



Pengaruh Tingkat Adopsi Budidaya Padi Organik terhadap Keberlanjutan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Boyolali

The Effect of Cultivation Adoption Rate on the Sustainability of Organic Rice Cultivation in Boyolali Regency

Putri Permatasari^{*1)}, Sapja Anantanyu²⁾, Widyatmani Sih Dewi³⁾

¹⁾ Program Studi Magister Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan Pertanian, Universitas Sebelas Maret

²⁾ Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

³⁾ Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: putri.permatasari111@gmail.com

Abstract

Boyolali Regency of Central Java, Indonesia is an area that has developed organic rice cultivation. The development of the adoption rate organic rice cultivation has been conducted since 2009 and still sustainability until today. In fact, not all regions can accept and apply organic rice cultivation. This research was conducted from December 2016 to February 2017 in Boyolali Regency. This research aimed to analyze: (1) the adoption of organic rice cultivation in Boyolali Regency (2) the sustainability of organic rice cultivation in Boyolali Regency (3) the factors affecting sustainability of organic rice cultivation in Boyolali Regency. This study was quantitative research with explanatory type. The analysis technique employed in this study was a Linear Regression; the sample consisted of 86 farmers living in the Sub Districts having widest organic rice farmland: Sambi, Mojosongo, and Andong. The result of research done by linear regression analysis using SPSS 23,0 program showed that the adoption rate of organic rice cultivation affected directly the sustainability of organic rice significantly with *t*-test probability (*Sign*) value of 0,017 less than specified α of 0,05. It indicated that seed preparation, land preparation, seeding, planting, fertilizing and maintenance affected the sustainability of organic rice cultivation in terms of economic and social.

Keywords: adoption rate, organic rice, sustainability

Cite this as: Permatasari, P., Anantanyu, S., & Dewi, W. S. 2018. Pengaruh Tingkat Adopsi Budidaya Padi Organik terhadap Keberlanjutan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Boyolali. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*. 33(2), 153-168. doi: <http://dx.doi.org/10.20961/carakatani.v33i2.22296>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dan pembangunan dibidang pertanian menjadi prioritas utama. Indonesia memiliki potensi yang cukup besar untuk mengembangkan pertanian organik antara lain masih memiliki banyak sumber daya lahan yang dapat dibuka untuk mengembangkan sistem pertanian organik serta teknologi yang mendukung seperti pembuatan kompos, tanam tanpa olah tanah dan pestisida

hayati (Winarno *et al.*, 2002). Kesadaran mengenai bahaya yang ditimbulkan oleh pemakaian bahan kimia sintesis menjadikan pertanian organik menarik perhatian baik di tingkat produsen maupun konsumen. Menurut Aufanada *et al.* (2017), sebanyak 82% konsumen di Jakarta Selatan bersedia membayar lebih tinggi dari harga pasaran terhadap produk organik dengan kisaran 8,5% sampai dengan 15%.

Pertanian organik merupakan teknik budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami

* Received for publication July 25, 2018

Accepted after corrections October 12, 2018

tanpa menggunakan bahan kimia sintesis (Kennvidy, 2010). Menurut Tarbiah *et al.* (2010), pertanian organik diartikan sebagai praktik budidaya padi yang menekankan pada manajemen pengelolaan tanah, tanaman dan air melalui pemberdayaan kelompok dan kearifan lokal yang berbasis ramah lingkungan. Kriteria sistem pertanian organik setidaknya harus memenuhi beberapa prinsip standar antara lain lokalita, dimana pertanian organik berupaya mendayagunakan potensi lokalita yang ada sebagai suatu agroekosistem yang tertutup dengan memanfaatkan bahan-bahan baku atau input dari sekitarnya (Läpple dan Rensburg, 2011).

Pertanian organik harus berupaya menjaga, merawat dan memperbaiki kualitas kesuburan tanah melalui tindakan pemupukan organik, pergiliran tanaman dan konservasi lahan (Budiasa dan Wayan, 2014). Menurut Stoop *et al.* (2002), pertanian organik dapat meningkatkan hasil yang lebih baik walaupun memiliki tanah yang kurang subur. Pertanian organik mampu mengurangi polusi, mampu menghasilkan produk-produk pertanian berkualitas yang memenuhi standar mutu gizi dan aman bagi lingkungan, menghindari penggunaan energi dari luar yang berasal dari bahan bakar fosil (pupuk kimia, pestisida dan bahan bakar minyak) serta dapat memperoleh kepuasan dari hasil usaha tani organik (Husnain *et al.*, 2005).

Petani sudah banyak yang beralih pada pertanian padi organik (Lestari, 2009). Ada beberapa alasan sehingga mereka mengembangkannya, diantaranya rasanya yang lebih enak, harga yang lebih mahal dan dari segi kesehatan lebih sehat karena bebas dari bahan kimia (Sulistiyana *et al.*, 2014). Pemerintah telah mencanangkan berbagai kebijakan dalam pengembangan pertanian organik, namun perkembangan pertanian organik di Indonesia masih sangat lambat. Sistem budidaya padi organik tidak serta merta dapat diadopsi oleh petani. Menurut Davis *et al.* (1992), terdapat beberapa faktor yang menghambat adopsi antara lain terbatasnya subsidi, mesin peralatan dan pengetahuan.

Menurut Indraningsih (2016), faktor yang mempengaruhi tahapan adopsi adalah penilaian petani adopter meliputi keberanian mengambil resiko, ketersediaan input, sarana pemasaran dan kemitraan. Potensi besar yang dapat diperoleh dari budidaya padi organik masih diragukan keberhasilannya oleh sebagian petani. Menurut

Satyanarayana *et al.* (2006), budidaya padi organik dapat menghemat air hingga 65% di Cina. Sejauh ini teknik budidaya padi organik hanya dipandang sebagai langkah untuk menekan penggunaan air dan optimalisasi lahan pertanian.

