

Kode>Nama Rumpun Ilmu : .181/Sosial
Ekonomi Pertanian

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN UNGGULAN PRODI



JUDUL PENELITIAN

**MODEL KINERJA USAHATANI PADI ORGANIK DENGAN
EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT
DI KABUPATEN PURWOREJO**

TIM PENGUSUL

Ketua : Ir. Lestari Rahayu, MP

NIDN : 0512066501

Anggota : Ir. Eni Istiyanti MP

NIDN : 0520016501

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
DESEMBER, 2018**

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR
PENELITIAN UNGGULAN PRODI**

Judul Penelitian : Model Peningkatan Kinerja Usahatani Padi Organik dengan Efisiensi Penggunaan Input di Kabupaten Purworejo

Nama Rumpun Ilmu : Sosial Ekonomi Pertanian

Ketua Peneliti:

a. Nama Lengkap : Ir. Lestari Rahayu, MP
b. NIDN/NIK : 0512066501/1965120665199008133008
c. Jabatan Fungsional : Lektor
d. Program Studi : Agribisnis
e. Nomor HP : 0816667521
f. Alamat surel (e-mail) : lestari_rahayu@yahoo.com

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Ir. Eni Istiyanti, MP
b. NIDN /NIK : 0520016501
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Program Studi : Agribisnis

Biaya Penelitian : - diusulkan ke UMY : Rp 29.250.000
- dana internal Prodi : Rp. 2.500.000
- dana institusi lain : Rp.
- *inkind* : laboratorium statistik

Mengetahui,
Kaprodi Agribisnis

Ir. Eni Istiyanti, MP

NIK 19650120198803133002

Yogyakarta, Juni 2019

Ketua Tim Pengusul

Ir. Lestari Rahayu, MP

NIK. 19650612199008133008

Menyetujui

Wakil Dekan / Fakultas Pertanian

Dr. Susanawati SP, MP

NIK 1964032120000133052

1. JUDUL PENELITIAN

Model Kinerja Usahatani Padi Organik dengan Efisiensi Penggunaan Input di Kabupaten Purworejo

Tahun Usulan	: 2018
Tahun Pelaksanaan	: 2019
Durasi Kegiatan	: 2 Tahun
Usulan Tahun ke-	: 2
Rumpun Ilmu	: Sosial Ekonomi Pertanian/Ekonomi Pertanian
Jumlah Tim	: 2
Usulan Dana	: Rp. 31.750.000
Luaran Wajib	: Artikel Jurnal Nasional Teakreditasi : Agraris
Luaran Tambahan	: Pemakalah Seminar Nasional

RINGKASAN

Kinerja usaha pertanian yang baik harus mampu meningkatkan produksi pertanian untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang semakin meningkat. Penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu pendekatan baru dalam peningkatan kinerja usahatani melalui suatu alternatif pemodelan dalam menggambarkan proses adopsi inovasi dan hubungan antara kinerja usahatani dengan faktor penentunya khususnya efisiensi usahatani. Pada tahun kedua, penelitian bertujuan untuk analisis efisiensi dan kinerja usahatani. Efisiensi penggunaan input dalam penelitian ini diperoleh dari estimasi fungsi produksi *frontier Cobb-Douglas*. Survey dilakukan terhadap petani padi di Kabupaten Purworejo pada berbagai tahapan adopsi inovasi. Variabel Sumberdaya pertanian meliputi Lahan, Modal, Sarana produksi, tenaga Kerja dan lingkungan daerah sebagai variabel determinan nilai inefisiensi.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk phonska dan *dummy* varietas benih berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik. Secara teknis, petani telah efisien dengan indeks rata-rata 0,725 dan efisien secara ekonomi dengan rata-rata 0,924. Namun secara harga petani belum efisien karena rata-rata tingkat efisiensinya lebih dari 1 yaitu 1,352. Sementara itu, dari ke enam faktor internal petani, umur, pengalaman bertani, tingkat pendidikan, dummy Desa Bleber, Desa Ngasinan dan Desa Legetan tidak ada yang berpengaruh terhadap inefisiensi.

Kata Kunci: Efisiensi, faktor produksi, padi semi organik

BAB I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pertanian organik di purworejo sudah merupakan sistem pertanian yang mulai banyak diterapkan oleh para petani. Pemerintah pun berperan serta dalam peningkatan penerapan sistem pertanian padi organik. Berbagai program telah dilakukan untuk meningkatkan produksi padi namun, peningkatan produksi padi yang dijalankan kurang memperhatikan dampak pada lingkungan.

Padi merupakan salah satu produk dari pertanian organik. Padi merupakan tanaman pangan yang menghasilkan beras sebagai bahan pangan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Beras organik memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan beras non organik diantaranya beras organik relative aman untuk dikonsumsi karena tidak mengandung residu kimia, teksturnya lebih pulen, dan masa simpannya lebih lama (Andoko, 2010 dalam Gultom, 2011). Keunggulan tersebut memicu para petani untuk mengusahakan pertanian secara organik selain itu dengan pertanian organik para consumer juga merasa aman dengan mengkonsumsi beras organik.

Kabupaten Purworejo salah satu kabupaten yang memiliki produktivitas padi cukup tinggi. Selain itu Kabupaten Purworejo salah satu wilayah yang menerapkan pertanian organik di wilayah Jawa Tengah. Dalam pelaksanaan pertanian organik pemerintah setempat telah mencanangkan sebuah program peningkatan ketahanan pangan melalui budidaya pertanian organik yang berfokus pada komoditi padi organik. Hal ini memberikan motivasi bagi para petani lain untuk mengusahakan pertanian organik. Salah satunya yaitu di Kecamatan Bener Purworejo. Di Kecamatan Bener yang menerapkan sistem pertanian padi organik, antara lain Kelompok Tani Desa Bleber, Desa Legetan dan Desa Ngasinan.

Berikut pada tabel 1 menggambarkan perkembangan padi di Purworejo pada tahun 2013-2016

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Padi Organik di Kabupaten Purworejo 2016

Jumlah produksi padi	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Rata-rata produksi (kw/ha)
Tahun 2013	54.759	305.702,63	55,83
Tahun 2014	58.170	324.456,16	55,88
Tahun 2015	58.402	329.938,00	56,49
Tahun 2016	56.649	323.233,04	57,06

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi kenaikan pada produksi padi dari tahun 2013 hingga tahun 2016, namun pada tahun 2016 terjadi penurunan produksi padi sebesar 6704,96 ton. Penurunan produksi tersebut terjadi karena adanya penurunan luas panen. Sehingga dapat dilihat pada tabel 1 produktivitas padi berfluktuasi. Berdasarkan pada tabel 1 untuk rata-rata produksi yang dihasilkan di Kabupaten Purworejo dikatakan masih belum bagus. Rata-rata produksi padi yang bagus perhektar yaitu sebesar 80 kw/ha namun di Purworejo sendiri masih belum mencapai produksi tersebut seperti yang digambarkan pada tabel 1.

Produktivitas yang berfluktuasi tersebut dapat dipengaruhi karena penggunaan input yang masih belum optimal. Kurangnya modal salah satu faktor yang mempengaruhi penggunaan input yang belum optimal. Keterbatasan modal menjadi kendala petani dalam mengembangkan usahatani, mengatasi masalah tersebut pemerintah memberikan bantuan untuk modal. Menurut informasi yang didapat dari petugas lapangan Kecamatan Bener, Desa Ngasinan salah satu desa yang mendapat modal dari pemerintah yang berupa uang. Dimana uang tersebut digunakan petani untuk membeli sarana produksi yang tujuannya untuk meningkatkan produktivitas.

Dalam penggunaan faktor produksi didalam usahatani padi organik para petani menggunakan pupuk organik yang berasal dari pupuk kandang dan pupuk petrogenik. Belum maksimalnya produksi padi yang dihasilkan oleh petani dapat dipengaruhi dari faktor produksi yang digunakan. Seperti penggunaan pupuk yang sedikit atau pun kebanyakan. Penggunaan pupuk yang lebih sedikit tentu mempengaruhi hasil produksi begitupun sebaliknya jika berlebihan dalam penggunaan pupuk maka tidak baik dalam produksi yang dihasilkan. Dalam penggunaan benih juga perlu diperhatikan, karena dalam kelompok tani di Kecamatan Bener tersebut menggunakan sistem S.R.I (*System of Rice Intensification*) maka pada satu lubang tanam tidak banyak menggunakan bibit. Jika dalam penggunaan bibit tersebut terlalu banyak maka juga akan berpengaruh pada produksi padi. Dalam penggunaan pupuk dan benih tersebut apakah petani sudah sangat tepat ataupun optimal dalam menggunakannya? Produktivitas yang berfluktuasi dipengaruhi penggunaan input yang belum optimal dan produksi yang dihasilkan petani juga masih di bawah rata-rata. Oleh karena itu perlu adanya penelitian mengenai efisiensi penggunaan faktor produksi terhadap usahatani padi organik. Bagaimana efisiensi penggunaan input pengaruhnya terhadap kinerja usahatani padi organik dan keberlanjutan usahatani

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai pada akhir tahun kedua adalah meningkatkan kinerja usahatani padi organik dengan menganalisis fungsi produksi dan efisiensi usahatani padi organik

- a) Mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi organik
- b) Menganalisis tingkat efisiensi, sumber inefisiensi dan pengaruh penggunaan input terhadap inefisiensi usahatani padi organik

1.3. Target temuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu pendekatan baru dalam peningkatan kinerja usahatani melalui suatu alternatif pemodelan dalam menggambarkan hubungan antara kinerja usahatani dengan faktor penentunya khususnya proses adopsi teknologi dan efisiensi penggunaan faktor produksi. Penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pengembangan pertanian melalui adopsi inovasi yang diterapkan petani, sehingga memberikan dampak sosial ekonomi bagi masyarakat khususnya peningkatan pendapatan. Hasil perumusan model pengembangan usahatani melalui pendekatan karakteristik petani dalam proses adopsi teknologi dengan penerapan GAP dapat dikembangkan pada kawasan lain yang setipe secara berkelanjutan dengan memperhatikan potensi sumberdaya lokal yang dimiliki dan faktor-faktor penentu yang berpengaruh dalam pengembangan dan keberlanjutan model. Luaran hasil penelitian berupa artikel jurnal ilmiah diharapkan menjadi bahan referensi dalam penelitian lebih lanjut serta penyusunan model yang lebih tepat sesuai perkembangan IPTEK dan kondisi Sosial Budaya masyarakat. Selain itu hasil penelitian juga diharapkan menjadi sumber pembelajaran dan bahan referensi bagi pengembangan IPTEK.

Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran		indikator Capaian		
			TS0	TS+1	TS+2
1	Publikasi Ilmiah ²⁾	Internasional	t.a	draf	subm
		Nasional terakreditasi	t.a	draf	subm
2	Pemakalah dalam temu ilmiah ³⁾	Internasional	t.a.	laksn	laksn
		Nasional	t.a.	laks	laksn
3	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah ⁴⁾	Internasional	t.a	t.a	t.a
		Nasional	t.a	t.a	t.a
4	<i>Visiting Lecturer</i> ⁵⁾	Internasional	t.a	t.a	t.a
5	Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) ⁶⁾	Paten	t.a	t.a	t.a
		Paten Sederhana	t.a	t.a	t.a
		Hak Cipta	t.a		
		Merek Dagang	t.a		
		Rahasia Dagang	t.a	t.a	t.a
		Desain Produk Industri	t.a	t.a	t.a
		Indikasi Geografis	t.a		
		Perlindungan Varietas Tanaman	t.a	t.a	t.a
		Perlindungan topografi sirkuit terpadu	t.a	t.a	t.a
6	Teknologi Tepat Guna ⁷⁾		t.a		
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial ⁸⁾		t.a		
8	Buku Ajar (ISBN) ⁹⁾		t.a	draf edit	
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) ¹⁰⁾		0	1 3	

t.a =tidak ada

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Padi Organik

Menurut Prestilia (2012) padi organik dibudidayakan secara alami maka padi tersebut mengandung berbagai keunggulan dibandingkan dengan padi non organik. Salah satu keunggulan dari padi organik adalah aman dari residu bahan kimia, sehingga dapat menunjang kesehatan. Hal ini membuat konsumen beralih dari padi konvensional ke padi organik. Keunggulan lain dari padi organik menurut Samsudin dan Satrio (2004), adalah:

- a. Produk padi organik sehat untuk dikonsumsi karena tidak mengandung residu bahan kimia dan zat-zat beracun yang berbahaya bagi kesehatan.
- b. Produk padi organik memiliki rasa yang lebih renyah, lebih manis, dan tidak cepat busuk.
- c. Sarana produksi pertanian organik seperti pupuk kandang dan bio-pestisida tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, aman bagi konsumen, dan mudah terurai oleh tanah.
- d. Meningkatkan dan melestarikan kesuburan tanah serta keanekaragaman hayati.
- e. Menekan biaya produksi yang menguntungkan secara ekonomi dalam jangka panjang.

Selain menawarkan keunggulan, padi organik tidak lepas dari kelemahan, kelemahan-kelemahan itu antara lain:

- a. Kebutuhan tenaga kerja lebih banyak, terutama untuk pengendalian hama dan penyakit. Hal ini dikarenakan dalam praktiknya masih dilakukan secara manual. Apabila menggunakan pestisida alami, untuk mendapatkannya cukup sulit karena peredarannya masih sangat terbatas dipasaran.
- b. Penampilan fisik tanaman organik kurang bagus dibandingkan dengan tanaman yang dipelihara secara non organik.

- c. Kegiatan pemeliharaan yang lebih intensif dibanding budidaya padi konvensional.

Segala jenis padi dapat dikembangkan dengan pertanian organik. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah beberapa jenis tanaman sangat peka terhadap gangguan hama dan penyakit, oleh karena itu diperlukan teknik teknik khusus dalam pengembangannya. Selain itu perlu diperhatikan kepentingan bisnis dari teknik pertanian padi organik . (Pracaya, 2007).

2.4. Efisiensi Usahatani

Efisiensi teknis merupakan sebuah ukuran relatif dari kemampuan manajerial petani pada tingkat teknologi yang ada. Hal ini berarti efisiensi teknis terjadi karena adanya perbaikan keterampilan teknis dan kemampuan manajerial dari petani. Menurut Van Passel (2006) kapabilitas manajerial berhubungan dengan umur, pendidikan baik formal maupun non formal, pengalaman, akses terhadap penyuluhan, kredit, dan pasar. Dalam studinya yang dilakukan pada tahun 2007, Bravo-Ureta et al. menggunakan data yang dipublikasikan antara tahun 1979 sampai tahun 2005 diperoleh 167 studi efisiensi. Komoditas yang paling banyak dianalisis adalah padi, diikuti oleh peternakan sapi perah, dan usahatani keseluruhan. Dalam studi tersebut penelitian hortikultura relatif terbatas hanya sekitar 2 persen dari keseluruhan penelitian.

Banyak studi sudah mengkaitkan pengaruh faktor sosial, ekonomi dan ekologi terhadap efisiensi teknik. Umur petani, pendidikan, akses terhadap penyuluhan, akses pada kredit, agro-ekologi, luas lahan yang diusahakan, jumlah persil yang dimiliki, jumlah tanggungan keluarga, gender, sewa, akses ke pasar, akses pada teknologi (pupuk, pestisida, traktor, benih, intervensi pemerintah) mempunyai pengaruh positif terhadap efisiensi teknik (Ahmad et al., 2002; Basnayake and Gunaratne, 2002, Tchale dan Sauer, 2007).

Bozoglu and Ceyhan (2007) menilai efisiensi teknik dari produksi padi di Turki dengan menggunakan pendekatan SFA. Determinan yang menentukan efisiensi teknik meliputi umur petani, pengalaman, pendidikan, ukuran keluarga, dummy pendapatan di luar usahatani, dummy

kredit, dummy partisipasi wanita, dan skor informasi. Hasilnya memperlihatkan bahwa rata-rata efisiensi teknik adalah 0.82. Sumber penyebab inefisiensi yang positif dan berpengaruh secara nyata adalah umur petani. Namun pengalaman, pendidikan, penggunaan kredit, partisipasi wanita, dan skor informasi mempunyai tanda negatif dan berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknik.

Selanjutnya Abedullah et.al (2007) menggunakan fungsi produksi stokastik frontier untuk menentukan strategi peningkatan produksi padi di Punjab. Hasil analisis menunjukkan bahwa pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktifitas padi, sementara pupuk memiliki dampak negative terhadap produktifitas karena komposisi unsure hara N, K dan K yang tidak tepat. Hal ini mengindikasikan minimnya diseminasi layanan penyuluhan. Oleh karena itu lembaga penyuluhan seharusnya melakukan penguatan untuk peningkatan produktifitas padi serta melindungi sumberdaya alam utama, air tanah untuk generasi yang akan datang.

Meuya, et al (2008) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengestimasi tingkat efisiensi teknik dari 233 petani jagung di Tanzania, menggunakan fungsi produksi stochastic frontier, juga untuk melihat faktor penentu yang mempengaruhi inefisiensi sehingga dapat ditemukan cara untuk meningkatkan produksi dan produktivitas petani gandum berskala kecil di Tanzania. Efisiensi teknik bervariasi antara 1.1 persen sampai 91 persen dengan rata-rata TE = 60.6 persen. Faktor yang mempunyai pengaruh negatif terhadap efisiensi teknik antara lain: pendidikan rendah, ketidakaksesan terhadap kredit, keterbatasan kapital, fragmentasi lahan, ketidaktersediaan input, dan tingginya harga input. Petani yang mempunyai pendapatan di luar usahatani ditemukan lebih efisien, dan petani yang menggunakan pestisida kimia kurang efisien dalam mengusahakan usahatannya.

Bakhsh dan Hassan (2008) melihat hubungan antara efisiensi teknik dengan kemampuan manajerial. Dalam penelitiannya dianalisis hubungan efisiensi teknik dengan kemampuan manajerial dari petani wortel. Tingkat pendidikan dan keterbukaan pada jasa penyuluhan merupakan faktor penentu dari kemampuan manajerial petani wortel.

Pendidikan dan penyuluhan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi teknik. Dengan demikian peningkatan pendidikan dan perluasan penyuluhan dapat meningkatkan efisiensi teknik dan mengurangi penggunaan sumberdaya yang berlebihan.

Obare *et.al* (2010) melakukan penelitian untuk melihat tingkat efisiensi alokatif sumberdaya dari petani kentang dan melihat faktor yang mempengaruhi efisiensi alokatif. Hasilnya menunjukkan pengalaman, akses terhadap kredit, akses terhadap penyuluhan, keanggotaan dalam kelompok berpengaruh positif dan signifikan mempengaruhi efisiensi alokatif. Hasan dan Islam (2010) menggunakan data *cross section* dari tiga daerah di Bangladesh dan pendekatan fungsi produksi Cobb Douglas menyimpulkan bahwa pendidikan dan training mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap inefisiensi teknik.

2.5. Kinerja usahatani Berbasis Efisiensi

Hasil penelitian Sadjudi (2009) menyatakan bahwa kinerja usahatani yang terdiri dari produktivitas dan harga output dipengaruhi oleh kewirausahaan petani. Produktivitas usahatani dipengaruhi oleh keberanian menanggung risiko, sedangkan harga output dipengaruhi oleh daya kreatifitas petani. Santosa dan Khariza (2009) menyatakan bahwa hasil analisis efisiensi usahatani padi dengan Data Envelopment Analysis (DEA) dapat digunakan untuk simulasi dalam rangka meningkatkan efisiensi usahatani sebagai salah satu kinerja usahatani.

