza Sativa L.) (Studi Kasus Petani Penangkar Benih Padi di Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
2002. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sugiarto. 1992. *Tahap Awal dan Aplikasi Analisis Regresi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Suharjo, Bambang. 2013. *Statistika Terapan dan Contoh Aplikasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Andi Offset. Yogyakarta.



- Sumarno, & Kartasasmita. 2012. *Kesiapan Petani Menggunakan Pupuk Organik pada Padi Sawah*, (Sisworo 2006), 137–144.
- Wulandari, Indah. 2011. *Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Organik Dengan Padi Anorganik (Studi Kasus di Kelurahan Sindang Barang dan Situ Gede, kecamatan Bogor Barat)*. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Yanti, R. 2005. *Aplikasi Teknologi Pertanian Organik: Penerapan Pertanian Organik oleh Petani Padi Sawah Desa Sukorejo, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah*. Tesis. Universitas Indonesia.