Kendala yang dihadapi petani dalam mengadopsi budidaya padi organik antara lain dari segi teknis, sosial dan kelembagaan. Secara teknis, budidaya padi organik masih dinilai rumit oleh para petani. Petani mengalami kesulitan dalam mendapatkan pupuk organik dan bahanpupuk organik. Petani kurang mendapatkan dukungan social dari keluarga maupun mayoritas petani di sekitarnya. Secara kelembagaan, petani mengalami kesulitan dalam memasarkan hasil karena jaringannya kurang dapat terakses dengan mudah (Widiarta *et al.*, 2011). Menurut Royan (2005), budidaya padi organik sulit diterima apalagi diadopsi oleh petani. Sebagian besar petani padi organik di Tasikmalaya yang sebelumnya mendapatkan pelatihan mengenai teknik budidaya padi organik dan telah menerapkan selama duamusim, kini sebagian besar kembali ke pertanian dengan cara konvensional.

Penelitian serupa mengenai adopsi budidaya padi organik telah banyak dilakukan. Hasil penelitian menurut Ishak dan Afrizon (2011) menunjukkan bahwa seluruh petani memiliki persepsi yang baik terhadap budidaya padi organik namun adopsi teknologi petani masih rendah karena 69,23% komponen teknologi belum diadopsi petani sesuai anjuran. Komponen teknologi yang meliputi umur bibit, jumlah bibit, jarak tanam, pengairan, pendangiran dan asupan bahan organik menunjukkan bahwa hanya jarak tanam dan pengairan yang diadopsi. Rendahnya adopsi terhadap budidaya padi organik disebabkan oleh tingginya resiko yang akan dihadapi seperti bibit dipindah ke lapangan masih terlalu kecil (umur 8-15 hari) dan ancaman hama penyakit terhadap penanaman dengan satu lubang satu tanaman. Pendangiran dan asupan bahan organik tidak diadopsi karena dirasakan petani menambah tenaga kerja dan biaya produksi padi. Menurut Setiawati (2016), pupuk organik relatif mudah didapat karena bisa dibeli di kios pertanian sedangkan pestisida organik lebih susah didapat sehingga petani harus membuat sendiri.

Beberapa kabupaten di Jawa Tengah mulai melakukan rintisan pengembangan system pertanian padi organik, diantaranya Kabupaten Boyolali. Perkembangan pertanian padi organik di

Kabupaten Boyolali berkembang cukup pesat. Kabupaten Boyolali merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang mempunyai lahan organik terluas kedua yaitu sebesar 318,45 ha (Ariesusanty *et al.*, 2010). Dinas Pertanian Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Boyolali mencatat produktivitas padi sawah pada tahun 2015 sebesar 5,8 ton/ha (BPS, 2016). Produktivitas beras organik ini mampu menjadi penyumbang dalam rangka pemenuhan permintaan beras berkualitas tinggi. Menurut Retno (2003), karakteristik beras memegang peranan penting dalam pembentukan harga. Ukuran karakteristik tersebut meliputi kepulenan, keutuhan, kemasan dan kontinuitas.

Kabupaten Boyolali pada tanggal 10 Mei 2013 telah mampu mengekspor beras organik 36 ton ke Jerman dan Belgia (Furaida, 2016). Tingkat adopsi (penerapan) budidaya padi organik masih berlangsung hingga saat ini. Hal tersebut tentu tidak terlepas dari beberapa faktor yang perlu diperhatikan seperti persiapan benih, persiapan lahan, penyemaian, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan. Selain pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan budidaya padi organik, petani juga memerlukan modal sosial agar terjadi keberlanjutan dalam budidaya padi organik.

Modal sosial merupakan kemampuan yang muncul dari kepercayaan dalam suatu masyarakat. Masyarakat yang saling percaya akan lebih baik dalam inovasi organisasi karena kepercayaan yang tinggi memungkinkan munculnya hubungan sosial yang lebar (Putnam, 1993). Budidaya dalam kegiatan pertanian khususnya tanaman padi sangat membutuhkan modal sosial seperti kebersamaan dan kerjasama (Carpenter *et al.*, 2004). Tanpa adanya modal sosial, maka kegiatan pra produksi, produksi dan pasca produksi tidak akan berjalan optimal. Pengalaman yang kurang baik dari petani dalam berinteraksi dengan pihak lain dapat mengganggu keberlanjutan kegiatan pertanian yang secara ekonomi maupun sosial masih sangat dibutuhkan keberadaannya (Supono, 2012).

Menurut Rigby dan Cáceres (2001), keberlanjutan atau *sustainable* diadopsi dari bahasa Latin *sustenere* yang berarti tetap ada, yang implikasinya berupa dukungan secara permanen dan jangka Panjang. Keberlanjutan budidaya padi organik dapat dilihat dari segi ekonomi dan sosial. Petani akan tetap menerapkan budidaya padi organik apabila dari segi ekonomi

dapat meningkatkan pendapatan dan dari segi sosial dapat meningkatkan rasa gotong royong, kepercayaan, kerjasama dan komitmen untuk tetap melaksanakan budidaya padi organik sesuai aturan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat adopsi budidaya padi organik terhadap keberlanjutan budidaya padi organik di Kabupaten Boyolali.

METODE PENELITIAN

Kabupaten Boyolali merupakan salah satu dari 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dengan luas wilayah 1.015,10 km². Kabupaten Boyolali terletak antara 110° 22'-110° 50' Bujur Timur dan antara 7° 7'-7° 36' Lintang Selatan dengan ketinggian antara 75-1500 m dpl (meter di atas permukaan laut). Kabupaten Boyolali terdiri dari 19 kecamatan yaitu Kecamatan Selo, Ampel, Cepogo, Musuk, Boyolali, Mojosongo, Teras, Sawit, Banyudono, Sambi, Ngemplak, Nogosari, Simo, Karanggede, Klego, Andong, Kemusu, Wonosegoro dan Juwangi. Batas wilayah Kabupaten Boyolali yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang; sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sragen dan Kabupaten Sukoharjo; sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Klaten dan Daerah Istimewa Yogyakarta; dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Magelang dan Kabupaten Semarang (Figure 1).