Penelitian pertanian berkelanjutan dalam terminologi efisiensi telah dilakukan oleh, Callens dan Tyteca (1999), Reinhard (2002), De Koeijer et

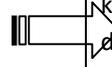
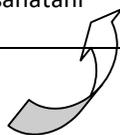
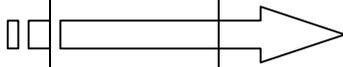
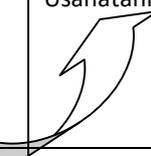
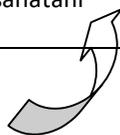
al (2002), Abay (2004), Okike et al (2004), Sauer dan Abdallah (2007), dan Van Passel et al (2009). Penelitian nilai keberlanjutan yang dikaitkan dengan efisiensi melalui pendekatan *stochastic frontier* hanya dapat ditemukan pada penelitian Van passel (2009).

Road Map penelitian prodi Agribisnis

Tabel perumusan topik riset unggulan prodi Agribisnis

Isu strategis	Konsep pemikiran	Penyelesaian masalah	Topik riset yang diperlukan	Tahun*)
1. Agribisnis Berkelanjutan	1. Pemanfaatan sumberdaya alam ihan menyebabkan kualitas SDA mengalami penurunan	1. Mengembangkan Agribisnis yang menguntungkan dan berkelanjutan (ekonomi dan ekologi)	1. Pertanian organik dan terpadu 2. Pengembangan Bisnis pertanian (Agribisnis) secara berkelanjutan 3. Pengembangan kapasitas SDM	2018-2020
2. Peningkatan Nilai Tambah Pangan Lokal	2. Potensi produk pangan lokal yang melimpah dan impor bahan pangan yang tinggi	2. Mengembangkan pangan lokal sebagai substitusi produk impor	3. Usahatani produk pangan lokal 4. Nilai tambah produk olahan berbahan baku lokal Ketahanan pangan	2018-2017
3. Manajemen Usaha Syariah	3. Manajemen usaha secara konvensional yang tidak sesuai dengan syariat Islam	3. Mengembangkan manajemen usaha di bidang pertanian (agribisnis) syariah	5. Pengelolaan proses produksi 6. Pengelolaan faktor produksi (SDA, SDM dan modal) 7. Pengelolaan pemasaran	2018-2020

Adapun Road map penelitian dalam rangka menuju **ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat** dapat digambarkan sebagai berikut :

Bisnis dan Manajemen			Keputusan Produksi & Pasca Penen	Penggunaan input	Kapasitas Manajemen dan efisiensi Teknis GAP-GAP		Jaringan kerjasama dan pemasaran
Ekonomi		Risiko Pendapatan Keuntungan Usahatani 				Kinerja Usahatani 	
Sosial	Adopsi inovasi GAP-GAP		Pemberdayaan Petani	Keputusan Adopsi inovasi			Kemitraan dan komunikasi organisai
	2015	2015	2016	2017	2018	2019	2020

BAB IV. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis yaitu suatu penelitian yang merumuskan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan aktual, data dikumpulkan, disusun, dijelaskan kemudian dianalisis. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara matematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti (Surakhmad, 1994). Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani padi semi organik dan tingkat efisiensi teknis, harga dan ekonomi.

A. Pengambilan Sampel

1. Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian ditentukan dengan cara sengaja (*purposive sampling*) yaitu sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bener, Kabupaten Purworejo dengan pertimbangan bahwa kondisi pertanian padi organik di daerah tersebut masih rendah atau belum tercapainya sistem pertanian padi secara murni, sedangkan program pemerintah sudah dicanangka melalui program *Go Organic 2010*. Hal ini dibuktikan dengan sedikitnya desa yang sudah menerapkan sistem padi semi organik, yaitu dari 28 desa di Kecamatan Bener hanya terdapat tiga desa yang sudah menerapkan sistem padi semi organik. Maka penelitian ini akan dilakukan di ketiga desa tersebut.

Pertimbangan lain, ketiga desa tersebut yaitu Desa Bleber, Desa Ngasinan, dan Desa Legetan, memiliki latar belakang yang berbeda-beda. Desa Bleber merupakan daerah yang terlebih dahulu dan paling lama dalam berusahatani padi semi organik, yaitu sejak tahun 2007 lewat pengembangan pertanian organik SRI. Desa Ngasinan merupakan desa yang mendapatkan bantuan dari pemerintah tentang pengembangan pertanian organik pada tahun 2014, sedangkan Desa Legetan merupakan desa yang memiliki inisiatif sendiri untuk membudidayakan padi organik dan baru mendapat penyuluhan tentang pertanian organik dan belum pernah mendapat bantuan terkait pertanian organik.

2. Penentuan Sampel (Responden)

Tabel 1. Data Sampel Petani Semi Organik di Kecamatan Bener

Desa (Gapoktan)	Kelompok Tani	Sampel
Bleber	Sido Dadi	19
(Sido Makmur)	TunasMuda 3	1
Ngasinan (Margo Mulyo)	Arda Lauka	18
	Karso Makmur	11
Legetan (Tani Makmur)	Tunas Sakti	22
	Marsudi Tani Rahayu	4
Jumlah		75

Pengambilan sampel petani berasal dari anggota kelompok tani yang berasal dari ketiga desa. Pengambilan sampel petani padi semi organik dilakukan dengan cara *sensus*, yaitu mengambil seluruh jumlah petani padi semi organik yang terdapat di kelompok tani, di mana ke 6 kelompok tani yang diambil dengan cara sengaja karena terdapat petani yang berusahatani padi semi organik, jumlah petani padi semi organik yakni 75 petani.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, yaitu dengan cara bertanya kepada petani melalui beberapa pertanyaan yang sebelumnya telah disiapkan (kuesioner) dan akan menghasilkan jenis data primer. Data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari responden, dalam hal ini petani padi semi organik Kecamatan Bener. Data yang dikumpulkan antara lain profil petani (nama, umur, pendidikan, dan pengalaman bertani), luas lahan, status kepemilikan lahan, biaya, penggunaan faktor-faktor produksi (benih, pupuk kandang, pestisida cair organik, tenaga kerja), jumlah produksi dan harga jual produksi.

Jenis data sekunder didapat melalui teknik penggunaan dokumen, yaitu memanfaatkan data atau dokumen yang dihasilkan oleh pihak lain, dalam hal ini adalah lembaga atau instansi seperti kantor kelurahan, BPS, dan kantor kecamatan. Contoh data sekunder yang diperlukan seperti keadaan wilayah, keadaan topografi, letak geografis, keadaan pertanian dan penduduk di lokasi penelitian.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

- a. Teknologi yang digunakan petani sama;
 - b. Hasil produksi dianggap dijual semua
2. Pembatasan Masalah
- a. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data satu musim tanam pada tahun 2018.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Usahatani padi semi organik adalah penggunaan pupuk kandang atau organik yang lebih dari 70% dan penggunaan pupuk kimia kurang dari 30%.
2. Faktor-faktor produksi adalah faktor yang memiliki peran atau berpengaruh terhadap hasil produksi yang diinginkan dalam berusahatani. Faktor-faktor produksi tersebut yaitu:
 - a. Luas lahan petani yaitu sejumlah lahan yang digunakan oleh petani pada usahatani padi semi organik untuk memproduksi padi semi organik dalam dua musim tanam, sehingga dapat dinyatakan dalam meter persegi (m²).
 - b. Benih adalah biji yang digunakan untuk bahan tanam dan dinyatakan dalam kilogram (Kg).
 - c. Pupuk kandang adalah pupuk organik yang bahan bakunya berasal dari hewan ternak dan dinyatakan dalam kilogram (Kg).
 - d. Pupuk urea adalah pupuk kimia yang mengandung nitrogen (N) dan dinyatakan dalam kilogram (Kg).
 - e. Pupuk NPK adalah pupuk kimia yang jenisnya majemuk dan dinyatakan dalam kilogram (Kg).
 - f. Pupuk Phonska adalah pupuk jenisnya majemuk dan dinyatakan dalam kilogram (Kg).
 - g. Pestisida organik adalah pestisida organik yang bahan bakunya berasal dari campuran buah maja (mojo), air kelapa, dan lidah buaya yang dinyatakan dalam liter (l).
 - h. Pestisida cair kimia adalah bahan kimia yang digunakan untuk membasmi organisme pengganggu yang dinyatakan dalam liter (ml).

- i. Tenaga kerja yaitu jumlah tenaga kerja yang dipakai dalam proses usahatani padi semi organik, mulai dari pengolahan lahan sampai pasca panen. Satuan yang digunakan adalah hari kerja orang (HKO) dengan anggapan satu hari kerja yaitu delapan jam.
 - j. Varietas Benih sebagai *dummy*, yaitu menggunakan benih anjuran Ciherang dan IR-64 (1) dan tidak menggunakan benih anjuran (0).
3. Hasil Produksi adalah jumlah produksi yang diperoleh petani dari kegiatan usahatani padi semi organik yang berupa gabah kering giling dan dinyatakan dalam bentuk kilogram (Kg).
4. Harga *input* adalah nilai dari faktor produksi yang dibutuhkan petani dalam mengelola usahatani semi organik dengan satuan rupiah (Rp) per masing-masing satuan faktor produksi.
5. Efisiensi produksi adalah upaya mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya dengan menggunakan *input* yang sekecil-kecilnya. Pada penelitian ini efisiensi terbagi menjadi tiga macam, yaitu:
 - a. Efisiensi teknis adalah kemampuan perusahaan (usahatani) untuk memperoleh *output* maksimum dengan menggunakan *input* tertentu pada tingkat teknologi tertentu.
 - b. Efisiensi harga adalah tingkat keberhasilan petani dalam usahanya untuk mencapai keuntungan maksimal atau kemampuan perusahaan (usahatani) dalam memilih beberapa *input* (kombinasi) melalui teknologi yang sama dengan biaya yang minimum sehingga menghasilkan keuntungan.
 - c. Efisiensi ekonomi adalah upaya penggunaan beberapa *input* untuk menghasilkan *output* maksimal dengan biaya yang minimum.
6. Efisiensi Biaya merupakan hasil analisis yang menghasilkan nilai efisiensi ekonomi.
7. Inefisiensi secara teknis dapat dipengaruhi oleh faktor internal petani, faktor internal petani adalah faktor-faktor yang dikendalikan oleh petani itu sendiri, terdiri dari:

- a. Umur adalah satuan waktu yang mengukur waktu suatu makhluk hidup, dalam hal ini adalah petani dan dinyatakan dalam satuan tahun.
- b. Pengalaman adalah lama petani dalam berusahatani dan dinyatakan dalam satuan tahun.
- c. Tingkat pendidikan adalah pendidikan terakhir yang pernah dijalankan oleh petani, dan diukur dengan menggunakan tahun, 6 tahun (SD), 9 tahun (SMP) dan 12 tahun (SMA).
- d. Desa Bleber sebagai *dummy*, yaitu dalam wilayah (1) dan tidak dalam wilayah (0).
- e. Desa Ngasinan sebagai *dummy*, yaitu dalam wilayah (1) dan tidak dalam wilayah (0).
- f. Desa Legetan sebagai *dummy*, yaitu dalam wilayah (1) dan tidak dalam wilayah (0).

E. Teknik Analisis

Data yang sudah terkumpul maka akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis sebagai berikut:

1. Fungsi Produksi Cobb-Douglas Frontier

Fungsi produksi *Cobb-Douglas Frontier* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu persamaan dalam bentuk logaritma natural (Ln) yang ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Ln } Y = & \text{Ln } \beta_0 + \beta_1 \text{Ln } X_1 + \beta_2 \text{Ln } X_2 + \beta_3 \text{Ln } X_3 + \beta_4 \text{Ln } X_4 + \beta_5 \text{Ln } X_5 \\ & + \beta_6 \text{Ln } X_6 + \beta_7 \text{Ln } X_7 + \beta_8 \text{Ln } X_8 + \beta_9 \text{Ln } X_9 + \beta_{10} \text{Ln } X_{10} + \\ & D_{11} + v_i - u_i \dots\dots\dots (3.1) \end{aligned}$$

Keterangan:

- Y = Hasil produksi padi semi organik (kg)
- β_0 = Konstanta
- $\beta_1 - \beta_{10}$ = Koefisien regresi
- X1 = Luas lahan (m²)
- X2 = Benih (Kg)
- X3 = Pupuk kandang (Kg)
- X4 = Pestisida cair organik (L)
- X5 = Pupuk Urea (Kg)
- X6 = Pupuk NPK (Kg)
- X7 = Pupuk Phonska (Kg)
- X8 = Pestisida Cair Kimia (L)
- X9 = Tenaga Kerja Dalam Keluarga (HKO)
- X10 = Tenaga Kerja Luar Keluarga (HKO)

- D₁₁ = *Dummy* Varietas Benih
- v_i = Kesalahan (*disturbance term*)
- u_i = Efek inefisiensi yang muncul

2. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara parsial atau sendiri-sendiri. Maka, melalui uji t ini akan dapat diketahui adanya pengaruh faktor produksi yang digunakan petani padi semi organik di Kecamatan Bener terhadap hasil produksi. Adapun perumusan hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₀ = b_i = 0, artinya faktor produksi ke-i (X_i) tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi semi organik (Y).

H_a = b_i ≠ 0, artinya faktor produksi ke-i (X_i) berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi semi organik (Y).

Perhitungan dihitung melalui t hitung yang kemudian hasilnya dibandingkan dengan nilai t tabel yang didapat dari perhitungan sebagai berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}} \dots \dots \dots (3.2)$$

$$t \text{ tabel} = t (\alpha\%, (n-k-1)) \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan:

- b_i = koefisien regresi b_i
- S_{b_i} = standar deviasi b_i
- α = tingkat kesalahan
- k = jumlah variabel bebas
- n = jumlah sampel

Pengambilan keputusan:

- 1) Jika t hitung ≥ t tabel, maka H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya faktor produksi ke-i (X_i) berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi semi organik (Y)..
- 2) Jika t hitung < t tabel, maka H₀ diterima dan H_a ditolak, artinya faktor produksi ke-i (X_i) tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi semi organik (Y).

3. Analisis Efisiensi

a. Efisiensi Teknis

Pada penelitian ini, nilai efisiensi teknis dianalisis dengan menggunakan *software Frontier 4.1* yang hasilnya juga akan didapat secara bersama-sama dengan fungsi produksi *Cobb-Douglas Frontier*. Melalui *software* ini, maka akan dihasilkan nilai efisiensi dari usahatani padi semi organik dengan perhitungan:

$$TE_i = \frac{Y_i}{Y_i^*} = \frac{E(Y|U_i, X_1)}{E(Y|U_i=0, X_1)} = E[\exp(-u_i) / \epsilon_i] \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

TE_i = Efisiensi teknis petani ke i dengan nilai berkisar antara 0 dan 1

Y_i = Output yang dihasilkan petani ke i

Y = Output potensial (diperoleh dari fungsi produksi *stochastic frontier*)

Nilai TE $0 \leq TE \leq 1$

Fungsi produksi dengan pendekatan *stochastic frontier* ini juga akan menunjukkan faktor inefisiensi yang diketahui melalui istilah delta dalam nilai MLE (*Maximum Likelihood Estimation*). Persamaan faktor inefisiensi usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener (u_i) ditulis sebagai berikut:

$$u_i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + \delta_4 Z_4 + \delta_5 Z_5 + \delta_6 Z_6 \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

Z₁ = Umur petani

Z₂ = Pengalaman petani

Z₃ = Tingkat pendidikan

Z₄ = *Dummy* Desa Bleber

Z₅ = *Dummy* Desa Ngasinan

Z₆ = *Dummy* Desa Legetan

Pada hasil persamaan faktor inefisiensi tersebut, maka akan diuji pengaruhnya secara parsial terhadap tingkat inefisiensi usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener dari faktor-faktor internal petani yang telah diduga melalui hipotesis berikut:

H₀ = b_i = 0, artinya faktor internal petani ke-i (X_i) tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi usahatani didalam proses produksi (Y).

H_a = b_i ≠ 0, artinya faktor internal petani ke-i (X_i) memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi usahatani didalam proses produksi (Y).

Sama halnya dengan perhitungan-perhitungan sebelumnya, akan tetapi untuk nilai t tabel pada hipotesis ini didapat dari:

$$t \text{ tabel} = t (\alpha\%/2, (n-k-1)) \dots\dots\dots (3.6)$$

Pengambilan Keputusan:

- 1) $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$; maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya faktor internal petani ke-i (X_i) memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi usahatani di dalam proses produksi (Y).
- 2) $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$; maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya faktor internal petani ke-i (X_i) tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi usahatani di dalam proses produksi (Y).

b. Efisiensi Ekonomi

Nilai efisiensi ekonomi (EE) dapat dihitung melalui persamaan (3.7).

$$EE = \frac{C^*}{C} \dots\dots\dots (3.7)$$

Keterangan:

EE = Efisiensi ekonomi

C^* = Biaya total minimum yang diobservasi

C = Biaya total produksi aktual

Nilai $EE \ 0 \leq EE \leq 1$

Namun, dalam perhitungan *software Frontier 4.1* nilai yang didapatkan adalah berupa efisiensi biaya atau cost efficiency (CE), sehingga EE akan didapat jika nilai CE sudah didapat. Efisiensi biaya ini dapat dituliskan melalui persamaan sebagai berikut:

$$\ln C = \beta_0 + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln P_2 + \beta_3 \ln P_3 + \beta_4 \ln P_4 + \beta_5 \ln P_5 + \beta_6 \ln P_6 + \beta_7 \ln P_7 + \beta_8 \ln P_8 + \beta_9 \ln P_9 + \beta_{10} \ln P_{10} + v_i - u_i \dots\dots (3.8)$$

Keterangan:

C = Total biaya produksi padi semi organik (Rp)

β_0 = Konstanta

$\beta_1 - \beta_{10}$ = Koefisien regresi

Y = Produksi padi semi organik (kg)

P_2 = Harga Benih (Rp/Kg)

P_3 = Harga Pupuk kandang (Rp/Kg)

P_4 = Harga Pestisida Cair Organik (Rp/l)

P_5 = Harga Pupuk Urea (Rp/Kg)

P_6 = Harga Pupuk NPK (Rp/Kg)

P_7 = Harga Pupuk Phonska (Rp/Kg)

P_8 = Harga Pestisida Cair Kimia (Rp/ml)

P_9 = Harga Tenaga Kerja Dalam Keluarga (Rp/HKO)

P_{10} = Harga Tenaga Kerja Luar Keluarga (Rp/HKO)

v_i = Kesalahan (*disturbance term*)

u_i = Efek inefisiensi yang muncul

Ogundari & Ojo (2007) menjelaskan bahwa hasil estimasi efisiensi biaya (CE) adalah invers dari persamaan (2.16) sehingga EE didapatkan melalui rumus:

$$EE = \frac{1}{\text{Cost Efficiency (CE)}} \dots\dots\dots(3.9)$$

c. Efisiensi Harga

Efisiensi harga secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$EA = \frac{EE}{TE} \dots\dots\dots(3.10)$$

Keterangan:

EA = Efisiensi alokatif

EE = Efisiensi ekonomi

TE = Efisiensi teknis

Nilai AE bernilai $0 \leq EE \leq 1$.

A. Keadaan Fisik Kecamatan Bener

Kecamatan Bener merupakan salah satu dari 16 kecamatan yang berada di Kabupaten Purworejo dengan luas wilayah 9.408,16 ha, secara geografis wilayah Kecamatan Bener berada pada koordinat 7,60° Lintang Selatan dan 110,06° Bujur Timur. Kecamatan Bener terletak pada ketinggian rata-rata 446 m di atas permukaan air laut dan memiliki suhu 18°C hingga mencapai 25°C serta memiliki rata-rata curah hujan mencapai 301,17 mm/bulan. Musim penghujan berlangsung pada bulan Oktober sampai dengan bulan April, sedangkan musim kemarau berlangsung pada saat bulan Mei sampai dengan bulan September. Dilihat dari topografi tersebut, Kecamatan Bener memiliki syarat tumbuh padi yang secara umum membutuhkan suhu antara 11°C - 25°C dan rata-rata curah hujan 200 mm/bulan atau lebih dengan ketinggian tempat berkisar antara 0-1500 m di atas permukaan laut.

Kecamatan Bener memiliki jarak dari pusat pemerintahan ibukota provinsi 125 kilo meter dan ibukota kabupaten 10 kilo meter, dengan kondisi jalan baik dan memiliki dua jenis jalan, yaitu jalan aspal 75% dan jalan rabat beton 25%. Batas-batas wilayah Kecamatan Bener sebelah utara dengan Kabupaten Magelang, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Magelang dan DIY, untuk sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Loano, dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Gebang dan Kabupaten Wonosobo. Aksesibilitas yang baik membuat informasi tentang padi organik mudah di dapat petani yang disampaikan oleh pemerintah. Beberapa program seperti padi SRI organik, pelatihan pupuk organik dan pelatihan pestisida organik pernah dilakukan di Kecamatan Bener. Aksesibilitas yang baik juga memudahkan petani untuk mendapatkan pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk kimia. Namun pada kenyataannya petani dalam mendapatkan pupuk organik mengandalkan hewan ternak sendiri, dikarenakan harga dan biaya transportasi yang mahal.

B. Keadaan Penduduk

1. Keadaan Penduduk Berdasarkan Umur

Karakteristik umur penduduk bertujuan untuk memberikan gambaran terkait usia yang belum produktif, produktif dan sudah tidak produktif. Semakin banyak

penduduk yang memiliki umur produktif, maka kesempatan untuk memajukan daerahnya akan semakin besar terutama pada sektor pertanian. Hal tersebut disebabkan faktor tenaga yang lebih besar di bandingkan dengan umur yang belum produktif maupun sudah tidak produktif. Rentang umur produktif di Kecamatan Bener berada pada 15-64 tahun, umur belum produktif kurang dari 15 tahun dan umur sudah tidak produktif lebih dari 64 tahun (Tabel 3).

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur Kecamatan Bener

Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
<15	11.899	24,01
15-64	32.176	64,94
>64	5.476	11,05
Jumlah	49.551	100,00

BPS Purworejo, Kecamatan Bener dalam Angka 2017

Sebagian besar penduduk Kecamatan Bener berada pada umur yang produktif yaitu dengan persentase 64,94%. Adanya dominasi dari usia produktif menjadi modal untuk menjadikan usahatani menjadi lebih efisien, terutama pada efisiensi teknis. Umumnya pada usia yang produktif memiliki semangat dan tenaga yang tinggi. Petani di Kecamatan Bener menganggap dalam berusahatani padi semi organik maupun padi organik membutuhkan tenaga kerja yang lebih jika dibandingkan dengan padi konvensional, sehingga pada kenyataan di lapangan petani yang sudah tidak dalam umur produktif (petani yang sudah sepuh) lebih memilih untuk berusahatani yang menurutnya mudah untuk dilakukan, bahkan terdapat petani yang sudah tidak melakukan usahatani. Artinya umur berpengaruh terhadap berlangsungnya usahatani dan efisiensi usahatannya.

Umur merupakan salah satu faktor internal petani dalam melakukan usahatani, yang bisa berpengaruh terhadap efisiensi usahatani. Hal tersebut disebabkan karena faktor internal umur petani dapat mempengaruhi teknologi budidaya yang digunakan. Penelitian yang dilakukan Yusuf (2017), menunjukkan bahwa petani yang memiliki umur lebih muda tidak efisien secara teknis jika dibandingkan dengan petani yang berumur lebih tua. Hal ini kemungkinan dapat disebabkan karena petani yang lebih muda memiliki pengalaman usahatani yang kurang.

2. Keadaan Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Dilihat dari jenis kelaminnya, jumlah penduduk lak-laki sebesar 24.461 jiwa dengan dan perempuan sebesar 25.090 dengan persentase 50,63%.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Kecamatan Bener

Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
Laki - Laki	24.461	49,37
Perempuan	25.090	50,63
Jumlah	49.551	100,00

BPS Purworejo, Kecamatan Bener dalam Angka 2017

Tabel 4 menunjukkan jenis kelamin perempuan lebih dominan, dan walaupun hanya memiliki selisih 1,26% atau 629 jiwa dari jenis kelamin laki-laki. Laki-laki memiliki peran penting dalam menghidupi keluarga dan dalam pertanian padi semi organik itu sendiri. Petani perempuan dalam kegiatan produksi lebih banyak membantu suaminya atau petani laki-lakinya dalam kegiatan penanaman, penyiangan, panen atau pasca panen, sedangkan untuk petani laki-laki cenderung melakukan semua kegiatan usahatani dari pengolahan lahan sampai pengangkutan.

Penduduk berdasarkan jenis kelamin juga dapat dikaitkan dengan efisiensi usahatani, yaitu banyaknya jumlah jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan dapat mengakibatkan waktu kerja semakin lama. Hal itu akan mengakibatkan hari kerja orang (HKO) akan semakin banyak, maka semakin banyak HKO dapat mengakibatkan inefisiensi usahatani.

3. Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Mata pencaharian merupakan suatu aktivitas yang di jalani oleh penduduk untuk mendapatkan sumber pendapatan yang nantinya dapat memenuhi kebutuhan ekonominya. Pengaruh lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan sumber daya alam menyebabkan jenis mata pencaharian disetiap daerah berbeda-beda. Mata pencaharian berdasarkan pemanfaatannya dapat terbagi menjadi dua, yaitu mata pencaharian memanfaatkan sumber daya alam (pertanian) dan non sumber daya alam (jasa).

Tabel 4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Kecamatan Bener

Jenis Mata Pencaharian	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
Petani	21.646	51,60
Buruh Tani	6.922	16,50
Pengusaha	101	0,24
Pedagang	1.284	3,06
Angkutan	780	1,86
PNS	373	0,89
TNI/POLRI	314	0,75
Pensiunan	316	0,75
Lain-lain	10.214	24,35
Jumlah	41.950	100,00

BPS Purworejo, Kecamatan Bener dalam Angka 2017

Mayoritas mata pencaharian penduduk Kecamatan Bener adalah petani dengan persentase 51,60%. Tabel 5 juga menunjukkan bahwa sebanyak 68,10% penduduk (petani dan buruh tani) bermata pencaharian karena memanfaatkan sumber daya alam yaitu pada sektor pertanian. Hal ini juga dibuktikan dengan luas penggunaan lahan di Kecamatan Bener sebanyak 85,83% digunakan untuk sektor pertanian (Tabel 6). Dominasinya petani sebagai mata pencaharian di Kecamatan Bener harus diperhatikan oleh pemerintah terkait kesejahteraan petani. Salah satu pengaruh terhadap kesejahteraan petani adalah keuntungan maksimal, dan sangat erat hubungannya dengan efisiensi usahatani. Keadaan petani padi semi organik di Kecamatan Bener sebagian besar hasil produksinya untuk dikonsumsi sendiri, bahkan masih ada petani yang menganggap hasil produksinya tidak cukup untuk dikonsumsi sendiri. Artinya, keuntungan maksimal yang dicapai petani belum tercapai. Maka pemerintah perlu memperhatikan hal tersebut lewat kesejahteraan petani, yang meliputi pembiayaan sarana produksi, penyuluhan maupun pelatihan terkait manajemen dan inovasi teknologi usahatani yang nantinya dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian sehingga dapat tercapai efisiensi usahatani.

C. Keadaan Pertanian

Sumber daya lahan di Kecamatan Bener meliputi lahan basah dan lahan kering, lahan basah berupa sawah dan tambak (kolam) sedangkan lahan kering berupa tegal (kebun) yang keduanya berpotensi dalam mendorong berlangsungnya kegiatan pertanian. Lahan di daerah Kecamatan Bener sebagian besar dimanfaatkan

untuk sektor pertanian, yaitu 70,40% pada lahan tegal/kebun dan 15,43% pada lahan sawah (Tabel 6).

Tabel 5. Luas Menurut Penggunaan Lahan Kecamatan Bener Tahun 2017

Guna Lahan	Luas Lahan (ha)	Persentase (%)
Sawah	1.451,92	15,43
Bangunan/Halaman	662,15	7,04
Tegal/Kebun	6.623,55	70,40
Tambak/Kolam	16,51	0,18
Hutan Negara	439,00	4,67
Lainnya	215,03	2,29
Jumlah	9.408,16	100,00

BPS Purworejo, Kecamatan Bener dalam Angka 2018

Sektor pertanian merupakan sektor yang sangat potensial dalam menunjang kehidupan petani di Kecamatan Bener, karena setengah dari luas lahan Kecamatan Bener adalah lahan pertanian. Tegalan atau perkebunan menjadi luas lahan yang paling dominan karena sesuai dengan kondisi geografis Kecamatan Bener yang terletak di daerah pegunungan bagian utara Kabupaten Purworejo. Komoditas padi sendiri ditanami pada lahan sawah dengan pengairan irigasi dan tadah hujan. Luas lahan sawah yang menggunakan pengairan irigasi sebesar 1.261 ha dan non irigasi sebesar 190 ha.

Jenis lahan di Kecamatan Bener adalah terasering, dimana hal tersebut membuat inovasi teknologi usahatani terkendala dan berjalan lambat. Salah satu contoh terkendalanya inovasi teknologi adalah petani dalam menyediakan pupuk kandang ke lahan membutuhkan tenaga yang lebih, sehingga petani yang memiliki tenaga kurang akan menyediakan pupuk kandang sesuai kemampuan. Hal tersebut akan mengakibatkan produktivitas yang tidak meningkat dan menyebabkan usahatani yang tidak efisien..

Jenis tanaman yang ditanam di Kecamatan Bener adalah tanaman pangan dan tanaman perkebunan rakyat. Dominannya luas lahan tegalan atau perkebunan menyebabkan petani memanfaatkan lahan tersebut untuk menanam tanaman perkebunan. Lahan tegalan atau perkebunan ditanami komoditas jagung, ketela pohon dan sisanya tanaman perkebunan rakyat.

Tabel 6. Luas Panen/Tanaman, Produksi, Produktivitas Tanaman di Kecamatan Bener Tahun 2017

Komoditas	Luas Panen/ Tanaman (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kw/Ha)
Tanaman Pangan			
Padi Sawah	2.699	14.448	53,53
Jagung	38,00	236	61,97
Ketela Pohon	45,00	1.530	340,00
Tanaman Perkebunan Rakyat			
Kelapa Muda	739,89	871,16	11,77
Kelapa Deres	21,65	147,22	68,00
Cengkeh	253,64	80,1	3,16
Kopi Robusta	36,44	26,16	7,18
Aren	189,39	42,7	2,25
Kemukus	19,56	5,07	2,59
Tebu	4,86	10,19	20,97
Tembakau	10,00	2,5	2,50
Kakao	14,40	18,09	12,56
Lada	3,00	0,57	1,90

BPS Purworejo, Kabupaten Purworejo dalam Angka 2018

Tanaman jagung ditanam pada lahan tegalan sedangkan tanaman ketela pohon ditanam di lahan perkebunan yang berada pada sela-sela tanaman kelapa. Tanaman pangan ketela pohon memiliki produktivitas paling tinggi disebabkan karena dalam budidayanya tidak membutuhkan tenaga atau inovasi teknologi yang lebih jika dibandingkan dengan budidaya tanaman padi. Tanaman perkebunan rakyat yang paling banyak ditanam adalah kelapa, hal tersebut dikarenakan tanaman kelapa memiliki nilai yang ekonomis baik dari kayu pohonnya sampai buahnya. Kayu dari tanaman kelapa bisa menjadi nilai ekonomis karena memiliki tekstur yang kuat, dan pada tanaman kelapa yang tua bisa dideres dan bisa dijadikan gula yang nantinya bisa menambah pendapatan petani. Selain itu, dari perawatan tanaman kelapa tidak membutuhkan perawan yang ekstra atau modal yang tinggi.

D. Keadaan Sarana Ekonomi

Sarana ekonomi merupakan salah satu fasilitas untuk mendukung kelancaran dalam kegiatan usahatani. Sarana ekonomi yang lengkap dan memadai akan membantu petani dalam kegiatan usahatannya, misalnya dari segi pembiayaan, segi mendapatkan faktor produksi dan segi pemasarannya. Keadaan sarana

perekonomian di Kecamatan Bener tergolong cukup memadai untuk menunjang kegiatan pertaniannya maupun ekonomi masyarakatnya.

Tabel 7. Sarana Perekonomian di Kecamatan Bener

Sarana Perekonomian	Jumlah	Persentase (%)
Pasar Umum	6	0,77
Pasar Hewan	1	0,13
Toko	89	11,48
Kios/ Warung	677	87,35
Bank	2	0,26
Jumlah	775	100,00

BPS Purworejo, Kecamatan Bener dalam Angka 2017

Berdasarkan tabel 8, sarana perekonomian paling banyak adalah kios atau warung, hal ini tentunya sangat membantu petani untuk mendapatkan faktor produksi dan melakukan pemasaran hasil pertanian dengan mudah. Mengingat hasil dari produksi pertanian memiliki sifat yang mudah rusak, memakan tempat dan tidak tahan lama. Maka adanya sarana perekonomian yang memadai akan membantu petani dari berbagai risiko, baik dari segi kegiatan produksi, hasil produksi maupun akses penjualan sehingga petani membutuhkan akses pembiayaan modal, fasilitas penyedia sarana produksi dan akses pemasaran pertanian.

I. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identitas Petani

Tingkat efisiensi pada penelitian ini dipengaruhi oleh inefisiensi yang berasal dari karakteristik sosial ekonomi petani itu sendiri, yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, dan status kepemilikan lahan. Karakteristik tersebut sangat berkaitan dengan kegiatan usahatani yang secara tindak langsung memiliki pengaruh terhadap hasil produksi dan tingkat efisiensi usahatani. Responden pada penelitian ini sebanyak 75 petani yang mengusahakan padi semi organik di Kecamatan Bener.

1. Umur

Umur merupakan salah satu faktor internal yang penting dalam usahatani karena dapat menentukan kemampuan fisik, cara berpikir, dan inovasi petani. Umumnya, umur yang produktif yaitu antara 15 sampai 65 tahun. Petani yang berada pada masa produktif memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola usahatani karena memiliki kemampuan fisik yang kuat, dan mampu menerima inovasi baru. Sebaliknya, petani yang sudah berada pada masa tidak produktif yaitu lebih dari 65 tahun akan cenderung melakukan kegiatan usahatannya sesuai yang diinginkan dan kebiasaan petani, hal tersebut disebabkan kemampuan fisik yang sudah menurun, cara berpikir yang menurun dan tidak mudah untuk menerima inovasi baru.

Petani di Kecamatan Bener yang mengusahakan padi semi organik memiliki interval umur dari 25 sampai 79 tahun. Gambaran umur petani padi semi organik di Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 8. Karakteristik Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Umur di Kecamatan Bener

	Desa	Usia (Tahun)			
		23 – 36	37 - 50	51 - 64	≥ 65
Bleber	Jumlah (Jiwa)	1	11	5	3
	Persentase (%)	5,00	55,00	25,00	15,00
Ngasinan	Jumlah (Jiwa)	1	12	12	4
	Persentase (%)	3,45	41,38	41,38	13,79
Legetan	Jumlah (Jiwa)	1	10	14	1
	Persentase (%)	3,85	38,46	53,85	3,85
Jumlah		3	33	31	8
Persentase (%)		4,00	44,00	41,33	10,67

Secara keseluruhan 89,33 % petani berada pada umur yang produktif, namun setiap desa memiliki persentase berbeda-beda. Desa Legetan merupakan desa yang paling tinggi memiliki umur petani yang berada pada masa produktif yaitu sebesar 96,15%, kemudian diikuti Desa Ngasinan 86,21% dan Desa Bleber 85,00%. Jika melihat banyaknya umur yang berada pada masa produktif, Desa Legetan seharusnya mempunyai kemampuan yang lebih untuk mengelola usahatani padi semi organik. Kenyataannya petani di Desa Legetan merupakan desa yang paling baru dalam menerapkan sistem padi semi organik dengan inisiatif mereka sendiri, dan masih belajar dari yang lebih dahulu atau senior dalam melakukan padi semi organik yaitu pada Desa Bleber, dimana umur masa produktifnya berada di bawah Desa Bleber.

Secara keseluruhan rata-rata umur petani adalah 51,56 tahun dengan jenis kelamin 97,33% laki-laki. Hal tersebut hampir sama dengan penelitian yang dilakukan Machmuddin *et al* (2017), dimana memiliki rata-rata umur responden padi organik 51 tahun. Umur memiliki pengaruh yang positif pada inefisiensi teknis padi organik. Maka semakin tinggi umur petani akan menyebabkan usahatani yang dijalankannya semakin tidak efisien.

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan petani salah satu faktor penting dan memiliki hubungan yang erat dengan hasil produksi maupun pendapatan petani. Hal tersebut disebabkan karena tingkat pendidikan akan mempengaruhi cara berpikir dan kemampuan petani dalam mengolah inovasi baru. Umumnya, semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan mudah untuk memahami atau menciptakan

inovasi dan teknologi baru dalam pertanian. Selanjutnya, petani akan lebih mudah menerapkan inovasi atau teknologi tersebut yang nantinya akan mampu meningkatkan produksi dan tingkat efisiensi usahatani. Semakin tinggi pendidikan juga akan menambah wawasan petani, keterampilan dan tingkat rasa ingin tahu petani terhadap hal-hal yang baru.

Tabel 9. Karakteristik Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kecamatan Bener

	Desa	Tingkat Pendidikan		
		SD	SMP	SMA
Bleber	Jumlah (Jiwa)	9	6	5
	Persentase (%)	45,00	30,00	25,00
Ngasinan	Jumlah (Jiwa)	24	4	1
	Persentase (%)	82,76	13,79	3,45
Legetan	Jumlah (Jiwa)	22	3	1
	Persentase (%)	84,62	11,54	3,85
Jumlah		55	13	7
Persentase (%)		73,33	17,33	9,33

Tabel 10 menunjukkan bahwa semua petani padi semi organik di Kecamatan Bener pernah menempuh pendidikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua petani menganggap pendidikan adalah hal penting, walaupun 73,33% petani berada pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar. Petani di masing-masing desa paling banyak berada pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar, artinya petani di setiap desa cenderung sulit untuk menerima atau memahami adanya teknologi maupun inovasi baru dalam usahatani padi semi organik, yang nantinya akan mengakibatkan petani tidak menerapkan atau meningkatkan inovasi dan teknologi tersebut. Hal tersebut akan mengakibatkan produktivitas padi semi organik tidak meningkat atau stagnisasi. Seperti halnya yang disampaikan oleh Susanti (2014), produktivitas mampu ditingkatkan melalui peningkatan efisiensi usahatani maupun inovasi teknologi.

3. Pengalaman Bertani Semi Organik

Secara tidak langsung pengalaman bertani memberikan pengaruh terhadap keputusan petani tentang penggunaan faktor produksi dan teknologi yang akan digunakan. Petani yang memiliki pengalaman lebih lama dalam melakukan usahatani padi semi organik akan cenderung lebih mudah untuk mengatur penggunaan faktor produksi dan mengembangkan teknologi yang digunakan. Hal

tersebut disebabkan karena petani sering dihadapkan dengan permasalahan usahatani yang dijalaninya, sehingga mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Berdasar hal tersebut petani memiliki peluang untuk meningkatkan efisiensi usahatannya.