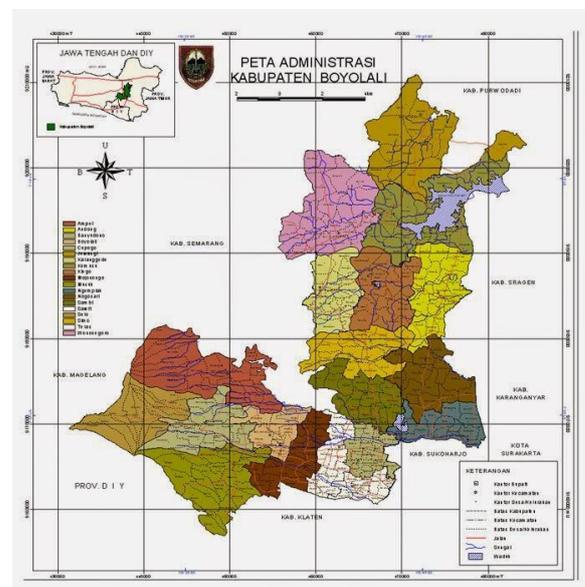


Figure 1. Administrative Map of Boyolali Regency

Pemilihan lokasi dalam penelitian ini dipilih dengan sengaja (*purposive sampling*) yaitu pengambilan lokasi berdasarkan kesesuaian karakteristik yang dimiliki dengan kriteria tertentu yang telah ditetapkan atau dikehendaki oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitiannya (Wirartha, 2006). Lokasi yang dipilih yaitu Kabupaten Boyolali dengan pertimbangan bahwa kabupaten tersebut telah membudidayakan padi organik sejak tahun 2009 hingga sekarang.

Table 1. *Land Size of Organic Rice Cultivation in Boyolali Regency*

No	Kecamatan	Luas Lahan (ha)
1.	Mojosongo	69,93
2.	Sambi	79,13
3.	Simo	3,95
4.	Nogosari	8,2
5.	Andong	28
6.	Sawit	18,59
7.	Banyudono	13,06

Sumber : Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan Boyolali 2016

Jenis penelitian ini adalah *explanatory research*, yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antar variabel melalui pengujian hipotesis (Effendi dan Tukiran, 2014). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified random sampling*, dikelompokkan berdasarkan luas lahan kemudian desa dan akhirnya kelompok tani. Pengambilan sampel kecamatan berdasarkan kecamatan yang memiliki lahan paling luas dalam budidaya padi organik yaitu Kecamatan Sambi, Mojosongo dan Andong.

Pengambilan desa di Kecamatan Sambi, Mojosongo dan Andong dengan kriteria desa yang memiliki lahan budidaya padi organik paling luas. Teknik penarikan sampel adalah *simple random sampling* dengan cara undian. Menurut (Arikunto, 2004), penentuan pengambilan sampel yang berjumlah kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jumlah subyek dalam penelitian besar maka dapat diambil antara 10-15%.

$$\text{Jumlah sampel} = \frac{15}{100} \times 571 = 85,65 = 86$$

Table 2. *Districts, Villages and Farmer Groups Sampled*

No.	Kecamatan	Desa	Nama Kelompok	Luas Lahan (ha)	Jumlah Anggota	Sampel
1.	Sambi	Jatisari	Sido Mulyo	22	56	8
			Ngudi Rejeki	20,1	74	11
			Sido Tentrem	11,0	68	10
		Catur	Budi Rahayu	18,03	76	12
			Kismo Luhur	8	11	2
2.	Mojosongo	Dlingo	Metuk	28,6	56	8
			Pangudi Bogo	24,87	97	15
			Pangudi Raharjo	16,46	55	8
3.	Andong	Sruwoh	Nduwet	14,5	45	7
			Lestari Makmur	13,5	33	5
Jumlah				177,06	571	86

Sumber : Analisis data primer, 2017

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linier untuk mengkaji pengaruh variabel bebas (variabel independen) terhadap variabel terikat (variabel dependen). Analisis regresi digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui dengan sempurna, atau untuk mengetahui variasi dari variabel independen mempengaruhi variabel dependent dalam suatu fenomena yang kompleks. Variabel

independen dinyatakan dengan X sedangkan variabel dependen dinyatakan dengan Y. Model regresi linier adalah :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = variabel dependen (keberlanjutan budidaya padi organik)

X = variabel independen (tingkat adopsi budidaya padi organik)

a = konstanta

b = Koefisien regresi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Adopsi Budidaya Padi Organik

a. Persiapan Benih

Persiapan benih dalam penelitian ini meliputi kebutuhan benih, seleksi benih dan perendaman benih. *Table 3* menunjukkan bahwa kebutuhan benih termasuk dalam kategori tinggi sebanyak 60 orang (69,8%). Hal ini menunjukkan bahwa petani telah menggunakan benih sesuai anjuran yaitu

8-9 kg/ha. Pengetahuan petani mengenai kebutuhan benih berdasarkan perhitungan antara jarak tanaman dengan luas lahan. Atas dasar perhitungan jarak tanaman dengan luas lahan ini menjadikan petani mengetahui kebutuhan benih tiap patok (ukuran untuk luas tanah persawahan), namun dengan luas lahan dan jarak tanam yang tetap dan pengalaman bertanam padi yang sudah bertahun-tahun akhirnya menjadi suatu kebiasaan.

Table 3. Distribution of Respondents Based on Seed Preparation

Persiapan Benih	Kategori	Jumlah Persentase	
		(n)	(%)
a. Kebutuhan Benih	Rendah : 34-45 kg/ha	7	8,1
	Sedang : 25 kg/ha	19	22,1
	Tinggi : 8-9 kg/ha	60	69,8
b. Seleksi Benih	Rendah : Tidak dilakukan	7	8,1
	Sedang : Kadang melakukan	21	24,4
	Tinggi : Pemilihan benih dengan menggunakan larutan garam	58	67,4
c. Perendaman Benih	Rendah : Tidak dilakukan	7	8,1
	Sedang : Kadang melakukan	16	18,6
	Tinggi : Perendaman benih bernas dalam air bersih	63	73,3

Sumber : Analisis data primer, 2017

Seleksi benih bertujuan untuk menyeleksi benih yang bernas atau berisi. Seleksi benih termasuk dalam kategori tinggi yaitu 58 orang (67,4%). Petani sudah melakukan seleksi benih sesuai dengan anjuran yaitu dengan menggunakan larutan garam. Cara sederhana yang biasa dilakukan petani responden yaitu dengan merendam benih dalam larutan garam dapur menggunakan indikator telur. Telur mentah dimasukkan ke dalam air, kemudian garam dimasukkan sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai telur terapung ke permukaan. Telur diambil dan kemudian benih dimasukkan ke dalam larutan garam. Benih yang mengapung dibuang dan benih yang tenggelam selanjutnya dicuci sampai bersih agar benih tidak tercemar dengan kadar garam yang menyebabkan bibit sulit tumbuh.

Perendaman benih termasuk dalam kategori tinggi yaitu 63 orang (73,3%). Petani telah melakukan perendaman benih untuk memilih benih yang bernas. Benih hasil seleksi yang sudah dicuci kemudian direndam dalam air biasa selama sekitar 24-48 jam. Benih yang

sudah direndam kemudian diperam selama sekitar 36 jam yaitu benih dibungkus dengan karung goni atau kain yang basah. Benih dalam keadaan basah kemudian disimpan pada tempat yang hangat seperti diletakkan di dapur dengan tetap menjaga kelembabannya. Benih apabila sudah berkecambah atau muncul akar pendek maka sudah siap untuk disemai atau ditebar.

b. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dalam penelitian ini meliputi pengolahan tanah dan pembuatan garis tanam. Pengolahan tanah sesuai anjuran dilakukan dengan kedalaman 25 cm dibiarkan selama 1 minggu, sebelumnya telah disebari jerami hasil panen ke lahan sawah atau menyemprotkan MOL (Mikro Organisme Lokal) dan dibiarkan selama 1 bulan, kemudian ditambah pupuk kandang. Pembuatan garis tanam sesuai anjuran dilakukan dengan melakukan pencaplaan jarak tanam 30x30 cm atau lebih.

Table 4. Distribution of Respondents Based on Land Preparation

Persiapan Lahan	Kategori	Jumlah Persentase	
		(n)	(%)
a. Pengolahan Tanah	Rendah : Diberi pupuk kimia	16	18,6
	Sedang : Diberi bahan organik dan pupuk kimia	26	30,2
	Tinggi : Diberi bahan organik	44	51,2
b. Pembuatan Garis Tanam	Rendah : Jarak tanam 20x20 cm	22	25,6
	Sedang : Jarak tanam 25x25 cm	61	70,9
	Tinggi : Jarak tanam 30x30 cm atau lebih	3	3,5

Sumber : Analisis data primer. 2017

Table 4 menunjukkan sebanyak 44 orang (51,2%) melakukan pengolahan tanah dengan memberi bahan organik. Lahan persemaian untuk 1 hektar lahan sebaiknya 400 m² (4% dari luas tanam) dengan lebar bedengan 1-1,2 m dan antar bedengan dibuat parit sedalam 25-30 cm. Pada saat pembuatan bedengan petani responden menaburkan bahan organik 2 kg/m² kompos, pupuk kandang atau campuran berbagai bahan seperti kompos, pupuk kandang, serbuk kayu, abu dan sekam padi. Tujuan pemberian bahan organik ini untuk memudahkan pencabutan bibit padi sehingga kerusakan akar bisa dikurangi.

Pengolahan tanah dilakukan dengan pembajakan kemudian tanah dibiarkan selama seminggu dalam keadaan tergenang air. Penggenangan air dilakukan agar proses pelunakan tanah berlangsung sempurna. Seminggu kemudian tanah dapat dibajak kembali agar bongkahan tanah menjadi semakin kecil. Pembajakan kedua diberi pupuk kandang sebanyak 2 ton/ha atau kompos jerami sebanyak 5 ton/ha. Pemberian pupuk kandang ini dilakukan dengan cara ditebarkan merata ke seluruh permukaan

lahan, kemudian dibiarkan selama empat hari. Lahan kemudian digaru dengan traktor agar tanah menjadi rata dan rerumputan dapat terbenam ke dalam tanah. Lahan dibiarkan tergenang selama empat hari kemudian setelah tanah menjadi lumpur halus, penanaman bibit dapat dilakukan.

Petani responden sebanyak 61 orang (70,9%) membuat garis tanam dengan jarak 25x25 cm. Penentuan jarak tanam sendiri dipengaruhi oleh dua faktor yaitu sifat varietas dan kesuburan tanah. Menurut Muyassir (2012), varietas yang memiliki sifat rumpun tinggi maka jarak tanamnya harus lebih lebar dari padi yang memiliki sifat rumpun rendah. Tanah sawah yang lebih subur, maka jarak tanam harus lebih lebar dibandingkan tanah yang kurang subur.

c. Penyemaian

Penyemaian dalam penelitian ini meliputi media penyemaian dan waktu tanam bibit. Media penyemaian menggunakan campuran tanah dan bahan organik dengan perbandingan 1:1. Waktu tanam benih dilakukan pada usia 7-12 hari setelah semai.

Table 5. Distribution of Respondents Based on Seeding

Penyemaian	Kategori	Jumlah Persentase	
		(n)	(%)
a. Media Penyemaian	Rendah : Lahan diberi pupuk kimia	17	19,8
	Sedang : Lahan diberi pupuk organik dan kimia	40	46,5
	Tinggi : Lahan diberi bahan organik	29	33,7
b. Waktu Tanam Bibit	Rendah : 18-30 hari setelah semai	16	18,6
	Sedang : 13-17 hari setelah semai	33	38,4
	Tinggi : 7-12 hari setelah semai	37	43,0

Sumber : Analisis data primer, 2017

Table 5 menunjukkan sebanyak 40 orang (46,5%) memberi pupuk organik dan pupuk kimia pada media penyemaian. Petani

responden menambahkan pupuk kimia dalam media penyemaian agar tanaman mendapat nutrisi yang cukup. Persemaian yang

dilakukan petani responden mayoritas dilakukan dengan cara persemaian basah di sawah. Sistem persemaian juga dapat dilakukan secara kering, yaitu dilakukan di besek atau wadah. Pada saat penanaman baru bibit dipindah dari besek (keranjang kecil yang terbuat dari anyaman bambu) ke sawah. Persemaian kering jarang dilakukan oleh petani karena harus menyiapkan besek terlebih dahulu sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Responden sebanyak 37 orang (43%) melakukan waktu tanam pada saat bibit berumur 7-12 hari setelah semai. Hal ini dilakukan karena pertumbuhan tanaman akan lebih cepat sehingga akar dapat tercabut semua, daya jelajah akar lebih jauh,

perkembangan akar menjadi maksimal sehinggakebutuhan nutrisi tanaman tercukupi. Menurut petani responden, ketika tanaman padi telah berumur 10 hari setelah tanam (HST), jumlah anakan sudah mencapai rata-rata 5 batang. Penggunaan bibit yang berumur tua mengakibatkan jumlah anakan tidak maksimal dan pertumbuhan terhambat karena semua daya jelajah akar tercabut.

d. Penanaman

Penanaman dalam penelitian ini meliputi jumlah bibit dan jarak tanam. Jumlah bibit yang ditanam sesuai anjuran yaitu 1-3 bibit/lubang dengan jarak tanam 30x30 cm atau lebih besar.