Tabel 10. Karakteristik Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Pengalaman Bertani Padi Semi Organik di Kecamatan Bener

Desa		Lama Bertani Semi Organik (Tahun)		
		2 - 5	6 - 9	10 - 13
Bleber	Jumlah (Jiwa)	2	3	15
	Persentase (%)	10,00	15,00	75,00
Ngasinan	Jumlah (Jiwa)	26	3	0
	Persentase (%)	89,66	10,34	0,00
Legetan	Jumlah (Jiwa)	24	2	0
	Persentase (%)	92,31	7,69	0,00
Jumlah		52	8	15
Persentase (%)		69,33	10,67	20,00

Secara keseluruhan pengalaman bertani padi semi organik berada pada 2 sampai 5 tahun. Namun, jika dilihat dari tabel 11, Desa Ngasinan dan Legetan merupakan desa yang memiliki pengalaman bertani paling banyak pada 2 sampai 5 tahun, sedangkan Desa Bleber merupakan desa yang paling banyak memiliki pengalaman bertani padi semi organik yaitu antara 10 sampai 13 tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengalaman bertani padi semi organik sesuai dengan latar belakangnya pertanian organik di ketiga desa tersebut. Desa Bleber merupakan desa yang paling lebih dahulu atau senior dalam menerapkan padi semi organik yaitu pada tahun 2007 sejak ada program Go Organik 2010, sedangkan pada Desa Ngasinan dan Legetan adalah desa yang paling baru dalam melakukan usahatani padi semi organik pada tahun 2014.

Artinya, Desa Bleber memiliki kemampuan lebih dalam melakukan perencanaan yang baik dalam usahatannya dan dapat meminimalisir risiko yang akan terjadi. Desa Bleber juga merupakan desa yang memiliki pengaruh adanya padi semi organik di Desa Ngasinan dan Legatan. Tidak adanya pendampingan padi semi organik di setiap desa, membuat petani di kedua desa tersebut terkadang masih belajar dengan petani di Desa Bleber, dalam hal ini adalah saat penanaman.

4. Status Kepemilikan Lahan

Status kepemilikan lahan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu milik sendiri, sewa, dan sakah (bagi hasil), di mana hal tersebut secara tidak langsung berpengaruh terhadap hasil usahatani. Keragaman usahatani yang berbeda salah satunya ditentukan oleh status kepemilikan lahan, baik tingkat produktivitas lahan, tingkat pendapatan dan tingkat biaya yang dikeluarkan. Status lahan milik sendiri mempunyai kebebasan dalam memanfaatkannya dan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk lahan yang digunakan. Walaupun demikian, dalam melakukan usahatani bisa menyebabkan petani kurang memperhatikan proses produksinya. Berbeda halnya dengan status lahan sewa maupun sakah, petani akan berusaha untuk meningkatkan produksinya mengingat adanya pengeluaran biaya tambahan yaitu biaya sewa ataupun adanya bagi hasil yang perlu diberikan ke pemilik lahan tersebut.

Ketiga desa pada penelitian ini 100% status kepemilikan lahannya adalah milik sendiri. Salah satu penyebabnya adalah petani di ketiga desa tersebut merupakan masyarakat asli yang tanahnya telah dimiliki secara turun temurun. Petani menganggap lebih baik memanfaatkan lahan yang ada meskipun sedikit dari pada menyewa ataupun sakah, dikarenakan jika tidak milik sendiri maka akan sangat berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima petani. Jika petani menyewa ataupun sakah, maka biaya yang dikeluarkan untuk lahan tersebut akan sia-sia. Hal tersebut dikarenakan pada pola tanam padi, di mana sebagian besar petani dalam menanam padi menggunakan tadah hujan, dan pada musim kemarau lahan itu tidak dimanfaatkan oleh petani untuk menanam palawija serta memilih bertani di lahan tegalan milik mereka atau perkebunan mereka.

B. Penggunaan Faktor Produksi Padi Semi Organik

Penggunaan faktor produksi (*input*) sangat mempengaruhi hasil usahatani, baik berdasarkan jumlah maupun jenisnya. Penggunaan faktor produksi juga dapat mempengaruhi tingkat efisiensi suatu usahatani. Jumlah dan jenis *input* yang akan digunakan dapat dipengaruhi oleh luas lahan yang dimiliki oleh petani, kebiasaan petani, ketersediaan modal dan kebutuhan petani dalam melakukan kegiatan produksi. Faktor produksi yang digunakan oleh petani padi semi organik di Kecamatan Bener dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 11. Produksi dan Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Semi Organik (1000 m²)

Faktor Produksi	Bleber	Ngasinan	Legetan
Benih (kg)	5,50	8,58	3,63
Pupuk Kandang (kg)	371,57	430,08	410,32
Pestisida Organik (l)	2,27	3,79	3,73
Pupuk Urea (kg)	8,17	10,35	7,74
Pupuk NPK (kg)	1,77	3,93	3,56
Pupuk Phonska (kg)	4,59	4,78	2,13
Pestisida Kimia (ml)	25,82	33,51	26,75
TKDK (HKO)	294,82	440,11	260,07
TKKL (HKO)	51,46	31,21	46,10
Produksi (kg)	533,65	505,45	372,82

Tabel 12 menunjukkan bahwa produksi padi semi organik di ketiga desa tidak semua berada pada *output* anjuran (500kg/1000m²). Desa Bleber dan Ngasinan merupakan desa yang produksinya berada di atas anjuran walaupun tidak begitu banyak dan masih tinggi jika dibandingkan dengan produktivitas padi nasional yaitu sebesar 515,2 kg/1000m². Salah satu penyebab produksi Desa Ngasinan di bawah anjuran adalah diduga karena kondisi lahan lebih terasering dari pada kedua desa lainnya, dan jauh dari tempat tinggal sehingga menyulitkan dalam mengelola lahan. Kondisi tersebut menyebabkan petani dalam memelihara padi menjadi terkendala. Penyebab lain juga dikarenakan adanya perbedaan adopsi teknologi yang tidak sesuai anjuran, seperti penggunaan *input* maupun keterampilan petani dalam melakukan budidaya padi semi organik. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya gagal panen di daerah tersebut, sebenarnya padi bertumbuh subur, akan tetapi saat dipanen ternyata banyak gabah yang hampa (gabung).

Desa Ngasinan merupakan desa yang paling banyak dalam menggunakan benih dan jauh dari yang dianjurkan 3kg/1000 m². Hal tersebut terjadi karena dari faktor jarak tanaman dan jumlah bibit yang ditanam setiap lubangnya. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 30 x 30 cm atau 40 x 40 cm dengan sistem tegel dan jumlah bibit setiap lubangnya 1 sampai 3 bibit, sedangkan yang dilakukan oleh beberapa petani di Desa Ngasinan menerapkan jarak 25 x 25 cm dan jumlah bibit 4 sampai 6 dalam satu lubang. Desa Bleber sebenarnya dalam melakukan jarak tanam sudah 70% dan pemberian benih disetiap lubang 75% sudah sesuai anjuran. Artinya sebagian besar petani sudah menerapkan hal tersebut, namun yang menjadikan

banyaknya benih yang tidak sesuai anjuran adalah terletak pada kualitas benih. Saat melakukan pemeraman banyak benih yang tidak timbul kecambah dan adanya penyulaman yang dilakukan oleh petani yang tidak sedikit, hal tersebutlah yang membuat penggunaan benih Desa Bleber lebih dari anjuran.

Tabel 12. Varietas Benih Usahatani Padi Semi Organik

	Desa	Varietas Benih			
		Ciherang	IR 64	Barito	Makmur
Bleber	Jumlah (Jiwa)	9	11	0	0
	Persentase (%)	45,00	55,00	0,00	0,00
Ngasinan	Jumlah (Jiwa)	12	12	4	1
	Persentase (%)	41,38	41,38	13,79	3,45
Legetan	Jumlah (Jiwa)	17	8	0	1
	Persentase (%)	65,38	30,77	0,00	3,85
Jumlah		38	31	4	2
Persentase (%)		50,67	41,33	5,33	2,67

Varietas benih yang paling banyak digunakan petani adalah Ciherang dan IR-64. Varietas tersebut merupakan varietas yang di anjurkan oleh kelompok tani, namun ada juga yang menggunakan varietas lain. Alasan kelompok tani menyarankan varietas benih tersebut dikarenakan saat penyuluhan padi organik, varietas tersebut dinilai cocok jika digunakan di wilayah setempat dan memiliki rasa yang enak serta tahan terhadap serangan hama. Alasan kenapa petani menggunakan kedua varietas tersebut karena hampir setiap musim atau satu tahun sekali kelompok tani mendapat bantuan berupa benih yaitu antara kedua varietas benih tersebut, yang kemudian dimanfaatkan oleh petani karena tidak mengeluarkan biaya yang banyak.

Sebelum penanaman benih diseleksi terlebih dahulu kemudian di rendam dan di peram. Namun ada juga petani yang langsung di rendam dan di peram, karena petani menganggap jika benih berasal dari beli maka benih tersebut memiliki kualitas yang bagus semua tanpa harus ada penyeleksian. Benih di seleksi menggunakan larutan garam dengan dosis 30 gram/liter, kemudian benih yang tenggelam menunjukkan benih tersebut memiliki kualitas yang baik. Setelah diseleksi benih di rendam selama 2 hari dan peram 2 hari. Benih yang telah berkecambah di sebar secara merata pada tempat penyemaian, dan bibit ditanam pada umur 15 sampai 20 hari.

Tabel 12 menunjukkan penggunaan pupuk kandang lebih besar dari anjuran ($300\text{kg}/1000\text{m}^2$), hal tersebut terjadi karena kebiasaan. Petani dalam menggunakan pupuk kurang mengetahui dosis yang seharusnya, ditambah tidak tahunya luas lahan yang digunakan karena kondisi lahan yang berpetak-petak dan setiap petak ukurannya tidak sama. Hal tersebut yang menyebabkan petani dalam pemberian pupuk sesuai hati, jika menurutnya masih kurang maka petani akan menambahnya. Jenis pupuk kandang yang digunakan petani berasal dari hewan ternak mereka sendiri yaitu kambing dan sapi. Pupuk kandang diberikan petani hanya satu kali dalam satu musim yaitu pada saat pembajakan kedua, yang kemudian pupuk kandang akan tercampur dengan tanah. Petani dalam memberikan pupuk kandang menganggap bahwa hal tersebut menyita tenaga dan sulit, dikarenakan akses dari pupuk kandang ke lahan yang susah, yaitu pada lahan yang terasering dan tidak bisa dilalui oleh kendaraan.

Petani dalam menggunakan pestisida organik hanya pada saat adanya hama yang menyerang tanaman dan dari 75 petani hanya 54,67% yang menggunakan pestisida organik. Masih adanya petani yang tidak menggunakan pestisida organik karena pembuatannya yang susah dan bahan baku yang dibutuhkan susah untuk didapat, sedangkan penggunaan pestisida organik membutuhkan jumlah yang banyak. Selama ini petani yang menggunakan pestisida organik didapat dari kelompok tani petani itu sendiri, kelompok tani menyediakan pestisida organik yang kemudian para petani tinggal mengambilnya. Bahan pestisida organik berasal dari campuran buah mojo, air kelapa, dan lidah buaya.

Petani selain menggunakan pupuk kandang juga menggunakan pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia sebenarnya tidak dianjurkan oleh kelompok tani, tapi petani masih menganggap bahwa jika tidak diberi pupuk kimia maka tanaman akan sulit bertumbuh subur. Di sisi lain penggunaan pupuk kimia setiap tahunnya menurun dan penggunaan pupuk kimia hanya memiliki rata-rata 3,50% dari jumlah penggunaan pupuk. Petani memberikan pupuk kimia hanya pada saat pemupukan susulan, yaitu pada 15 sampai 40 hari setelah tanam. Tabel 12 menunjukkan pupuk kimia yang paling banyak digunakan adalah urea, karena diantara ketiga pupuk kimia tersebut petani lebih terbiasa menggunakan pupuk urea dan paling cocok di

gunakan pada lahannya. Alasan lain karena harga pupuk urea yang murah yaitu rata-rata Rp2.554 dan disubsidi oleh pemerintah.

Alternatif sulitnya menggunakan pestisida organik, petani lebih memilih untuk menggunakan pestisida kimia dengan jenis matador. Tanaman padi sangat rentan dengan adanya hama, petani harus menggunakan pestisida kimia ketika adanya hama wereng dan walang sangit. Banyaknya atau sedikitnya jumlah penggunaan pestisida dipengaruhi oleh kebutuhan petani dalam mencegah maupun mengendalikan hama. Pestisida kimia digunakan rata-rata 2 sampai 3 kali dalam satu musim, dengan dosis rata-rata 25,82ml pada Desa Bleber, 33,51ml Desa Ngasinan, dan Desa Legetan 26,75ml dalam luas lahan 1000 m².

Tenaga kerja dalam kegiatan berusahatani padi semi organik terbagi menjadi dua, yaitu tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Kegiatan produksi padi semi organik terdiri dari kegiatan penyiapan benih, pengolahan lahan, pemupukan, penanaman penyiangan, penyulaman, pengairan, panen, pasca panen dan pengangkutan. TKDK yang digunakan petani sangat melebihi anjuran (86 HKO) yang ditentukan, berbanding terbalik dengan TKLK yang kurang dari anjuran. Petani menganggap dalam menggunakan TKDK maka tidak perlu memikirkan biaya, namun sebaliknya, jika menggunakan TKLK maka biaya tambahan akan dikeluarkan oleh petani itu sendiri. Tenaga kerja yang paling banyak digunakan adalah laki-laki. Tenaga kerja perempuan lebih sering berada pada proses penanaman, penyiangan, panen atau pasca panen sedangkan untuk laki-laki cenderung melakukan semua kegiatan usahatannya dari pengolahan lahan sampai pengangkutan. Tenaga kerja yang paling sedikit digunakan adalah pada kegiatan pengairan, karena lahan pada wilayah tersebut menggunakan tadah hujan. Walaupun terdapat sebagian kecil petani yang menggunakan irigasi, tidak perlu mengeluarkan tenaga kerja karena irigasi sudah dari pemerintah dan sudah ada tenaga yang mengurusnya.

Tenaga kerja yang paling banyak digunakan adalah pada kegiatan panen. Panen sendiri memang membutuhkan tenaga kerja yang banyak, sehingga mengharuskan petani menggunakan tenaga kerja dari luar keluarga. Panen pada padi semi organik dilakukan 30 sampai 35 hari setelah berbunga atau dilakukan setelah 90% mulai menguning dan tangkainya sudah menunduk. Petani dalam

memanen menggunakan sabit manual dan menyisakan batang dengan panjang 20 cm. Petani dalam melakukan perontokan masih menggunakan alat yang sederhana, yaitu dengan cara digopyok. Padi yang sudah dipanen akan di jemur oleh petani dengan rata-rata 2 sampai 3 dengan keadaan cuaca yang panas, sedangkan jika musim hujan selama 4 sampai 5 hari. Petani dalam melakukan selipan melalui 2 proses yaitu beras pecah kulit dan beras menjadi putih bersih dengan biaya rata-rata Rp291/kg.

C. Analisis Fungsi Produksi *Frontier*

Variabel pada penelitian ini diuji dengan fungsi produksi *frointer* yang terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat berupa hasil produksi padi semi organik (Y) dan variabel bebas meliputi luas lahan (X1), jumlah benih (X2), pupuk kandang (X3), pestisida organik (X4), pupuk urea (X5), pupuk NPK (X6), pupuk phonska (X7), pestisida cair kimia (X8), TKDK (X9), TKLK (X10), *dummy* varietas benih (D11). Tabel 14 menunjukkan hasil dari estimasi fungsi produksi frotier dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Fauzan (2016) mengungkapkan, metode MLE menggambarkan kinerja terbaik (*best practice*) dari seorang petani dalam proses produksi pada tingkat teknologi yang ada. Fungsi produksi *frontier* pada tabel 14 digunakan untuk menggambarkan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi padi semi organik dan sebagai dasar untuk menghitung tingkat efisiensinya.

Tabel 13. Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Cobb-Douglas* dengan Pendekatan *Frontier Analysis*

No	Variabel	Koefisien	Standard-error	t hitung
1	Konstanta	0,4987 ***	0,1454	3,4295
2	Luas Lahan	-0,0006 ***	0,0001	-7,5623
3	Benih	0,7913 ***	0,0683	11,5807
4	Pupuk Kandang	0,0006 ***	0,0001	6,5804
5	Pestisida Organik	-0,0672	0,0467	-1,4413
6	Pupuk Urea	0,0001	0,0001	0,6090
7	Pupuk NPK	0,2262 ***	0,0741	3,0539
8	Pupuk Phonska	0,0005 ***	0,0001	5,9970
9	Pestisida Cair Kimia	0,0215	0,0144	1,4957
10	TKDK	0,0001	0,0001	1,1935
11	TKLK	-0,0164	0,0260	-0,6323
12	<i>Dummy</i> Varietas Benih	0,0003 **	0,0001	2,3659
<i>Sigma-squared</i>		0,0879		

<i>Gamma</i>	0,9990
<i>Log-likelihood OLS</i>	2,7131
<i>Log-likelihood MLE</i>	11,3724

Keterangan:

*** : berpengaruh signifikan pada α 1% (t-tabel: 2,6439)

** : berpengaruh signifikan pada α 5% (t-tabel: 1,9905)

Diketahui bahwa *log-likelihood* MLE memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan nilai *log-likelihood* OLS, artinya bahwa fungsi produksi dengan pendekatan metode MLE yang didapat bernilai baik dan dapat menggambarkan kondisi di lapangan. Tabel 14 menunjukkan hasil estimasi nilai *sigma-squared* sebesar 0,0879 yang nilainya mendekati satu atau lebih dari nol (> 0) dan signifikan pada α 5%, sehingga dapat diartikan bahwa variasi produksi padi semi organik di Kecamatan Bener yang disumbangkan oleh efek inefisiensi mempunyai variasi yang nyata, atau menurut Gultom *et al* (2014) nilai varian/*sigma-squared* menunjukkan distribusi dari *error term* inefisiensi (ui), jika nilainya kecil artinya (ui) terdistribusi secara normal. Sementara nilai *gamma* sebesar 0,999 dan signifikan pada α 1%, hal ini menunjukkan bahwa 99,99% variasi produksi padi semi organik di Kecamatan Bener disebabkan oleh inefisiensi teknis. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Anggraini *et al* (2017), di mana nilai *sigma-squared* 0,06 dan signifikan pada α 1% serta nilai *gamma* sebesar 0,499 yang signifikan pada α 10%.

Tabel 14 juga menunjukkan bahwa dari keseluruhan variabel yang dimasukkan dalam model hanya terdapat lima variabel yang tidak signifikan, yaitu pestisida organik, pupuk urea, pestisida cair kimia, TKDK dan TKLK . Artinya, dari kelima variabel tersebut tidak berpengaruh nyata pada produksi padi semi organik. Nilai dari koefisien variabel itu sendiri terbagi menjadi dua, yaitu negatif dan positif. Nilai negatif menunjukkan adanya kecenderungan (variabel non signifikan) atau secara nyata (variabel signifikan) menurunkan produksi padi semi organik, sedangkan nilai positif menunjukkan adanya kecenderungan (variabel non signifikan) atau secara nyata (variabel signifikan) meningkatkan produksi padi semi organik di Kecamatan Bener. Konstanta memiliki nilai yang signifikan pada tingkat kepercayaan 99%, yang artinya apabila petani tidak menggunakan faktor

produksi atau faktor produksinya nol (0), maka produksi padi semi organik di Kecamatan Bener sebesar 0,4987 kg pada tingkat kepercayaan 99%.