Table 6. Distribution of Respondents Based on Planting

Penanaman	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
a. Jumlah Bibit	Rendah : ≥ 6 bibit/lubang	12	14,0
	Sedang : 4-5 bibit/lubang	67	77,9
	Tinggi : 1-3 bibit/lubang	7	8,1
b. Jarak Tanam	Rendah : 20x20 cm dalam larikan	16	18,6
	Sedang : 25x25cm dalam larikan	53	61,6
	Tinggi : 30x30cm atau lebih besar	17	19,8

Sumber : Analisis data primer, 2017

Table 6 menunjukkan sebanyak 67 orang (77,9%) menanam dengan jumlah 4-5 bibit/lubang. Masih banyak petani yang belum menerapkan metode penanaman bibit sesuai anjuran (1-3 bibit/lubang). Petani responden beranggapan bahwa apabila menanam padi dengan menggunakan bibit dalam jumlah yang banyak di setiap lubang akan menghasilkan malai lebih banyak. Petani responden juga berpendapat apabila ada serangan hama seperti keong mas atau penggerek batang padi maka masih ada bibit yang tersisa. Bibit yang ditanam dalam jumlah yang banyak setiap lubang maka akan terjadi persaingan memperebutkan makanan dan sinar matahari. Penanaman bibit sesuai anjuran dengan jumlah 1-3 bibit/lubang, memungkinkan tanaman tumbuh dengan cepat dan mampu memproduksi anakan secara maksimal.

Responden sebanyak 53 orang (61,6%) melakukan penanaman dengan jarak

25x25 cm. Penerapan jarak tanam ini dapat memberi keuntungan memaksimalkan penyebaran cahaya matahari, mendorong pertumbuhan akar secara maksimal karena bidang tanah untuk akar lebih luas dan perawatan tanaman akan lebih mudah apabila jarak tanam lebih lebar.

e. Pemupukan

Pemupukan dalam penelitian ini meliputi jenis pupuk dan dosis pupuk. Pupuk yang dianjurkan dalam budidaya padi organik dapat berupa pupuk yang berasal dari bahan organik yang telah dikomposkan antara lain pupuk hijau, pupuk kandang, MOL. Dosis pupuk yang dianjurkan adalah dengan menggunakan pupuk organik 5-10 ton/ha (Rusiyah *et al.*, 2016). Pemupukan dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan menambah unsur hara yang berkurang setelah dilakukan panen (Iqbal, 2008).

Table 7. *Distribution of Respondents Based on Fertilization*

Pemupukan	Kategori	Jumlah Persentase	
		(n)	(%)
a. Jenis Pupuk	Rendah : Pupuk Urea, SP36, KCL, Phonska (NPK)	18	20,9
	Sedang : Pupuk Organik dan Pupuk Kimia	36	41,9
	Tinggi : Pupuk dari bahan organik	32	37,2
b. Dosis Pupuk	Rendah : Pupuk kimia antara lain Urea : 250-350 kg/ha, SP36 : 50-100 kg/ha, KCL : 50-100 kg/ha, Phonska (NPK) 300-400 kg/ha	18	20,9
	Sedang : Pupuk organik (kompos jerami 5 ton/ha atau pupuk kandang 2 ton/ha) dan pupuk kimia	38	44,2
	Tinggi : Pupuk organik 5-10 ton/ha	30	34,9

Sumber : Analisis data primer, 2017

Table 7 menunjukkan sebanyak 36 orang (41,9%) melakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk organik dan pupuk kimia. Petani responden tidak menggunakan pupuk organik sepenuhnya karena penggunaan pupuk organik saja dinilai kurang optimal hasilnya. Petani responden yang mempunyai hewan ternak seperti sapi dapat memenuhi kebutuhan pupuk organik. Satu ekor sapi dewasa dalam satu hari dapat menghasilkan bahan pupuk sekitar 10 kg basah atau sekitar 3 kg pupuk kering, sehingga dalam satu bulan dapat terkumpul 90 kg dan dalam satu musim tanam telah terkumpul 2,7 kuintal.

Petani responden yang tidak mempunyai hewan ternak biasanya akan membeli pupuk organik di kios pertanian dan bahkan menambahkan pupuk kimia untuk mencukupi kebutuhan tanaman. Harga pupuk organik padat yaitu Rp 800,00 per kg sedangkan harga pupuk organik cair yaitu Rp 25.000,00 per liter. Pemupukan dilakukan dalam tiga tahapan. Pemupukan pertama dilakukan pada saat padi berumur 12-15 HST, pemupukan kedua dilakukan saat tanaman berumur 25-30 HST dan pemupukan ketiga pada saat tanaman berumur 40-45 HST.

Responden sebanyak 38 orang (44,2%) menggunakan pupuk organik yaitu kompos jerami sebanyak 5 ton/ha atau pupuk kandang sebanyak 2 ton/ha dan didukung dengan pupuk kimia seperti Urea, ZA, NPK/Phonska. Takaran pupuk kimia yang digunakan yaitu pemupukan pertama pada umur 12-15 HST dengan dosis Urea 100 kg/ha dan SP-36 sebanyak 50 kg/ha. Pemupukan kedua pada umur 25-30 HST dengan dosis Urea sebanyak 50 kg/ha dan Phonska sebanyak 100 kg/ha. Pemupukan ketiga pada umur 40-45 HST

dengan dosis Urea sebanyak 50 kg/ha dan ZA sebanyak 50 kg/ha. Petani responden ada juga yang menggunakan pemupukan organik dari MOL. Penyemprotan pertama dilakukan pada saat padi berumur 10 HST menggunakan MOL dengan dosis 14 liter/ha. Penyemprotan kedua dan seterusnya dilakukan setiap 10 hari sampai tanaman padi berumur 80 HST dengan dosis setiap penyemprotan sebanyak 30 liter/ha. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan memacu pertumbuhan tanaman menjadi semakin cepat tetapi dapat mengurangi kesuburan tanah sehingga tanah semakin lama akan tandus.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan dalam penelitian ini meliputi pengairan, pengendalian hama dan penyakit serta pengelolaan gulma. Table 8 menunjukkan sebanyak 62 orang (72,1%) melakukan pengairan berselang. Hal tersebut karena areal persawahan menggunakan irigasi teknis sehingga dapat dengan mudah mengatur masuk dan keluarnya air (Priadi *et al.*, 2017). Sawah dikeringkan 2-3 hari terlebih dahulu kemudian diairi kembali sedikit demi sedikit.

Sejak padi berumur 8 hari keadaan tanah macak-macak, ketika padi berumur 9-10 HST air kembali digenangkan dengan ketinggian 2-3 cm selama 1 malam untuk memudahkan penyiangan tahap pertama. Sawah kembali dikeringkan sampai umur 18 HST setelah disiangi. Pada waktu padi berumur 19-20 HST sawah digenangi untuk memudahkan penyiangan tahap kedua. Pada waktu berumur 15-20 HST sebelum panen dimana padi telah berbunga, sawah diairi kembali setinggi 1-2 cm dan kemudian sawah kembali dikeringkan sampai panen tiba (Fuadi *et al.*, 2016).

Table 8. Distribution of Respondents Based on Maintenance

Pemeliharaan	Kategori	Jumlah Persentase	
		(n)	(%)
a. Pengairan	Rendah : Sawah terus digenangi	14	16,3
	Sedang : Pengairan berselang	62	72,1
	Tinggi : Pengairan terputus	10	11,6
b. Pengendalian hama dan penyakit	Rendah : Menggunakan pestisida kimia	17	19,8
	Sedang : Menggunakan pestisida organik dan kimia	53	61,6
	Tinggi : Menggunakan pestisida organik	16	18,6
c. Pengelolaan gulma	Rendah : Menggunakan herbisida kimia	11	12,8
	Sedang : Menggunakan landak dan herbisida kimia	65	75,6
	Tinggi : Penyiangan mekanis/landak	10	11,6

Sumber : Analisis data primer, 2017

Pengendalian hama dan penyakit yang dianjurkan adalah dengan menggunakan pestisida organik. Table 8 menunjukkan sebanyak 53 orang (61,6%) menggunakan pestisida organik dan didukung dengan penggunaan pestisida kimia. Pestisida organik menggunakan bahan-bahan alami seperti jahe (*Zingiber officinale*), daun nimba (*Azadirachta indica*), gadung (*Dioscorea hispida*), cabe rawit (*Capsicum frutescens*), kunyit (*Curcuma longa*), tembakau (*Nicotiana tobacco*) dan kencur (*Kaempferia galanga*). Petani responden juga ada yang menggunakan pestisida yang terbuat dari air perasan gadung dan rendaman tembakau. Gadung diparut dan diperas, sedangkan untuk tembakau yang digunakan adalah tembakau sisa atau tembakau yang tidak terpakai yang dicampur dengan air dan diperas. Perbandingan takaran yang digunakan adalah satu gelas air perasan gadung dicampur dengan satu gelas air perasan tembakau. Satu tangki *sprayer* (14 liter) membutuhkan tiga gelas campuran tersebut. Pengendalian belalang dan penggerek batang dapat mempergunakan pestisida nabati yang berasal dari buah mahoni (*Swietenia mahagoni*), daun tembakau (*Nicotiana tobacco*) dan daun suren (*Toona sureni*).

Penanggulangan hama dapat dilakukan dengan menggunakan musuh alami seperti pemberantasan tikus dengan burung kakaktua (*Cacatuidae*). Petani juga terkadang membasmi tikus dengan sistem gropyokan, pembongkaran lubang tikus dan pengasapan lubang tikus dengan menggunakan asap pembakaran yang berasal dari jerami dan belerang. Hama jenis walang sangit diatasi petani dengan menggunakan lampu petromaks

yang ditempatkan di sawah pada malam hari. Cahaya dari lampu tersebut akan menarik kedatangan walang sangit sehingga akan mati karena terbakar atau terkena panas dari lampu tersebut. Hama jenis ulat penggerek merusak bagian pucuk-pucuk tanaman sehingga menyebabkan tanaman padi mati.

Petani biasa menggunakan abu yang berasal dari pembakaran merang yang sudah disimpan atau “dileremke” selama satu atau dua musim tanam. Abu yang sudah disimpan tersebut ditebarkan pada tanaman. Abu merang diyakini ada “landha” semacam shampo yang berkhasiat untuk membasmi ulat. Petani yang tidak sabar dan khawatir terhadap tanaman yang terkena hama dan penyakit tidak puas apabila hanya menggunakan pestisida organik kemudian menggunakan bahan kimia seperti Regent, Matador, Confidor dan Bayer agar tanaman bisa sehat dan terbebas dari serangan hama penyakit. Menurut Terano *et al.* (2015), penggunaan pestisida, herbisida dan pemberantasan gulma dari bahan kimia sintetik menurunkan kehilangan produksi dan meningkatkan produktivitas.

Table 8 menunjukkan sebanyak 65 orang (75,6%) menggunakan landak dan herbisida kimia dalam pengelolaan gulma. Petani merasa kesulitan apabila mengelola gulma hanya dengan menggunakan landak saja karena memerlukan banyak waktu dan biaya yang besar untuk membayar tenaga kerja. Apabila gulma yang tumbuh di areal pertanaman banyak, biasanya dilakukan tiga tahap penyiangan dalam satu musim tanam. Penyiangan pertama dilakukan saat tanaman berumur sekitar empat minggu, penyiangan

kedua berumur 35 hari dan penyiangan ketiga berumur 55 hari.