1. Luas Lahan

Variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik dengan tingkat kesalahan sebesar 1%, namun memiliki nilai koefisien yang negatif. Tanda negatif tersebut menandakan bahwa penambahan luas lahan sebesar 1 % dan faktor lainnya tetap, maka akan mengurangi produksi padi semi organik sebesar 0,0006 % pada tingkat kepercayaan 99%. Hal tersebut berbeda pada penelitian umumnya. Machmuddin *et al* (2017) pada hasil penelitiannya, menyatakan bahwa variabel luas lahan berpengaruh terhadap produksi padi organik di Kabupaten Tasikmalaya dan apabila luas lahan ditambah sebesar 1%, maka produksi padi organik akan meningkat 0,77% pada tingkat kepercayaan 99%. Hal tersebut bisa terjadi diduga karena manajemen pengolahan lahan yang masih rendah. Petani dalam mengelola lahan masih kesulitan dan lambat dikarenakan pada keadaan lahan di Kecamatan Bener adalah terasering. Pengolahan lahan yang lambat contohnya, dalam pembajakan tidak semua petani bisa menggunakan mesin traktor karena lokasi yang tidak memungkinkan, lokasi petak lahan yang kecil-kecil dan berpencar-pencar. Maka jika luas lahan ditambah bisa menyebabkan petani semakin kesulitan dalam mengelola lahan sawah tersebut, apalagi petani lebih sering berada pada lahan tegalan mereka yaitu pada tanaman perkebunan mereka.

2. Benih

Benih memiliki pengaruh yang nyata pada produksi padi semi organik dan memiliki nilai koefisien yang positif. Jika penggunaan benih ditambah sebesar 1% dan variabel lainnya tetap, maka akan meningkat produksi sebesar 0,7913% pada tingkat kepercayaan 99%. Benih merupakan salah satu variabel yang memiliki nilai koefisien paling tinggi, maka setiap ada penambahan atau pengurangan akan memiliki perubahan yang paling besar diantara variabel yang lainnya. Seperti pada penelitian Gultom *et al* (2014), benih memiliki pengaruh yang nyata pada produksi padi semi organik di daerah penelitiannya dan memiliki nilai koefisien yang positif pada tingkat kesalahan 5%. Hal tersebut sesuai dengan kondisi di lapangan yang menunjukkan bahwa benih sangat berpengaruh terhadap produksi padi semi organik, semakin baik kualitas benih yang digunakan maka produksi yang

dihasilkan semakin baik kualitasnya dan mampu meningkatkan produktivitas. Kenyataannya penggunaan benih di daerah penelitian melebihi anjuran, namun penambahan benih 1% masih bisa meningkatkan produksi. Hal itu terjadi karena dengan menambah benih maka petani akan memiliki peluang tinggi dalam mendapatkan bibit yang kualitasnya baik. Hal itu selaras dengan penyebab petani melebihi anjuran dalam pemakaian benih, di mana banyak benih yang tidak baik saat diseleksi maupun saat pemeraman.

3. Pupuk Kandang

Variabel pupuk kandang pada tabel 14 menunjukkan parameter yang positif dan berpengaruh nyata pada produksi padi semi organik, namun memiliki nilai koefisien yang sangat kecil. Walaupun demikian, jika petani menambahkan pupuk kandang sebesar 1% dan variabel lainnya tetap maka akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,0006% dengan tingkat kesalahan 5%. Pemakaian pupuk kandang sebenarnya sudah melebihi anjuran, tetapi penambahan penggunaan pupuk kandang masih sangat rasional untuk meningkatkan hasil produksi. Mengingat tanah di daerah tersebut memiliki tekstur yang keras dan membutuhkan unsur hara yang lebih, sedangkan salah satu fungsi dari pupuk kandang atau organik adalah mengemburkan tanah. Variabel pupuk kandang yang memiliki nilai positif dan berpengaruh nyata juga ditunjukkan pada penelitian Murniati *et al* (2016), yang apabila penggunaan pupuk kandang dinaikkan sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi padi organik sebesar 0,046% dengan tingkat kesalahan 1%.

4. Pestisida Organik

Pestisida organik tidak berpengaruh nyata dan bernilai negatif pada produksi padi semi organik. Artinya, penambahan atau pengurangan pestisida organik tidak akan mengubah produksi padi semi organik. Namun, jika dilihat dari nilai koefisiennya yaitu negatif, maka apabila petani menambah pestisida organik ada kecenderungan menurunkan produksi padi semi organik. Hal tersebut tidak sesuai dengan yang disampaikan oleh petani, bahwa hama akan terlihat lebih jarang pada tanaman jika petani menggunakan pestisida organik dan dalam penggunaannya petani sebenarnya masih kekurangan karena terdapat kendala yaitu pada cara pembuatan dan bahan baku yang sulit didapat. Melihat hal tersebut, diduga salah satu penyebab penambahan pestisida organik yang justru menurunkan produksi

karena petani dalam pembuatan pestisida yang masih kurang tepat sehingga hama tidak akan mati atau terusik. Hal ini juga tidak sesuai dengan penelitian Machmuddin *et al* (2017) tentang padi organik, jika petani di daerah tersebut menaikkan pestisida organik 1% dengan variabel lainnya tetap, maka akan meningkatkan produksinya sebesar 0,05% dengan tingkat kepercayaan 90%.

5. Pupuk Urea

Penggunaan pupuk urea merupakan penggunaan pupuk kimia yang paling banyak oleh petani, karena merupakan salah satu pupuk bantuan dari pemerintah yang sehingga memiliki harga yang murah. Variabel pupuk urea tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap produksi padi semi organik namun memiliki koefisien yang positif, sehingga jika penambahan pupuk kandang ada kecenderungan meningkatkan produksi padi semi organik. Hal ini dapat disebabkan oleh unsur hara yang terkandung pada pupuk urea dan masih sangat dibutuhkan oleh tanaman, sehingga dapat meningkatkan produksi. Hasil tersebut juga berlaku pada tanaman jagung varietas unggul baru pada penelitian yang dilakukan oleh Fadwiwati *et al* (2016), jika pupuk urea ditingkatkan sebesar 1% dan variabel lainnya tetap, maka akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,071%.

6. Pupuk NPK

Penggunaan pupuk NPK pada tabel 14 menunjukkan bahwa nilai koefisien yang positif dan berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik. Artinya, jika petani menambahkan penggunaan pupuk NPK sebesar 1% dan variabel lainnya tetap, maka akan meningkatkan produksi padi semi organik sebesar 0,2262% pada tingkat kesalahan 1%. Sama halnya dengan penggunaan pupuk urea, bahwa ada kecenderungan unsur hara yang terkandung pada pupuk NPK masih dibutuhkan oleh tanaman atau tanah. Hasil penelitian ini juga senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayah *et al* (2013), penggunaan pupuk NPK berpengaruh nyata pada produksi padi sawah irigasi dan memiliki nilai yang positif. Artinya, jika penambahan pupuk NPK sebesar 1% dan variabel lainnya tetap, maka akan meningkat produksi padi sebesar 0,13% pada tingkat kepercayaan 99%.

7. Pupuk Phonska

Tabel 14 menunjukkan penggunaan pupuk phonska berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik dan memiliki nilai koefisien yang positif.

Walaupun memiliki nilai koefisien yang kecil, namun menunjukkan penambahan pupuk phonska sebesar 1% dan faktor lainnya tetap, maka akan menambah produksi padi semi organik sebesar 0,0005% pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini menunjukkan penggunaan phonska dilakukan sesuai anjuran dan terus menerus, namun masih rasional untuk penambahan penggunaan pupuk phonska. Senada dengan berpengaruhnya penggunaan pupuk phonska terhadap produksi juga ditunjukkan pada penelitian Yoko *et al* (2017) yang mengungkapkan bahwa, penggunaan pupuk phonska berpengaruh nyata pada produksi padi sawah di daerah penelitiannya pada tingkat kepercayaan 90% dan apabila petani menambah pupuk phonska sebesar 1%, maka akan meningkatkan produksinya sebesar 0.014%.

8. Pestisida Cair Kimia

Tanaman padi rentan terhadap hama, sehingga alternatif lain selain menggunakan pestisida organik petani menggunakan pestisida kimia dengan alasan lebih praktis untuk didapat. Berdasarkan hasil, pestisida kimia tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik namun memiliki koefisien yang positif. Hal ini juga selaras dengan penelitian Yoko *et al* (2017), bahwa penggunaan pestisida cair kimia tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah, namun memiliki koefisien yang positif. Nilai positif yang dimiliki pestisida kimia berbanding terbalik dengan pestisida organik, di mana keduanya memang tidak berpengaruh nyata. Namun hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan produksi padi semi organik akan meningkat apabila petani menambahkan pestisida cair kimia bukan pestisida organik, di mana fungsi keduanya sebenarnya sama yaitu untuk membasmi hama. Artinya dugaan tentang petani kurang tepat dalam pembuatan pestisida organik semakin tinggi, dan dugaan lainnya pestisida cair kimia lebih cocok pada tanaman padi di daerah tersebut.

9. Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK)

Variabel TKDK menunjukkan nilai yang positif namun tidak berpengaruh nyata. Nilai yang positif menunjukkan bahwa apabila penambahan tenaga kerja dalam keluarga kecenderungan menaikkan produksi padi semi organik. Hasil tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Yuko yang menyatakan bahwa variabel TKDK tidak berpengaruh nyata terhadap produksi, namun koefisien yang dimiliki variabel TKDK terdapat kecenderungan untuk meningkatkan produksi

padi organik sebesar 0.029%. Tenaga kerja dalam keluarga diduga dalam melakukan usahatani memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola lahan sehingga dapat ada kecenderungan menaikkan produksi padi semi organik.

10. Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK)

Parameter TKLK pada tabel 14 menunjukkan variabel TKLK tidak berpengaruh nyata pada produksi dan memiliki nilai koefisien yang negatif, di mana dengan menambah TKLK ada kecenderungan akan menurunkan produksi. Tenaga kerja luar keluarga (TKLK) juga memiliki nilai yang negatif serta tidak berpengaruh nyata pada komoditas lain, yaitu cabai merah besar. Saptana *et al* (2010) pada penelitiannya mengungkapkan, ada kecenderungan dalam meningkatkan penggunaan TKLK sebesar 1% akan menurunkan produksi cabai merah besar sebesar 0,073%. Adanya nilai TKLK yang tidak searah dengan peningkatan produksi diduga karena rata-rata pekerja TKLK memiliki kinerja yang lambat dalam melakukan kegiatan usahatani padi semi organik. Hal ini dapat disebabkan adanya indikasi sistem upah harian, semakin lama TKLK maka upah yang diberikan akan semakin besar dan menguntungkan TKLK. Dugaan lainnya mengajacu pada keterampilan TKLK yang masih rendah dalam setiap kegiatan usahatani, sehingga menyebabkan penambahan waktu tenaga kerja.

11. Varietas Benih

Benih sangat berpengaruh pada peningkatan produksi padi semi organik, semakin bagus kualitas benih maka kualitas hasil produksi bagus pula dan mampu meningkatkan produktivitas padi. Varietas benih yang dianjurkan atau menjadi unggulan adalah Ciherang dan IR-64. Varietas benih sebagai *dummy*, di mana penggunaan benih anjuran adalah satu (1) dan benih tidak anjuran nol (0). Tabel 14 menunjukkan bahwa variabel varietas benih berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik, dan memiliki nilai yang positif. Artinya jika petani menggunakan varietas benih yang dianjurkan, maka ada kecenderungan perbedaan produksi padi semi organik sebesar 0,0003% pada tingkat kesalahan 5%. Hasil dugaan ini sejalan dengan penelitian Arnanda *et al* (2016) tentang padi dengan metode OLS, apabila petani menggunakan bibit unggul dalam usahatannya maka terdapat perbedaan hasil produksi sebesar 0,219%.

D. Hasil Analisis Efisiensi

1. Efisiensi Teknis dan Faktor Inefisiensi

Usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener dapat dikatakan efisien apabila mampu menghasilkan *output* yang maksimum dengan menggunakan sejumlah *input* tertentu. Tingkat dan sebaran efisiensi teknis dapat diketahui dari hasil perhitungan program *Frontier* 4.1. Tingkat efisiensi teknis memiliki nilai antara 0,000 sampai 1,000. Tabel 15 menunjukkan sebaran dan tingkat efisiensi petani padi semi organik di Kecamatan Bener.

Tabel 14. Sebaran dan Tingkat Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik di Kecamatan Bener

Sebaran Efisiensi	Jumlah Petani	Persentase (%)
0,401 – 0,500	10	13,33
0,501 – 0,600	12	16,00
0,601 – 0,700	12	16,00
0,701 – 0,800	11	14,67
0,801 – 0,900	14	18,67
0,901 – 1,000	16	21,33
Jumlah	75	100,00
Minimum	0,4302	
Maksimum	0,9987	
<i>Mean efficiency</i>	0,7248	

Tabel 15 menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi teknis yang dicapai petani adalah sebesar 0,7248 dengan sebaran nilai efisiensi terkecil pada sebesar 0,4302 dan terbesar adalah 0,9987. Efisiensi teknis dikatakan efisien apabila nilainya lebih besar dari 0,70 (Anggraini *et al* 2017). Hal tersebut menunjukkan bahwa secara teknis usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener telah efisien, meskipun belum efisien secara merata atau sempurna. Maka, rata-rata petani dalam memproduksi padi semi organik masih bisa meningkatkan efisiensi teknis hingga 27,52%. Peningkatan tersebut bisa melalui manajemen usahatani, seperti melakukan penambahan *input* yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Murniati *et al* (2016), di mana usahatani padi organik yang dijalankan petani telah efisien secara teknik dengan nilai rata-rata sebar 0,836, walaupun juga belum efisien secara merata. Artinya petani di daerah tersebut masih bisa meningkatkan efisiensi usahatani hingga 16,4% melalui penerapan faktor-faktor produksi yang

berpengaruh, keterampilan maupun teknologi budidaya petani yang paling efisien secara teknis di daerah tersebut.

Hasil nilai dari efisiensi teknis yang ditunjukkan pada tabel 15, bahwa sebanyak 34 petani dari 75 petani atau 45,33% yang belum efisien secara teknis. Sebaran terbanyak yang ditunjukkan pada tabel 15 berada pada tingkat efisiensi rentang 0,901 – 1,00, yakni sebanyak 16 petani atau 21,33%. Adanya perbedaan atau tidak meratanya tingkat efisiensi teknis yang dicapai petani bisa disebabkan oleh tingkat penguasaan dan penerapan teknologi yang berbeda - beda. Tingkat penguasaan teknologi yang berbeda-beda juga diduga disebabkan oleh faktor internal dalam diri petani itu sendiri, seperti pendidikan, umur, pengalaman berusaha padi semi organik, dan faktor eksternal seperti musim.

Di sisi lain, ternyata petani padi semi organik yang memiliki tingkat efisiensi pada rentang 0,901 – 1,000 memiliki beberapa kecenderungan yang sama. Pertama, pada penggunaan varietas benih, yaitu 81,25% petani yang efisien pada rentang 0,901 – 1,000 menggunakan varietas benih yang dianjurkan yaitu Ciherang dan IR-64. Kedua, 78,05% petani yang efisien pada rentang tersebut memiliki luas lahan di bawah rata-rata luas lahan petani padi semi organik yaitu 750m². Selain itu, secara rata-rata petani yang efisiensi pada rentang 0,901 – 1,000 dalam penggunaan TKLK pada kegiatan usahatani cenderung kecil dibandingkan dengan rata-rata keseluruhan sampel. Artinya, petani dengan tingkat efisiensi rentang tersebut mengeluarkan TKLK lebih sedikit namun produksi yang dihasilkan maksimal.

Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis pada tabel 15, menunjukkan bahwa di dalam model yang digunakan masih terdapat adalah masalah inefisiensi teknis yaitu sebesar 27,52%. Hal tersebut diduga karena adanya beberapa faktor internal yang berasal dari karakteristik sosial ekonomi petani, di mana hal tersebut menjadikan faktor inefisiensi teknis. Maka dari itu perlu adanya analisis faktor inefisiensi teknis untuk menjawab faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis. Faktor-faktor yang diduga memiliki pengaruh terhadap inefisiensi teknis usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener adalah umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani padi semi organik, status kepemilikan lahan, dan lingkungan (Desa). Pengaruh faktor internal petani didapat secara bersama-sama dengan fungsi produksi melalui program *Frontier 4.1* dan

didapatkan dari metode MLE. Adapun hasil pendugaan dari efek inefisiensi teknis petani padi semi organik di Kecamatan Bener (Tabel 16).

Tabel 15. Pendugaan Efek Inefisiensi Teknis pada Petani Padi Semi Organik

Variabel	Koefisien	Standar error	t hitung
Konstanta	0,611	0,246	2,481
Umur	0,033 ns	0,052	0,633
Pengalaman Bertani	-0,0004 ns	0,001	-0,777
Tingkat Pendidikan	-0,014 ns	0,034	-0,396
Dummy Desa Blber	0,0002 ns	0,001	0,428
Dummy Desa Ngasinan	0,001 ns	0,039	0,024
Dummy Desa Legetan	-0,001 ns	0,001	-1,159

Keterangan:

ns : non signifikan

Hasil pendugaan pada tabel 16 menunjukkan tidak ada satu variabel yang berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis. Namun ada kecenderungan disetiap tabel mampu meningkatkan atau menurunkan inefisiensi teknis. Variabel yang memiliki nilai negatif antara lain pengalaman bertani padi semi organik, tingkat pendidikan, dan *dummy* desa yaitu Bleber dan Ngasinan, sedangkan variabel lainnya memiliki nilai yang positif.

a. Umur

Koefisien pada variabel umur menunjukkan nilai yang positif dan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis. Namun ada kecenderungan semakin tua umur petani akan menaikkan tingkat inefisiensi yang semakin tinggi dan menurunkan tingkat efisiensi teknis. Hal ini tidak hanya sejalan pada komoditas padi saja, namun umur juga tidak berpengaruh terhadap inefisiensi petani komoditas bawang merah. Menurut Fauzan (2016), umur juga tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis komoditas bawang merah di daerah peneliti tersebut dan memiliki koefisien yang positif.

Tabel 16. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Umur

Sebaran Efisiensi	Umur (Tahun)			
	23 - 55	Persentase (%)	56 - 79	Persentase (%)
0,401 – 0,500	6	12,24	4	15,38
0,501 – 0,600	8	16,33	4	15,38
0,601 – 0,700	9	18,37	3	11,54
0,701 – 0,800	9	18,37	2	7,69
0,801 – 0,900	8	16,33	6	23,08
0,901 – 1,000	9	18,37	7	26,92
Jumlah	49	100	26	100

Tabel 17 membuktikan bahwa umur tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis, hal itu disebabkan meratanya umur petani pada sebaran indeks efisiensi teknis, baik itu pada rentang yang belum efisien maupun yang sudah efisien. Umur produktif, 53,07% pada rentang yang efisiensi. Artinya umur yang produksi secara tidak langsung memiliki pengaruh terhadap inefisiensi teknis, di mana petani yang memiliki umur produktif akan lebih mudah menerima atau menggunakan inovasi serta teknologi baru. Namun sisanya 46,94%, umur produktif juga berada pada rentang belum efisiensi, hal ini diduga bukan karena tidak bisanya petani dalam menerima atau menggunakan teknologi baru, tetapi terdapat pada sedikitnya pengalaman padi semi organik yang dimiliki petani tersebut. Hal ini juga dibuktikan pada tabel 17, di mana 57,69% umur yang sudah tidak produktif berada pada rentang yang sudah efisien, salah satu penyebabnya juga diduga karena petani tersebut memiliki pengalaman yang sudah banyak, sehingga mampu menghadapi permasalahan yang akan datang atau sedang di jalani.

b. Pengalaman Bertani Padi Semi Organik

Pengalaman bertani dianggap memiliki kaitan yang erat terhadap tingkat efisiensi. Sebab, pada dasarnya semakin lama pengalaman petani dalam melakukan kegiatan usahatani, maka petani akan lebih memahami cara meningkatkan produksi meskipun terdapat kendala-kendala terhadap penggunaan teknologi ataupun *input* tertentu, hal demikian akan mampu meningkatkan efisiensi usahatannya. Tabel 16 menunjukkan bahwa dugaan di atas sesuai dengan hasil penelitian, namun tidak signifikan. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada penelitian Gultom *et al* (2014) yang menunjukkan parameter dari pengalaman bertani bernilai negatif dan tidak

signifikan. Artinya, ada kecenderungan semakin lama pengalaman petani dalam melakukan usahatani maka dapat mengurangi tingkat inefisiensi teknis dan mendorong petani menjadi semakin efisien. Hal tersebut juga didukung dengan variabel umur pada penelitian ini, apabila semakin tua petani maka akan ada kecenderungan semakin efisien juga usahatannya.