Keberlanjutan Budidaya Padi Organik

a. Keberlanjutan Ekonomi

Keberlanjutan ekonomi dalam penelitian ini meliputi tingkat produktivitas dan tingkat pendapatandalam budidaya padi organik.

Table 9. Distribution of Respondents Based on Economic Sustainability

Keberlanjutan Ekonomi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tingkat Produktivitas		
≤ 5 ton/ha	2	2,3
5,1 ton/ha – 7,9 ton/ha	55	64,0
≥ 8 ton/ha	29	33,7
Tingkat Pendapatan		
≤ Rp 2.500.000	4	4,7
Rp 2.600.000-4.900.000	49	57,0
≥ Rp 5.000.000	33	38,4

Sumber : Analisis data primer, 2017

Table 9 menunjukkan sebanyak 55 orang (64%) tingkat produktivitas padi organik yang diperoleh dalam satu musim tanam terakhir berada diantara 5,1-7,9 ton/ha. Tingkat pendapatan sebanyak 49 orang (57%) mempunyai tingkat pendapatan sebesar Rp 2.600.000,00-Rp 4.900.000,00 dalam satu musim tanam terakhir. Sistem usahatani sesudah organik memiliki produktivitas lebih rendah dibandingkan sistem usahatani konvensional. Meskipun demikian, nilai ekonomi produk organik mempunyai harga lebih tinggi daripada produk konvensional sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Widiarta *et al.* (2011), sistem usahatani sebelum organik per 0,24 Ha per musim menurut kelompok petani organik di desa Ketapang, Jawa Tengah menghasilkan panen rata-rata sebesar 1.904,6 kg sedangkan sistem usahatani sesudah organik

menghasilkan panen rata-rata sebesar 1.814,3 kg. Dengan demikian, sistem usahatani sesudah organik terbukti memiliki produktivitas lebih rendah dibandingkan sistem usahatani sebelum organik.

Penelitian yang dilakukan Suswandi dan Sutarno (2017), produksi padi organik pada kelompok tani Pangudi Bogo di Boyolali untuk kelompok bersertifikat organik sebesar 7 ton/musim sedangkan pada kelompok padi yang tidak bersertifikat organik sebesar 8,5 ton/musim. Meskipun demikian, harga jual kelompok bersertifikat organik lebih tinggi yaitu Rp 4.500.000/ton dibandingkan yang tidak bersertifikat organik yaitu Rp 3.600.000/ton. Menurut Suwanto (2008), usahatani organik pada tahap awal mengalami penurunan tingkat produktivitas hampir 25% apabila dilakukan perhitungan secara ekonomis masih lebih menguntungkan daripada usahatani konvensional. Keuntungan akan semakin besar setelah usaha tani organik dilakukan hingga musim tanam yang keempat. Menurut penelitian yang dilakukan Santoso (2012), budidaya padi organik di Ciamis dapat meningkatkan produksi dari 5,440 ton/ha menjadi 9,733 ton/ha GKP.

b. Keberlanjutan Sosial

Keberlanjutan sosial dalam penelitian ini meliputi gotong royong, kepercayaan, kerjasama dan komitmen. *Table 10* menunjukkan sebanyak 61 orang (70,9%) melakukan budidaya padi organik dengan mengerjakannya sendiri. Gotong royong hanya dilakukan pada waktu kegiatan gropyokan tikus dalam rangka pengendalian hama secara alami. Kepercayaan dalam penelitian ini meliputi kepercayaan dan kepedulian pada penyuluh serta agen Appoli. Petani responden sebanyak 62 orang (72,1%) biasa saja dalam mempercayai penyuluh. Petani responden sebanyak 63 orang (73,3%) biasa saja dalam mempercayai agen Appoli.

Table 10. Distribution of Respondents Based on Socia Sustainability

Keberlanjutan Sosial	Jumlah (n)	Persentase (%)
a. Gotong Royong		
Membayar orang lain	18	20,9
Dikerjakan sendiri	61	70,9
Dikerjakan bersama anggota keluarga dan kelompok tani	7	8,1
b. Kepercayaan		
▪ Kepercayaan Pada Penyuluh		
Tidak mempercayai	10	11,6
Biasa saja	62	72,1
Percaya informasi	14	16,3
▪ Kepercayaan Pada Agen Appoli		
Tidak mempercayai	8	9,3
Biasa saja	63	73,3
Percaya informasi bermanfaat	15	17,4
▪ Kepedulian Penyuluh		
Sekedar melaksanakan tugas	6	7,0
Mendengarkan keluhan	34	39,5
Membantu menyelesaikan setiap masalah yang terjadi	46	53,5
▪ Kepeduliaan Agen Appoli		
Sekedar melaksanakan tugas	6	7,0
Mendengarkan keluhan	39	45,3
Membantu menyelesaikan setiap masalah yang terjadi	41	47,7
c. Kerjasama		
▪ Kerjasama diantara anggota kelompok tani		
Tidak pernah bekerjasama	12	14,0
Kerjasama dalam beberapa kegiatan	55	64,0
Kerjasama dalam setiap kegiatan	19	22,1
▪ Kerjasama dengan Penyuluh		
Tidak pernah terlibat	14	16,3
Jarang terlibat	66	76,7
Selalu terlibat	6	7,0
▪ Kerjasama dengan Agen Appoli		
Tidak pernah terlibat	8	9,3
Jarang terlibat	44	51,2
Selalu terlibat	34	39,5
d. Keterbukaan		
Berusaha sendiri	13	15,1
Kadang meminta bantuan	59	68,6
Selalu terbuka	14	16,3
e. Komitmen		
▪ Ketepatan Janji Penyuluh		
Tidak pernah menepati	22	26,7
Kadang menepati	55	64,0
Selalu menepati	8	9,3
▪ Ketepatan Janji Agen Appoli		
Tidak pernah menepati	15	17,4
Kadang menepati	53	61,6
Selalu menepati	18	20,9
▪ Menyetor Hasil Panen ke Appoli		
Tidak pernah	15	17,4
Kadang	61	70,9
Selalu	10	11,6
f. Ketepatan Pembayaran		
Tidak pernah	12	14,0
Kadang	52	60,5
Selalu tepat waktu	22	25,6

Penyuluh dan agen Appoli kurang dapat meyakinkan petani bahwa budidaya padi organik menguntungkan. Petani banyak yang beralih pada pertanian konvensional setelah menerapkan budidaya padi organik karena kesulitan dalam memasarkan. Petani responden sebanyak 46 orang (53,5%) menyatakan penyuluh selalu membantu menyelesaikan setiap masalah yang terjadi. Petani responden sebanyak 41 orang (47,7%) menyatakan agen Appoli juga selalu membantu menyelesaikan setiap masalah yang terjadi. Kepedulian juga ditunjukkan penyuluh dan agen Appoli pada saat pertemuan kelompok tani dengan memberikan informasi mengenai budidaya padi organik yang sesuai anjuran.