Tabel 17. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Pengalaman Bertani

Sebaran Efisiensi	Pengalaman Bertani (Tahun)					
	2 - 5	(%)	6 - 9	(%)	10 - 13	(%)
0,401 – 0,500	10	19,23	0	0,00	0	0,00
0,501 – 0,600	11	21,15	0	0,00	1	6,67
0,601 – 0,700	8	15,38	4	50,00	0	0,00
0,701 – 0,800	7	13,46	0	0,00	4	26,67
0,801 – 0,900	8	15,38	1	12,50	5	33,33
0,901 – 1,000	8	15,38	3	37,50	5	33,33
Jumlah	56	100,00	4	100,0	15	100,00

Salah satu alasan pengalaman bertani tidak signifikan, karena memang jika dilihat pada tabel 18, tidak ada perbedaan yang tinggi atau di atas 90% (sesuai dengan α 10%). Hasil sebaran indeks efisiensi teknis berdasarkan pengalaman bertani padi semi organik pada tabel 18 menunjukkan bahwa petani memiliki pengalaman paling banyak di rentang 2 sampai 5 tahun. Jika diperhatikan, petani yang memiliki pengalaman 2 – 5 tahun, 55,77% petani berada pada sebaran indeks efisiensi kurang atau sama dengan 7 (belum efisien). Berbeda dengan petani yang memiliki pengalaman diantara 10 – 13 tahun, di mana hanya 6,67% petani pada pengalaman tersebut berada pada tingkat belum efisien. Hal tersebut membuktikan bahwa ada kecenderungan apabila pengalaman bertani padi semi organik akan mengurangi inefisiensi teknis atau meningkatkan efisiensi teknis usahatannya. Karena dengan lamanya pengalaman petani, maka petani akan lebih selektif dalam menggunakan teknologi yang akan digunakan dalam usahatannya. Misalnya, petani lebih mengetahui bahwa penggunaan varietas benih yang di anjurkan memang mampu meningkatkan produksi, beras yang di hasilkan lebih pulen, tahan terhadap hama, dan cocok pada daerah lahannya.

c. Tingkat Pendidikan

Pendidikan berkaitannya dengan pengetahuan petani terhadap suatu informasi. Semakin tinggi pendidikan maka pengetahuannya juga akan tinggi, dan berdampak pada pengambilan keputusan dalam melakukan kegiatan usahatani. Pengambilan keputusan dapat berupa penentuan *input* yang digunakan atau besarnya *output* yang akan dicapai. Hal tersebut sejalan dengan yang ditunjukkan pada tabel 16, di mana menunjukkan parameter yang negatif meskipun tidak berpengaruh nyata. Artinya, semakin tinggi pendidikan petani, maka petani dalam melakukan usahatannya ada kecenderungan menurunkan tingkat inefisiensi teknis yang kemudian akan meningkatkan tingkat efisiensi usahatani. Hal ini tidak berlaku pada petani kedelai di daerah peneliti, yaitu tingkat pendidikan memiliki nilai yang positif dan tidak signifikan. Hal ini bisa terjadi karena dalam pendidikan formal, materi yang disampaikan tidak diberikan atau tidak dijelaskan tentang budidaya kedelai (Ningsih *et al*, 2015). Dugaan lain adalah informasi atau ilmu tentang budidaya padi semi organik hanya didapat dari pengalaman petani itu sendiri selama berpuluh-puluh tahun menjalankan usahatani.

Tabel 18. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Sebaran Efisiensi	Tingkat Pendidikan					
	SD	(%)	SMP	(%)	SMA	(%)
0,401 – 0,500	8	14,55	2	15,38	0	0,00
0,501 – 0,600	10	18,18	2	15,38	0	0,00
0,601 – 0,700	7	12,73	3	23,08	2	28,57
0,701 – 0,800	9	16,36	1	7,69	1	14,29
0,801 – 0,900	8	14,55	4	30,77	2	28,57
0,901 – 1,000	13	23,64	1	7,69	2	28,57
Jumlah	55	100	13	100	7	100

Tingkat pendidikan sekolah dasar merupakan tingkat pendidikan yang paling memiliki persentase tinggi, petani yang memiliki rentang indeks efisiensi di atas 7 juga didominasi oleh tingkat pendidikan sekolah dasar. Namun, hal itu tidak menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan akan meningkatkan efisiensi teknis, karena dari keseluruhan petani yang tingkat pendidikannya SD masih ada 43,64% yang belum efisien. Berbeda dengan petani yang tingkat pendidikannya SMA, di mana 71,43% petani yang tingkat pendidikannya SMA berada pada sebaran indeks efisiensi lebih dari tujuh. Hal tersebut membuktikan dengan dugaan

awal, yaitu semakin lama petani bertani padi semi organik akan ada kecenderungan menaikkan efisiensi teknis usahatani.

Salah satu penyebab tingkat pendidikan tidak signifikan juga karena tidak adanya perbedaan yang tinggi atau meratanya tingkat pendidikan disetiap tingkatan. Hal tersebut dibuktikan dengan tabel 19, petani dengan tingkat pendidikan SD 56,36% berada pada tingkat efisiensi lebih dari 7, namun petani dengan tingkat pendidikan SMP yang secara tidak langsung pendidikannya lebih tinggi dari SD, ternyata 53.83% berada pada rentang efisiensi yang kurang dari 7. Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan sehingga tidak berpengaruhnya tingkat pendidikan pada inefisiensi teknis.

d. Wilayah (Desa)

Variabel wilayah atau desa masuk dalam kategori *dummy*. Setiap *dummy* desa memiliki angka *dummy* yang sama, yaitu *dummy* satu (1) petani berada pada wilayah tersebut dan *dummy* (0) tidak berada pada wilayah tersebut. Dianggapnya wilayah sebagai *dummy* dikarenakan setiap desa memiliki latar belakang yang berbeda-beda dalam awal mula melakukan usahatani padi dengan sistem organik. Desa Bleber merupakan desa yang paling senior yaitu sejak tahun 2007, Desa Ngasinan sejak tahun 2014 dan dikarenakan mendapatkan bantuan, serta Desa Legetan sejak tahun 2014 dikarenakan inisiatif petani itu sendiri. Hal tersebutlah yang memunculkan adanya dugaan bahwa setiap desa memiliki pengaruh terhadap efisiensi usahatani. Namun berdasarkan tabel 16, menunjukkan bahwa ketiga variabel *dummy* desa tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis. Artinya, di wilayah mana pun petani melakukan usahatani padi semi organik tidak akan mengubah tingkat inefisiensi teknis. Tidak berpengaruhnya *dummy* wilayah atau desa, menunjukkan bahwa adanya perbedaan tingkat efisiensi setiap petani.

Tabel 19. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik Berdasarkan Desa

Sebaran Efisiensi	Bleber	Ngasinan	Legetan
0,401 – 0,500	0	4	7
0,501 – 0,600	1	7	3
0,601 – 0,700	3	2	6
0,701 – 0,800	7	6	4
0,801 – 0,900	6	5	5
0,901 – 1,000	3	5	1

Jumlah Petani	20	29	26
Jumlah Efisien	16	16	10
Persentase(%)	80,00	55,17	38,46

Tabel 20 menunjukkan bahwa desa yang paling banyak memiliki petani efisiensi teknis adalah Desa Bleber yang kemudian diikuti Ngasinan dan Legetan. Hanya terdapat empat petani di Desa Bleber yang tidak efisien, artinya petani di desa tersebut sudah 80% dikatakan efisien. Hal tersebut diduga karena faktor pengalaman bertani, di mana rata-rata pengalaman bertani padi semi organik di Desa Bleber adalah 10,35 tahun sedangkan pada Desa Ngasinan dan Legetan adalah 4,62 tahun dan 4,35 tahun. Pengalaman bertani tersebut sejalan dengan latar belakangnya di setiap desa awal mula menerapkan pertanian padi semi organik, yaitu Desa Bleber paling lama dalam menjalankan sistem pertanian organik yaitu padi, yang kemudian di ikuti Desa Ngasinan karena adanya bantuan dari pemerintah dan Legetan karena inisiatif dari petani sendiri.

2. Efisiensi Biaya

Efisiensi biaya merupakan kemampuan petani dalam menghasilkan *output* tertentu dengan menggunakan biaya yang minimal. Mengingat dalam program *Frointier 4.1* hanya dapat menganalisis efisiensi teknis (ET) dan efisiensi biaya (EC), maka efisiensi biaya perlu dicari untuk mendapatkan efisiensi ekonomi (EE). Hal tersebut disebabkan karena efisiensi biaya merupakan invers dari efisiensi ekonomi. Konsep ini hampir sama dengan efisiensi teknis, hanya saja nilai yang dianalisis dalam efisiensi biaya diperoleh dari satuan harga *input* yang digunakan petani. Adapun rata-rata harga setiap *input* yang digunakan petani pada tabel 21.

Tabel 20. Total Biaya dan Harga Setiap Faktor Produksi Produksi Usahatani Padi Semi Organik

Faktor Produksi	Bleber	Ngasinan	Legetan
Total Biaya (Rp)	699.347	696.838	807.409
Produksi (kg)	346,1	336,0	344,7
Harga Benih (Rp/kg)	15.100	12.941	13.654
Harga Pupuk Kandang (Rp/kg)	296	367	300
Harga Pestisida Organik (Rp/l)	9.833	8.952	8.083
Harga Pupuk Urea (Rp/kg)	2.636	2.415	2.460
Harga Pupuk NPK (Rp/kg)	2.600	2.558	2.894
Harga Pupuk Phonska (Rp/kg)	3.222	2.700	3.042
Harga Pestisida Cair Kimia (Rp/ml)	385	799	450

Upah TKDK (Rp/HKO)	46.774	43.024	44.701
Upah TKKL (Rp/HKO)	45.833	90.042	114.370

Total biaya setiap desa memiliki selisih yang tidak banyak, hanya terdapat selisih sebesar Rp110.571 antara total biaya desa terkecil (Ngasinan) dan total biaya desa terbesar (legetan). Faktor produksi yang paling banyak menyumbangkan besarnya total biaya adalah TKDK, dikarenakan upah TKDK yang tinggi dan jumlah TKDK itu sendiri yang banyak. Harga benih setiap petani berbeda-beda dari Rp60.000 – Rp85.000/pack/5kg, sesuai dengan tempat petani membeli benih dan varietas benih yang digunakan oleh petani. Meskipun seluruh petani tidak membeli pupuk kandang, namun perhitungan biaya tetap dihitung yaitu dengan harga pupuk kandang Rp10.000 setiap satu karung, dan dalam satu karung berukuran antara 30 – 40kg. Harga pestisida organik antara Rp5.000 – Rp10.000/liter. Harga dari ketiga pupuk kimia (Urea, NPK Phonska) memiliki harga yang hampir sama yaitu antara Rp11.000 – Rp 14.000/5kg. Pestisida cair kimia yang digunakan oleh petani adalah merek matador dan dengan harga Rp18.000 – Rp25000/botol/100ml. Upah untuk TKDK maupun TKLK adalah Rp40.000 – Rp60.000/HKO.

Tabel 21. Hasil Estimasi Fungsi Biaya *Cobb-Douglas* dengan Pendekatan *Frontier Analysis*

No	Variabel	Koefisien	Standard-error	t hitung
1	Konstanta	73056***	1,25930	58013,4
2	Produksi	-0,00011***	0,00001	-9,07440
3	Benih	0,29759***	0,03103	9,59116
4	Pupuk Kandang	-0,00001	0,00001	-0,63665
5	Pestisida Organik	-0,08592	0,13851	-0,62032
6	Pupuk Urea	-0,00003	0,00002	-1,24134
7	Pupuk NPK	0,32305***	0,09331	3,46217
8	Pupuk Phonska	0,00003	0,00002	1,54487
9	Pestisida Cair Kimia	0,00191	0,01035	0,18471
10	TKDK	-0,00003**	0,00001	-2,28946
11	TKLK	-0,00160	0,02149	-0,07467
12	Dummy Varietas Benih	0,00000	0,00002	-0,11911
<i>Sigma-squared</i>		0,06204		
<i>Gamma</i>		0,01460		

<i>Log-likelihood</i> OLS	-8,84978
<i>Log-likelihood</i> MLE	-3,42650

Keterangan:

*** : berpengaruh signifikan pada α 1% (t-tabel: 2,644)

** : berpengaruh signifikan pada α 5% (t-tabel: 1,993)

Berdasarkan tabel 22, menunjukkan *log-likelihood* MLE memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan nilai *log-likelihood* OLS, artinya bahwa fungsi biaya dengan pendekatan metode MLE yang didapat bernilai baik dan dapat menggambarkan kondisi di lapangan. Nilai *sigma-squared* yang nilainya mendekati satu atau lebih dari nol (> 0) dan signifikan pada α 1%, sehingga dapat diartikan bahwa variasi total biaya padi semi organik di Kecamatan Bener yang di sumbangkan oleh efek inefisiensi mempunyai variasi yang nyata. Nilai *gamma* menunjukkan bahwa 1,46% variasi total biaya padi semi organik di Kecamatan Bener disebabkan oleh inefisiensi biaya.

Tabel 22 juga menunjukkan bahwa hanya terdapat 5 variabel yang berpengaruh positif terhadap total biaya produksi padi semi organik di Kecamatan Bener. Artinya sisa variabel yang tidak berpengaruh tidak akan mengubah apa pun biaya, baik turun ataupun naik. Konstanta memiliki nilai yang signifikan pada tingkat kesalahan 1%, artinya jika tidak ada produksi dan harga setiap variabel, maka total biaya sebesar Rp73.056. Produksi padi semi organik juga sangat berpengaruh terhadap biaya, walaupun memiliki nilai koefisien yang sangat kecil, jika produksi padi semi organik terjadi penambahan maka akan mengurangi biaya produksi sebesar 0,0001% pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini disebabkan peningkatan produksi padi semi organik maka akan meningkatkan juga keuntungan yang didapatkan petani, sehingga biaya produksinya dapat ditekan.

Variabel lainnya yang berpengaruh yaitu benih, jika benih ditambah oleh petani maka akan menaikkan biaya sebesar 0,298% pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini sejalan dengan dugaan awal, apabila benih ditambah maka akan menaikkan biaya. Penambahan pupuk NPK juga akan meningkatkan biaya produksi sebesar 0,323% pada tingkat kepercayaan 99%. Penambahan jumlah TKDK akan mengurangi biaya produksi walaupun kecil, yaitu sebesar 0,00003% pada tingkat kesalahan 5%. Diduga disebabkan karena pengeluaran biaya untuk tenaga kerja

dalam keluarga sebenarnya tidak terhitung atau biaya tersebut akan kembali lagi kepada petani itu sendiri, dengan kata lain petani membayar dirinya sendiri.

Faktor internal petani tidak lepas dari pemilihan harga *input* yang digunakan, sehingga faktor internal petani merupakan inefisiensi biaya. Sama halnya dengan inefisiensi teknis, di mana didapat juga dari model MLE yang terdapat pada fungsi produksi *Cobb-Douglas Stochastic Frontier* dengan sebutan delta.

Tabel 22. Pendugaan Efek Inefisiensi biaya pada Petani Padi Semi Organik

Variabel	Koefisien	Standar error	t hitung
Konstanta	-0,118	0,217	-0,543
Umur	0,017 ns	0,027	0,620
Pengalaman Bertani	0,00001 ns	0,000	0,821
Tingkat Pendidikan	-0,001 ns	0,023	-0,029
Dummy Desa Blber	0,00002 ns	0,000	1,025
Dummy Desa Ngasinan	0,046 ns	0,035	1,295
Dummy Desa Legetan	-0,00004 ns	0,000	-1,297

Keterangan:

ns : non signifikan

Tabel 23 menunjukkan tidak adanya faktor internal yang mempengaruhi biaya produksi padi semi organik secara nyata. Diketahui bahwa semua variabel memiliki nilai koefisien yang positif, kecuali pada variabel tingkat pendidikan. Maka dapat diartikan semakin tinggi pendidikan petani, ada kecenderungan inefisiensi biaya menurun. Menunjukkan bahwa petani yang memiliki pendidikan tinggi dalam memilih *input* selektif dan dugaan lain bahwa petani berpendidikan tinggi memiliki jaringan yang luar atau pengetahuan yang luas dalam membeli *input* yang akan digunakan.

Faktor internal umur memiliki kecenderungan jika umur semakin tua, maka inefisiensi biaya akan meningkat dan efisiensi biaya akan menurun. Dugaan awal yaitu semakin tua umur maka petani kurang selektif dalam membeli *input* yang akan digunakan. Dugaan lainnya adalah, petani akan lebih sering mengeluarkan tenaga kerja luar keluarga, sehingga akan menambah biaya. Variabel pengalaman bertani memiliki nilai koefisien yang sangat kecil dan positif, artinya setiap pengalaman bertani menambah ada kecenderungan meningkatkan inefisiensi biaya sebar 0,00001% dan menurunkan tingkat efisiensi biaya. Pengalaman petani tidak

menjamin harga *input* yang dikeluarkan selektif, karena petani dalam membeli *input* masih turun temurun atau di tempat yang sama.

Ketiga *dummy* desa atau wilayah tidak berpengaruh secara nyata, namun memiliki nilai koefisien yang berbeda. Desa Bleber dan Ngasinan memiliki nilai yang positif, artinya jika petani berada di wilayah tersebut, maka ada kecenderungan inefisiensi biaya meningkat dan menyebabkan tingkat efisiensi biaya menurun. Hal tersebut diduga karena harga *input* daerah tersebut sedikit lebih mahal dari pada Desa Legetan. Desa Legetan sendiri memiliki nilai koefisien yang negatif, artinya ada kecenderungan bahwa jika petani berada di wilayah tersebut maka akan menurunkan inefisiensi biaya produksi.

3. Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi

Efisiensi harga merupakan hubungan antara biaya *input* dan *output* yang dihasilkan, dikatakan mencapai efisien secara harga apabila petani telah meminimalkan biaya *input* dengan menghasilkan sejumlah *output* yang maksimal. Efisiensi ekonomi sendiri merupakan keadaan di mana petani telah menghasilkan *output* yang maksimal dengan menggunakan sejumlah *input*, di mana biaya *input* tersebut minimum.

Tabel 23. Sebaran Indeks Efisiensi Harga dan Ekonomi Petani Padi Semi Organik

Sebaran Efisiensi	Efisiensi Harga		Efisiensi Ekonomi	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
0,601 – 0,700	0	0	6	8,00
0,701 – 0,800	3	4	6	8,00
0,801 – 0,900	0	0	12	16,00
0,901 – 1,000	10	13,33	51	68,00
> 1000	62	82,67	0	0,00
Jumlah	75	100,00	75	100,00
Maksimum	2,135			0,997
Minimum	0,709			0,649
Rata-rata	1,352			0,924

Sebaran indeks pada efisiensi harga paling banyak berada pada rentang lebih dari satu (1) yaitu sebesar 82,67%, dan sisanya 17,33% berada pada tingkat efisien yang lebih dari 0, 7. Banyaknya petani yang berada direntang efisiensi lebih dari satu (1) menyebabkan rata-rata efisiensi harga juga berada pada lebih dari satu.

Artinya rata-rata efisiensi secara harga yang dimiliki petani padi semi organik di Kecamatan Bener tidak sesuai dengan harapan, yaitu nilai efisiensi harga berada pada 0 dan 1 ($0 \leq AE \leq 1$). Maka efisiensi harga akan dikatakan efisien jika sama dengan 1 dan belum efisien jika lebih dari satu, sehingga secara harga usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener belum efisien. Agar petani efisien secara harga, maka penambahan penggunaan *input* perlu ditambah dengan biaya *input* tetap dan menghasilkan *output* yang maksimal.

Efek dari kombinasi efisiensi teknis dan efisiensi harga akan menunjukkan tingkat efisiensi ekonomi, di mana nilai terendah 0,649 dan nilai tertinggi 0,997. Sebaran indeks 0,901 - 1,000 memiliki perolehan persentase terbanyak dalam hal efisiensi ekonomi. Tabel 24 menunjukkan bahwa hanya 8% petani yang belum efisien secara ekonomi dan jika dilihat dari rata-rata efisiensi ekonomi yaitu sebesar 0,924, maka petani padi semi organik di Kecamatan Bener sudah efisien secara ekonomi ($> 0,7$). Hal ini menunjukkan apabila rata-rata petani padi semi organik di Kecamatan Bener dapat mencapai efisiensi ekonomi yang maksimum, maka petani akan dapat menghemat biaya sebesar 0,073 % ($1-(0,924/0,997)$). selain itu, apabila petani padi semi organik yang paling tidak efisien dapat mencapai efisiensi ekonomi yang maksimum, maka petani tersebut akan menghemat biaya sebesar 0,349% ($1-(0,649/0,997)$).

II. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menduga faktor produksi dan tingkat efisiensi, baik efisien secara teknis, harga dan ekonomi pada usahatani padi semi organik di Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa faktor produksi luas lahan, benih, pupuk kandang, pupuk NPK, Pupuk Phonska dan *dummy* varietas benih berpengaruh nyata terhadap produksi serta semua variabel tersebut memiliki hubungan yang searah, kecuali pada variabel luas lahan. Faktor pupuk urea, pestisida cair kimia dan TKDK memiliki hubungan yang searah dengan produksi namun tidak berpengaruh nyata, sedangkan pestisida organik, dan TKLK tidak berpengaruh nyata dan tidak searah dengan produksi.

Petani padi semi organik di Kecamatan Bener telah efisien secara teknis pada tingkat rata-rata sebesar 0,725. Namun secara harga, nilai yang dicapai petani lebih dari satu (1,352) sehingga belum efisien secara harga. Sementara secara ekonomi, petani telah efisien dengan rata-rata 0,924. Keenam faktor internal petani tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi.

B. Saran

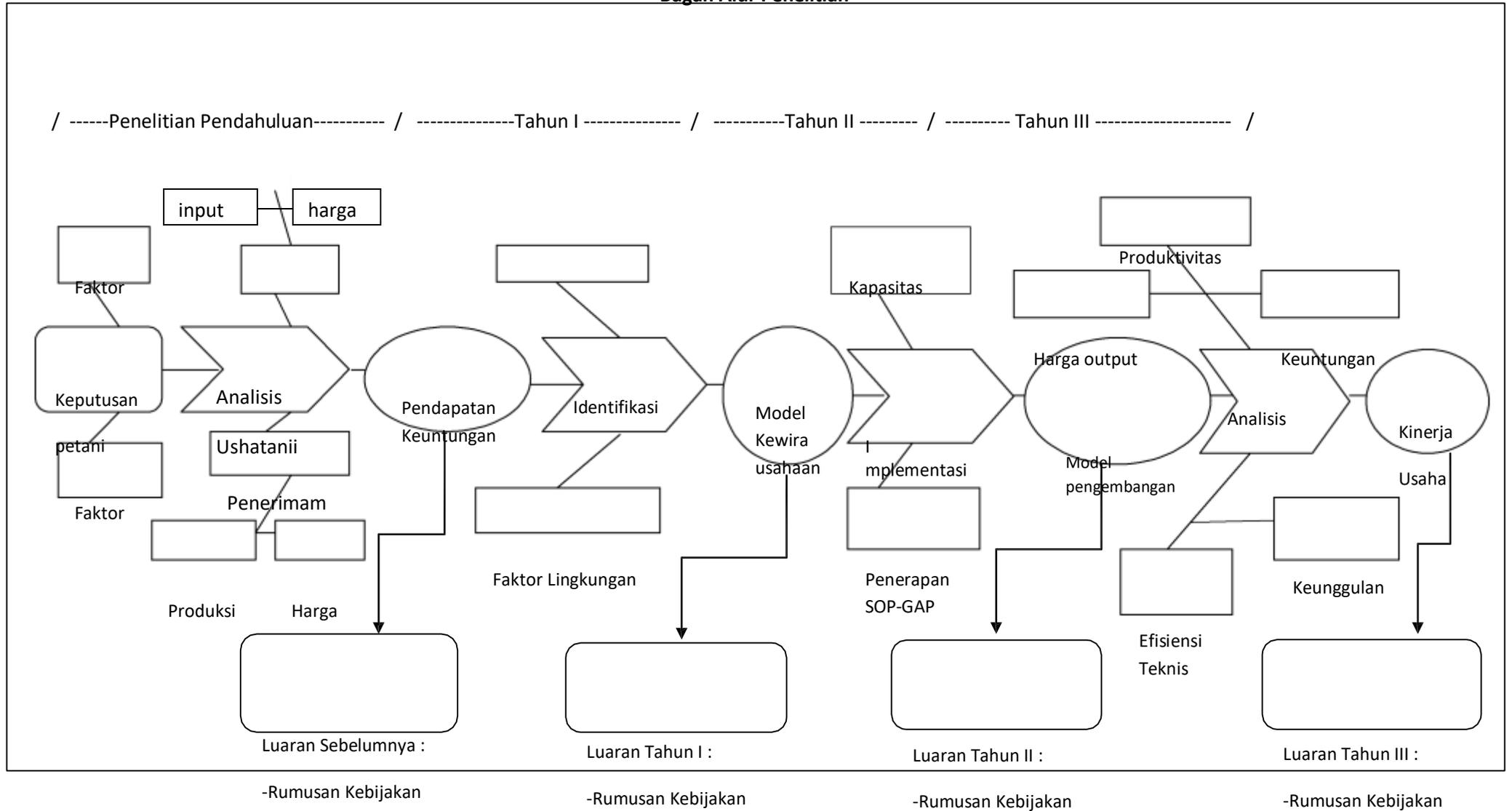
Petani padi semi organik di Kecamatan Bener masih dapat meningkatkan efisiensinya, baik secara teknis, harga dan ekonomi. Terutama pada efisiensi teknis, dan harga dengan menggunakan atau menambah beberapa *input* yang berpengaruh terhadap produksi, seperti faktor pupuk phonska, pupuk NPK, dan menggunakan benih yang dianjurkan. Meningkatkan pembuatan pestisida organik dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S. 1999. *Ekonomi Mikro Edisi 1*. BPFE, Yogyakarta.
- Arnanda, R., Hadi, S., & Yulida, R. (2016). Efisiensi Produksi Padi di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan. *Sorot*, 2016, 11.2: 111-126.
- Anggraini, N., Harianto, H., Anggraeni, & Lukytawati. (2017). Efisiensi Teknis, Alokatif dan Ekonomi pada Usahatani Ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 4.1: 43-56.
- Berger, A. N. & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. *European Journal of Operational Research*. 98 (2) : 175 – 212.
- BPS. (2018). Kabupaten Purworejo dalam Angka. Purworejo: Badan Pusat Statistik Kabupaten Purworejo.
- Daniel, M. (2002). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Bargumono. (2016). *Pertanian Organik Solusi alternatif Pertanian*. Yogyakarta: Global Pustaka Utama Yogyakarta
- Darwanto (2010). Analisis Efisiensi Usahatani Padi Di Jawa Tengah (Penerapan Analisis Frontier). *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, 6.1: 46-57.
- Fadwiwati, A. Y., Hartoyo, S., Kuncoro, S. U., & Rusastra, I. W. (2016). Analisis efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi usahatani jagung berdasarkan varietas di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Agro Ekonomi*, 2016, 32.1: 1-12.
- Fauzan, M. (2016). Pendapatan, risiko, dan efisiensi ekonomi usahatani bawang merah di Kabupaten Bantul. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 2016, 2.2: 107-117.
- Gultom, L. (2014). *Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Semi Organik Di Kecamatan Cigombong Kabupaten Bogor*. Institut Pertanian Bogor. Retrieved from <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/49949> (Online: 13/12/2018)
- Gultom, L., Winandi, R., & Jahroh, S. (2014). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Semi Organik di Kecamatan Cigombong, Bogor. *Jurnal Informatika Pertanian*, 23.1: 7-18.
- Hidayah, I., Wass, E. D., & Sutanto, A., N. (2013). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Irigasi di Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 2013, 16.2.
- Machmuddin, N., Kusnadi, N., & Syaikat, Y. (2017). Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Organik dan Konvensional di Kabupaten Tasikmalaya. In: *Forum Agribisnis*, 6.2
- Manuhutu, M. & Bernard, TW. (2005). *Bertanam Sayuran Organik Bersama Melly Manuhutu*. Jakarta (ID): PT. Argomedia Pustaka.
- Mayrowani, H. (2016). Pengembangan pertanian organik di Indonesia. In: *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. p. 91-108.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3S.
- Muhaimin, A. W. (2012). Analisis Efisiensi Teknis Faktor Produksi Padi (*Oryza Sativa*) Organik di Desa Sumber Pasir, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 12.3: 193.

- Murniati, K., Jangkung, H. M., Irham, & Slamet, H. (2016). Efisiensi teknis usaha tani padi organik lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14.1
- Nicholson, W. (1999). *Teori Ekonomi Mikro Prinsip Dasar dan Pengembangannya*. Raja Grafindo, Jakarta.
- Ningsih, I. M., Dwiastuti, R., Suhartini, S. (2015) Determinan Efisiensi Teknis USAha Tani Kedelai. *Jurnal manajemen & agribisnis*, 2015, 12.3: 216.
- Noer, S. R., Zakaria, W. A., & Murniati, K. (2018). Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Padi Ladang di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 6.1: 17-24.
- Ogundari, K. & Ojo, S. O. (2007). An Examination of Technical, Economic and Allocative Efficiency of Small Farms: The Case Study of Cassava Farmers in Osun State of Nigeria. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 13 (2007):185 – 195.
- Oladeebo, J. O., & Fajuyigbe, A. A. (2007). Technical efficiency of men and women upland rice farmers in Osun State, Nigeria. *Journal of Human Ecology*, 22.2: 93-100.
- Saptana., Daryanto, A., Daryanto, H.K., & Kuntjoro. (2010). Analisis Efisiensi Produksi Komoditas Cabai Merah Besar dan Cabai Merah Keriting di Provinsi Jawa Tengah: Pendekatan Fungsi Produksi Frontir Stokastik. *Jurnal Forum Pascasarjana* Vol. 34 No. 3 Juli 2011: 173 – 184.
- Shinta, A. (2011). *Ilmu Usahatani*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press)
- Sriyanto, S. (2010). *Panen Duit dari Bisnis Padi Organik*. AgroMedia. (Online) Rabu 12-12-2018
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: Rajawali
- _____, 1995. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Sukirno, S. (2005). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Surakhmad, W. (1994). *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar dan Metode Teknik*. Tarsito, Bandung.
- Suratiah, K. (2016). *Ilmu Usahatani Edisi Revisi*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Susanti. (2014). *Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting Di Kabupaten Bogor: Pendekatan Stochastic Production Frontier*. Institut Pertanian Bogor. Retrieved from <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/71174> (Online: 06/01/2019)
- Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik Pemasyaratan & Pengembangannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tandisau, P. & Hernawati. (2009). *Prospek Pengembangan Pertanian Organik di Sulawesi Selatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan.
- Utama, M. Z. H. (2015). *Budidaya Padi pada Lahan Marjinal Kiat Meningkatkan Produksi Padi*. CV Andi Offset. Yogyakarta
- Yoko, B., Syaikat, Y., & Fariyanti, A. (2017). Analisis Efisiensi Usahatani Padi di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 2.2: 127-140.
- Yusuf, M. N. (2017). Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus pada Kelompok Raksas Bumi III Desa Sindangsari Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis). *Mimbar Agribisnis*, 1.1: 85-94.

Bagan Alur Penelitian



BAB IV. PEMBIAYAAN DAN JADWAL PENELITIAN

A. Pembiayaan

Ringkasan Anggaran Biaya yang Diajukan Setiap Tahun

No	Jenis Pengeluaran	Tahun I	Tahun II
		1	Gaji dan upah
2	Bahan habis pakai dan peralatan	8.375.000	8.750.000
3	Perjalanan	10.500.000	10.600.000
4	Lain-lain: publikasi, seminar, laporan, lainnya	6/075.000	7.000.000
	Jumlah	31.350.000	33.350.000

B. Jadwal Kegiatan

KEGIATAN	Tahun I												Tahun II											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Penyusunan dan Pengujian Kuesioner	■												■											
Perbaikan kuesioner	■	■											■	■										
Perijinan			■												■									
Pelaksanaan dan survei lapangan				■	■	■	■	■								■	■	■	■	■				
Tabulasi data					■	■	■	■	■								■	■	■	■	■			
Analisis data								■	■	■										■	■	■		
Penyusunan hasil										■	■										■	■	■	
Diskusi hasil											■	■										■	■	
Diseminasi hasil												■											■	■
Perbaikan laporan																							■	■
Penyusunan artikel ilmiah																								■
Pengandaan dan pengiriman laporan																								■

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta. 2015. *Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka 2015*. Badan Pusat Statistik, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta. 2015. *Statistik Daerah Kabupaten Sleman 2015*. Badan Pusat Statistik. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta. 2015. *Statistik Daerah Kecamatan Cangkringan 2015*. Badan Pusat Statistik, Yogyakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2002. *Sistem Pangan Organik*. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6729-2002. Jakarta.
- Evayanti, Nunun; Rusmadi; Rita Ratina. 2004. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Keputusan Petani Mengusahakan Usahatani Nenas di Desa Sungai Merdeka. *EPP*. I (1): 17-21.
- Everett M, Rogers. 2003. *Diffusion of Innovation*. 5th Edition. Free Press, New York
- Fardiaz, Mendez. 2008. *Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Tingkat Pengambilan Keputusan Inovasi Dalam Usaha Padi Organik (Kasus: Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor (Online). <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/2348> [diakses 5 Januari 2016].
- Herman; M. Parulian Hutagao; Surjono H. Sutjahjo; Aunu Rauf; D.S. Priyarsono. 2006. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Pengendalian Hama Penggerek Buah Kakao: Studi Kasus di Sulawesi Barat. *Pelita Perkebunan*. XXII (3): 222-236.
- IFOAM, 2005. *Prinsip-Prinsip Pertanian Organik* (terjemahan). International Federations of Organic Agriculture Movements. Bonn, Germany.
- J, Salusu. 2006. *Pengambilan Keputusan Strategik Untuk Organisasi Publik dan Organisasi Non Profit*. Grasindo, Jakarta.
- J.T, Ibrahim; AR. Hanani; Mangku P. 2003. *Strategi Pembangunan Pertanian: Sebuah Pemikiran Baru*. Lappera Pustaka Utama, Yogyakarta.
- Kementrian Pertanian Republik Indonesia. 2015. *BuletinPDB Sektor Pertanian Tahun 2015*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekertariat Jendral Kementrian Pertanian, Jakarta.

- Mardikanto, Totok. 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Sebelas Maret University Press, Surakarta
- Mardikanto, Totok; E. Lestari; A. Sudrajat; E.S; Rahayu; R. Setyowati; Supanggjo. 1996. *Penyuluhan Pembangunan Kehutanan*. Pusat Penyuluhan Kehutanan Departemen Kehutanan RI bekerjasama dengan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS), Jakarta.
- Musyafak, A & Ibrahim T.M. 2005. Strategi Percepatan Adovsi Divusi Inovasi Pertanian Mendukung PRIMA TANI. *Analisis Kebijakan Pertanian*. III (1): 20-37.
- Nardono, Ibnu. 2006. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Inovasi pada Pertanian Lahan Pasir Pantai*. Skripsi. Bogor. Program Pascasarjana IPB.
- Nazir. 2011. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia, Bogor.
- Ningrum, Prestilia. 2007. *Optimasi Pengadaan Padi Organi (Studi Kasus di PT. Masa Organik Indonesia, Bogor)*. Thesis. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Nurhidayati; Pujiwati; Solichah Anis; Djuhari; Basit Abd. 2008. *Pertanian Organik: Suatu Kajian Sistem Pertanian Terpadu dan Berkelanjutan*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Malang, Malang.
- Pracaya. 2007. *Bertanam Padi Organik di Kebun, Pot, dan Polybag*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- R, Khalik; Safrida, A. Humam Hamid. 2013. Pola Tanam Usahatani Padi Selada Dan Sawi Di Daerah Produksi Padi: (Studi Kasus di Desa Lam Seunong, Kecamatan Kota Baro, Kabupaten Aceh Besar). *Agrisep*. XIV (1): 19-27.
- Roswita, Rifda. 2003. *Tahapan Proses Keputusan Adopsi Inovasi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman dengan Agen Hayati. Kasus Petani Padi di Kecamatan Banuhampu dan Sungai Puar Kabupaten Agam Sumatera Barat*. Tesis. Bogor. Program Pascasarjana IPB.
- Roswita, Rifda. 2003. *Tahapan Proses Keputusan Adopsi Inovasi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman dengan Agen Hayati. Kasus Petani Padi di Kecamatan Banuhampu dan Sungai Puar Kabupaten Agam Sumatera Barat*. Tesis. Bogor. Program Pascasarjana IPB.
- Said E. Gumbira & A. Harfiz Intan. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta. Ghalia Indonesia.
- Samsudin & Satrio, T. 2004. *Kiat Bercocok Tanam Padi Organik*. Lembaga Pertanian Sehat Dompot Dhuafa Republika. Jakarta.

- Saragih. 2010. *Pertanian Organik-Solusi Hidup Alami dan Berkelanjutan*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Siagian, Sondang P. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Singaribum, M & Effendi, S. 2008. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES. Jakarta.
- Soekartawi. 2005. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. UI Press. Jakarta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Suhandri, Retno. 2009. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Pengambilan Kredit Sapi Perah Sistem Bergulir Pada Peternak Koperasi Peternak Garut Selatan. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sulistiyarningsih & Gijayana Aprilia. 2014. *Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani Dalam Menerapkan Usaha Tani Padi Organik:(Studi kasus di Desa Seletreng Kecamatan Kapongan Kabupaten Situbondo)*. Fakultas Pertanian Universitas Abdurachman Saleh (Online) I (5): 55-58. <http://jurnal.unars.ac.id/artikel/2014-01-55-58.%20puput.pdf> [diakses 20 Desember 2015]
- Suprpto T, Fahrianoor. 2004. *Komunikasi Penyuluhan dalam Teori dan Praktek*. Yogyakarta. Arti Bumi Intaran.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisus. Yogyakarta.
- Trisnasari, Dinda. 2014. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kelompok untuk Pemilihan Tanaman Pertanian Lahan Kering di Desa Bumi Wangi Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Dalam *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Sosial dan Humaniora)*. ISSN: 2460-6553. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung, Bandung.
- Widi, Lisana. 2008. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani dalam Penerapan Pertanian Padi Organik di Desa Sukorejo Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen. *Agritex* (Online). 1 (4) 7 Halaman. <http://fp.uns.ac.id/jurnal/Agritx-4.pdf>. [diakses 20 Desember 2015]
- Widi, Lisana. 2008. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani dalam Penerapan Pertanian Padi Organik di Desa Sukorejo Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Wiratna. 2014. *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, Mudah Dipahami*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian (x Rp 1000)

1. Honor						
Honor	Honor/jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor per tahun (Rp)		
				Tahun I	Tahun II	Tahun III
Ketua	15	10	32	3.840	3.840	
Anggota I	10	8	32	2,560	2,560	
Pph 15 %				315	315	
SUB TOTAL (Rp)				6.400	6.400	
2. Peralatan Penunjang						
Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga satua (Rp)	Harga peralatan per tahun		
				Tahun I	Tahun II	Tahun III
Sewa Lab	Analisis data	2	1.100	2200	2200	
SUB TOTAL (Rp)				2200	2200	

3. Bahan Habis Pakai						
Material	Justifikasi pemakain	Kuantitas	Harga satua (Rp)	Biaya per tahun		
				Tahun I	Tahun II	Tahun III
ATK	Kertas,CD,Flasdisk	2	500	1.000	1.000	
Reffil Tinta		6	300	1.800	1.800	
Sovenir	Untuk Responden	200	15	3.000	3.000	
Penggandaan Quesioner		2.500	150	375	375	
SUB TOTAL (Rp)				6.175	6.175	
4. Perjalanan						
Material	Justifikasi perjalanan	Kuantitas	Harga satua (Rp)	Biaya per tahun		
				Tahun I	Tahun II	Tahun III
Perjalanan ke lokasi						
	Survey	2	500	1.000	1.000	
Transpot lokal	Pencarian Data 6 org x 10 lokasi	60	125	7.500	7.500	
Sewa Kendaraan	Peninjauan lokasi 10	5	400	2.000	2.000	
SUB TOTAL (Rp)				10.500	10.500	

5. Lain-lain						
Kegiatan	Justifikasi	Kuantitas	Harga satua (Rp)	Biaya per tahun		
				Tahun I	Tahun II	Tahun III
Adminsitasi	perijinan	1	500	500	500	
Tabulasi	Analisis data	2500	1000	2.500	2.500	
Publikasi	Jurnal Terakred	1	750	1.000	1.000	
Seminar, dll	Makalah 50 x20 lb	1000	0.125	125	125	
	Konsumsi	50	15	750	750	
Penggand	Lap. hasil	6	100	1.200	1.200	
SUB TOTAL (Rp)				6.075	6.075	
TOTAL BIAYA				31.350	31.750	

Lampiran 2. Dukungan Sarana dan Prasarana penelitian

Penelitian Model Peningkatan Kinerja Usahatani Padi Organik melalui proses adopsi Inovasi dan efisiensi penggunaan input di Kabupaten Purworejo merupakan penelitian survey. Persiapan penelitian dilakukan melalui penelusuran bahan pustaka yang tersedia di perpustakaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Perpustakaan dilengkapi dengan koleksi buku dan jurnal baik nasional maupun internasional. Selain itu tersedianya juga ruang akses internet dan *digital library* yang mendukung penelusuran bahan pustaka secara cepat.

Untuk keperluan analisis data, telah tersedia laboratorium statistik dan komputasi dengan tenaga laboran yang siap melayani kebutuhan analisis data. Dengan dukungan sarana dan prasarana tersebut, diharapkan penelitian akan terlaksana dengan baik.

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti Dan Pembagian Tugas

No	Nama	NIDN	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Ir. Lestari Rahayu MP	0512066501	Ekonomi Pertanian (Manajemen Finansial Manajemen Agribisnis)	10	Menyusun rancangan, jadwal, mengkoordinasi penelitian dan laporan
2	Ir. Eni Istiyanti MP	05020016501	Agribisnis (Manajemen Agribisnis, Usahatani)	8	Membantu referensi, perijinan mengkoordinasi survey lapangan dan publikasi ilmiah

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

BIODATA KETUA PENGUSUL

Nama	Ir. Lestari Rahayu MP
NIDN/NIDK	196506121990081133008/0512066501
Pangkat/Jabatan	Penata Tk 1/ Lektor
E-mail	lestari_rahayu@yahoo.com
ID Sinta	5973693
h-Index	2

Pengalaman Penelitian

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2018	Model Peningkatan Kinerja Usahatani Padi Organik dengan penerapan Good Agriculture Practise dan efisiensi penggunaan factor produksi	UMY	21,5
2.	2017	Model Peningkatan Kinerja Usahatani Sayuran Organik melalui proses adopsi inovasi dan efisiensi penggunaan input di daerah erupsi merapi	Dikti	66,5
3.	2016	Pengembangan Usahatani Padi Organik untuk Mendukung Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan di Kabupaten Bantul	Dikti	22,5

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E- ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Motivation of Farmers in Cabbage Farming in Central Java Indonesia	First Author and Corresponding author	International Food Research Journal	https://www.atlantispress.com/proceedings/fanres-18
2	Efficiency of Organic Rice Farming in Bantul Regency Special Region of Yogyakarta, Indonesia	Co-Author	International Food Research Journal	
3	The Food Barn Role in Sustainability of Food Security (A case study on Food Barn "Lestari Boga" in the Village	First Author and Corresponding author	KnE Life Sciences, 2016, Volume 3, No 3	http://dx.doi.org/10.18502/cls.v3i3.416 DOI: 10.18502/cls.v3i3.416

Muntuk, Dlingo, Bantul Indonesia):			
------------------------------------	--	--	--

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E- ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Evaluasi Prasyarat Keberhasilan Sistem Resi Gudang di Kabupaten Bantul	Co Author	AGRARIS, Tahun 2018, Vol 4 No.1 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/3127/3009
2	Performa Rantai Pasok Emping Melinjo di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta	First author and Corresponding Author	AGRARIS, Tahun 2017, Vol 3 No.1 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/3127/3009
3	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (SOP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul.	Co Author	AGRARIS, Tahun 2015, Vol 1 No.2 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/1118
4	Pengembangan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo.	First author and Corresponding Author	AGRARIS, Tahun 2015, Vol 1 No.1 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/1141

Prosiding seminar/konverensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E- ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Development of Cassava Farming in Calcareous Land in Gunungkidul Regency Special Region of Yogyakarta	First author, Corresponding author	Internationa Conference Food Agricultural and Natural Resources (FANRes) 2018 di UMY	

2	Efficiency of Organic Rice Farming di Bantul Special Region of Yogyakarta	First author, Corresponding author	Internationa Conference Food Agricultural and Natural Resources (FANRes) 2017 di UPM Malaysia	
3	The Analysis of Marketing Efficiency “Melinjo” in Kebumen Central Java	First author, Corresponding author	International Congress ISSAAS di Vietnam National University 2016	
4	The Efficiency of Supply Chain Emping Melinjo in Bantul Regency Yogyakarta	First author, Corresponding author	International Conference on Agribusiness Development for Human Welfare di UMY 2016	

BIODATA ANGGOTA PENGUSUL

Nama	Ir. Eni Istiyanti,MP
NIDN/NIDK	19650120198812133003/0520016501
Pangkat/Jabatan	Pembina/ Lektor Kepala
E-mail	eniistiyanti@yahoo.com
ID Sinta	5973693
h-Index	2

Pengalaman Penelitian

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2016	Pengembangan Usahatani Padi Organik untuk Mendukung Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan di Kabupaten Bantul	UMY	22,5
2.	2015	Desain dan Strategi Rantai Pasok Buah Mahkota Dewa di Kabupaten Kulonprogo	Dikti	50
3.	2015	Koordinasi <i>Supply Chain Management</i> Emping Melinjo di Kabupaten Bantul, Tahun ke 2	Dikti	50
4.	2014	Koordinasi <i>Supply Chain Management</i> Emping Melinjo di Kabupaten Bantul, Tahun ke 1	Dikti	50
5.	2014	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (SOP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul	UMY	19
6.	2013	Efisiensi Usahatani Cabai Merah di Lahan Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo	Mandiri	3

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Efficiency of Organic Rice Farming in Bantul Regency Special Region of Yogyakarta, Indonesia	First author and Corresponding Author	International Food Research Journal	Accepted, menunggu publish

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Kontribusi Sektor Pertanian terhadap Perekonomian Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah (Analisis Struktur Input-Output)	Co Author	AGRARIS, Tahun 2017, Vol 3 No.2 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/3127/3009
2	Performa Rantai Pasok Emping Melinjo di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta	First author and Corresponding Author	AGRARIS, Tahun 2017, Vol 3 No.1 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/3127/3009
3	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (SOP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul.	Co Author	AGRARIS, Tahun 2015, Vol 1 No.2 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/1118
4	Pengembangan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo.	First author and Corresponding Author	AGRARIS, Tahun 2015, Vol 1 No.1 e-ISSN : 2527-9238	http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/1141

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

1	Development of Cassava Farming in Calcareous Land in Gunungkidul Regency Special Region of Yogyakarta	First author, Corresponding author	Internationa Conference Food Agricultural and Natural Resources (FANRes) 2018 di UMY	
2	Efficiency of Organic Rice Farming di Bantul Special Region of Yogyakarta	First author, Corresponding author	Internationa Conference Food Agricultural and Natural Resources (FANRes) 2017 di UPM Malaysia	
3	The Analysis of Marketing Efficiency "Melinjo" in Kebumen Central Java	First author, Corresponding author	International Congress ISSAAS di Vietnam National University 2016	
4	The Efficiency of Supply Chain Emping Melinjo in Bantul Regency Yogyakarta	First author, Corresponding author	International Conference on Agribusiness Development for Human Welfare di UMY 2016	

Biodata Ketua Tim Pengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. Lestari Rahayu MP
2	Jenis Kelamin	L/P
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19650612199008133008
5	NIDN	0512066501
6	Tempat, Tanggal Lahir	Yogyakarta 12 Juni 1965
7	E-mail	lestari_rahayu@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	0816667521
9	Alamat Kantor	Ring road selatan Tamantirto Kasihan Bantul
10	Nomor Telepon/Faks	0274-387656/0274-387646
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 100 orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
12	Nomor Telepon/Faks	0274-562143

13	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none">1. Dasar Manajemen2. Statistika3. Ekonomi Mikro4. Dasar Akuntansi5. Manajemen Finansial6. Manajemen Agribisnis Hortikultura
----	-------------------------	--

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	UGM	UGM	
Bidang Ilmu	Sosial Ekonomi Pertanian	Ekonomi Pertanian	
Tahun Masuk-Lulus	1983-1989	1992-1997	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Efisiensi Usahatani Teh pada Pengembangan Swadaya, PRPTE (Peremajaan Rehabilitasi dan Perluasan Tanaman Ekspor) dan PIR (Perusahaan Intl Rakyat)	Kemiskinan dan Distribusi Pendapatan di Kabupaten Gunung Kidul	
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Mas Sudjono, M.Ec Ir. Mas Hariyadi, SU	Ir. Mas Sudjono, M.Ec Dr. Slamet Hartono	

C Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2014	Kinerja Usahatani Padi Organik di desa Wijirejo Pandak Bantul	UMY	6.jt
2	2012	Evaluasi Kinerja Kelompok Dalam Pengelolaan Dana Penguatan Modal Usaha Kelompok (PMUK) Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul	Dikti	10.jt
3	2011	Prospek Pengembangan Industri Keripik Pisang di Kabupaten Bantul (Studi Kasus Kelompok Usaha Sumber Rejeki)	UMY	3 jt
4	2010	Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam menentukan Lembaga Keuangan Mikro sebagai sumber modal usahatani bawang merah di Kabupaten Bantul	Dikti	10 t

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian pada Masyarakat	Sumber	Jumlah
1	2014	IbM Pondok Pesantren dan Panti Asuhan	Dikti	45 jt
2	2014	Pengabdian KKN Tematik : Pemberdayaan Gapoktan dalam program ketahanan pangan di desa Sukoreno Sentolo Kabupaten Kulon Progo DIY	UMY	10 jt
3	2013	IbM Manajemen mutu Siomay DIY	Dikti	40 jt
4	2012	Pelatihan Diversifikasi Tepung Pisang	UMY	3 jt
5	2010	IbM Pengembangan Usaha Bawang Merah Goreng	Dikti	35 jt
6	2009	Pendampingan pengolahan, pengemasan dan pemasaran keripik pisang	UMY	2 jt

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Aksesibilitas Petani Bawang Merah Terhadap Lembaga Keuangan Mikro Sebagai Sumber Pembiayaan	Agraris	Volume I No 1, Januari 2015
2	Analisis Usaha Industri olahan Kelapa Studi Kasus Di Pt Tropica Nucifera Industry Desa Bangunjiwo, Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul	Agrise	Volume XII No 1 Januari 2012

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	ISSAAS 2016 National and Global	Adoption of Technology of Organics Vegetables Cultivation by Farmers in The Area of Mount Merapi Eruption Yogyakarta Indonesia	5-7 November 2016 Vietnam National University of
1	Seminar Ilmiah Dosen	Pengembangan Lumbung Pangan Desa dalam Upaya Menjaga Ketahanan Pangan	Desember, UMY
2	International Conference on Agro Industry (ICoA)	The Food Barn Role in Sustainability of Food Security (A case study on Food Barn " Lestari Boga " in the Village Muntuk, Dlingo, Bantul Indonesia)	7- 9 November 2015, Ehime University Japan
3	International Conference on food, Agriculture and Natural Resourcer (FanRes) 2015	Efficiency of Organic Rice Farming In The Vilage of Wijirejo Pandak Bantul	! September 2015, Universitas Jember, Indonesia
4	Seminar Nasional Optimalisasi Potensi Sumberdaya Lokal Menghadapi MEA 2015	Pengelolaan Dana Penguatan Modal di Kelompok Peternak Sapi Andhini Rejo Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul.	23 Mei 2015 UMY
5	Seminar Nasional Agribisnis dan Pengembangan Ekonomi	Partisipasi anggota Koperasi Serba Usaha (KSU) Tunas Maju di Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulonprogo	Mei 2014 Univeristas Trunojoyo Madura

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Unggulan Prodi

Yogyakarta 14 Januari 2018

Ir. Lestari Rahayu MP

BIODATA Anggota TIM PENGUSUL

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ir. Eni Istiyanti,MP
2.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3.	Jabatan Struktural	Ketua Program Studi Agribisnis
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	19650120198812133003
5.	NIDN	5020016501
6.	Tempat dan tanggal Lahir	Banjarnegara 20 Januari 2965
7.	Alamat Rumah	Perum Sonosewu Baru No.473 Ngestiharjo
8.	Nomor Telepon/Faks/HP	08122729471
9.	Alamat Kantor	Jalan Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul
10.	Nomor Telepon/Faks	(0274) 387656/(0274)387646
11.	Alamat e-mail	eniistiyanti@yahoo.com
12.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 150 orang, S-2= orang, S-3=orang
13.	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomi Produksi Pertanian 2. Kelayakan Agribisnis 3. Ekonomi Mikro 4. Ekonometri 5. Kebijakan Pembangunan Pertanian 6. Matematika Ekonomi

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Institut Pertanian Bogor	Universitas Gadjah Mada	
Bidang Ilmu	Agribisnis	Ekonomi Pertanian	
Tahun Masuk-Lulus	1983 – 1987	1996 – 1999	
Judul Skripsi/ Thesis/Disertasi	Analisis Efisiensi Pemasaran Ubikayu sebagai Bahan Baku Tepung Tapioka (Studi kasus di Kecamatan Kedunghalang Kabupaten Bogor)	Analisis Pendapatan dan Perilaku Petani terhadap Risiko dalam Pengembangan Usahatani Bawang Merah(Studi Kasus di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulonprogo)	
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Umar A.S Tuanaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr.Ir. Dwijono Hadi Darwanto,MS 2. Ir.Soedarsono Alisadono,MS 	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2016	Pengembangan Usahatani Padi Organik untuk Mendukung Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan di Kabupaten Bantul	UMY	22,5
2.	2015	Desain dan Strategi Rantai Pasok Buah Mahkota Dewa di Kabupaten Kulonprogo	Dikti	50
3.	2015	Koordinasi <i>Supply Chain Management</i> Emping Melinjo di Kabupaten Bantul, Tahun ke 2	Dikti	50

4.	2014	Koordinasi <i>Supply Chain Management</i> Emping Melinjo di Kabupaten Bantul, Tahun ke 1	Dikti	50
5.	2014	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (GAP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul	UMY	19
6.	2013	Efisiensi Usahatani Padi organik di Lahan Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo	Mandiri	3
7.	2012	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Ekonomi Rumah Tangga Petani Lahan Pantai di Kecamatan Kretek Kabupaten Bantu	UMY	5

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2016	Usahatani Padi Organik, Sehat, Murah dan Menguntungkan	RRI Yogyakarta	0,5
2.	2016	IbM Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Agroindustri	UMY	10
3.	2015	Usahatani Cabai Rawit Mudah dan Menguntungkan	RRI Yogyakarta	0,5
4.	2014	KKN-Tematik : Pengembangan Mocaf untuk Ketahanan Pangan dan Peningkatan Pendapatan Petani di Kecamatan Panggang Gunung Kidul	UMY	10
5	2013	Pemanfaatan Lahan Pantai sebagai Lahan Pertanian untuk Meningkatkan Pendapatan Petani	RRI Yogyakarta	0,5
6	2012	IbW Kabupaten Bantul	Dikti	100

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1.	Kontribusi Sektor Pertanian terhadap Perekonomian Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah (Analisis Struktur Input-Output)	Vol 3 No. 2 Juli- Desember 2017	AGRARIS
2.	Performa Rantai Pasok Emping Melinjo di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta	Vol 3 No.1 Januari- Juni 2017	AGRARIS
3.	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (GAP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul.	Vol I. No 2 Juli 2015	AGRARIS
4.	Pengembangan Usahatani Padi organik di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo.	Vol I No.1 Januari 2015	AGRARIS

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/ Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	Internationa Conference Food Agricultural and Natural Resources (FANRes) 2017	Efficiency of Organic Rice Farming di Bantul Special Region of Yogyakarta	University Putra Malaysia, 21-23 Agustus 2017
1.	Lokakarya dan Seminar Nasional FKPTPI 2016	Pengembangan Usahatani Padi Organik untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Kabupaten Bantul	Fakultas Pertanian Universitas Gadjah

			Mada, 22-23 November 2016
2.	International Congress ISSAAS	The Analysis of Marketing Efficiency “Melinjo” in Kebumen Central Java	Vietnam National University of Agricultural 5-6 November 2016
3.	International Conference on Agribusiness Development for Human Welfare,	The Efficiency of Supply Chain Emping Melinjo in Bantul Regency Yogyakarta	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 14-15 Mei 2016
4.	Seminar Nasional dan Lokakarya FKPTPI 2015	Efisiensi Pemasaran Emping Melinjo di Kabupaten Bantul DIY	Universitas Lambung Mangkurat 29-30 September 2015
5.	Seminar Nasional Agribisnis 2015	Supply Chain Emping Melinjo di Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul DIY	Universitas Diponegoro 9 September 2015
6.	Seminar Nasional Agribisnis Kedelai	Pengembangan Usahatani Kedelai Edamame Melalui Kemitraan Antara Petani dengan PT Lumbung Padi di Kabupaten Garut	Universitas Gadjah Mada 7 Mei 2015
7.	Seminar Nasional dan Lokakarya FKPTPI 2014	Efisiensi Rantai Pasok Bawang Merah di Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul DIY	Universitas Andalas 8-9 September 2014
8	Seminar Nasional Agribisnis dan Pengembangan Ekonomi	Partisipasi anggota Koperasi Serba Usaha (KSU) Tunas Maju di Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulonprogo	Mei 2014 Univeristas Trunojoyo Madura
9	Seminar Nasional 2012 Peran Teknologi untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Peningkatan Perekonomian Bangsa	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Ekonomi pada Rumah Tangga Petani Lahan Pantai di Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul	Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta 13 November 2012

G. Pengalaman Penulisan Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.				

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	NomorP/ID
1.				

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
1.				
2.				

J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 3 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi atau institusi lainnya).

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Ketua Program Studi Berprestasi	UMY	2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Unggulan Program Studi

Yogyakarta, 14 Januari 2019

(Ir. Eni Istiyanti,MP)