Kerjasama dalam penelitian ini meliputi kerjasama yang terjalin diantara anggota kelompok tani, penyuluh, agen Appoli. Petani responden sebanyak 55 orang (64%) menyatakan ada kerjasama dalam beberapa kegiatan diantara anggota kelompok tani, seperti kerjasama dalam pembuatan pupuk organik. Responden sebanyak 88 orang (76,7%) menyatakan penyuluh jarang bekerjasama dengan petani. Responden sebanyak 44 orang (51,2%) menyatakan agen Appoli jarang bekerjasama dengan petani. Penyuluh dan agen Appoli biasanya hanya ikut terlibat dalam kegiatan apabila ada kaitannya dengan program kerjanya. Responden sebanyak 59 orang (68,6%) terbuka dalam mengemukakan kesulitan yang dihadapi dan kadang meminta bantuan.

Komitmen dalam penelitian ini meliputi ketepatan janji yang diberikan penyuluh dan agen Appoli, konsistensi petani dalam menyeter hasil produk padi organik ke Appoli dan ketepatan pembayaran yang dilakukan Appoli. *Table 10* menunjukkan sebanyak 55 orang (64%) menyatakan penyuluh kadang menepati janji. Responden sebanyak 53 orang (61,6%) menyatakan agen Appoli kadang menepati janji. Responden sebanyak 61 orang (70,9%) kadang menyeter hasil produk padi organik ke Appoli. Hasil panen kadang disetorkan ke Appoli, kadang dititipkan untuk dijual pada kelompok tani dan sebagian ada juga yang dikonsumsi sendiri. Responden sebanyak 52 orang (60,5%) menyatakan pembayaran kadang diberikan tepat waktu

pada petani responden dan kadang juga terlambat.

Analisis Pengaruh Tingkat Adopsi terhadap Keberlanjutan Padi Organik

Hasil analisis regresi linier berganda pengaruh tingkat adopsi budidaya padi organik terhadap keberlanjutan padi organik disajikan pada *Table 11*.

Table 11. Test of the Effect of Organic Rice Cultivation Adoption Rate on the Sustainability of Organic Rice

Uraian	β	Sign	α	Keputusan
Pyx	0,542	0,017	0,05	H ₀ ditolak dan H _a diterima

sumber : Analisis data primer, 2017

Table 11 menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel tingkat adopsi budidaya padi organik sebesar 0,542 atau setiap kenaikan variabel tingkat adopsi budidaya padi organik sebesar 1 (satu) satuan akan menaikkan keberlanjutan budidaya padi organik sebesar 0,542 satuan. Nilai probabilitas (*Sign*) sebesar 0,017 lebih kecil dari α yang ditetapkan sebesar 0,05. Hasil keputusannya menolak H₀ dan menerima H_a atau variabel tingkat adopsi budidaya padi organik berpengaruh terhadap keberlanjutan padi organik.

Adopsi budidaya padi organik berpengaruh nyata terhadap keberlanjutan ekonomi, sehingga petani mau beralih dari pertanian konvensional menuju pertanian organik. Keberlanjutan ekonomi dilihat apabila petani dapat menghasilkan sesuatu yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dan memperoleh pendapatan untuk membayar biaya produksi serta tenaga kerja. Pendapatan yang semakin tinggi maka seseorang lebih bisa memilih dan menentukan berbagai pengeluaran. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan akan mendorong keberlanjutan teknik budidaya padi organik.

Inovasi budidaya padi organik dirasakan oleh petani dapat menghemat benih, menghemat air, meningkatkan hasil produksi dari 4-5 ton/ha menjadi 7-10 ton/ha, meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan harga jual gabah (Mutakin, 2005). Hasil panen padi organik lebih berisi dan harga jual lebih tinggi dibandingkan

dengan padi konvensional. Beras organik memiliki beberapa kelebihan antara lain mempunyai banyak kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan, aman dari residu kimia sintetik dan rasa beras lebih enak, pulen, tahan lama serta tidak mudah basi (Nursinah dan Taryadi, 2010). Teknik budidaya padi organik menjadikan tanah pertanian lebih remah dan lebih mudah dicangkul.

Inovasi budidaya padi organik akan berlanjut apabila dirasa memberi banyak keuntungan bagi petani berupa peningkatan hasil produksi padi dan mengurangi biaya produksi. Budidaya padi organik akan lebih menguntungkan apabila pupuk organik dapat diproduksi secara mandiri sehingga dapat menghemat biaya. Faktor yang menentukan semangat untuk melaksanakan suatu program adalah peningkatan pendapatan yang dapat dicapai dengan teknologi yang dianjurkan. Teknologi yang pertama kali dianjurkan harus dapat meningkatkan penghasilan petani sebesar 50-150%. Teknologi baru yang memberikan keuntungan lebih besar dari nilai yang dihasilkan teknologi lama, maka kecepatan adopsi inovasi akan berjalan lebih cepat (Harinta, 2011). Petani akan tidak melanjutkan menerapkan budidaya padi organik apabila secara ekonomi tidak menguntungkan sehingga akan kembali pada metode konvensional atau budidaya semi organik. Petani responden yang telah menerapkan budidaya padi organik murni telah banyak yang berangsur-angsur menerapkan budidaya semi organik. Hal tersebut dikarenakan belum adanya jaminan pemasaran dan mahal biaya sertifikasi. Hal tersebut serupa dengan hasil penelitian Royan (2005) yang melaporkan bahwa sebagian petani padi organik di Tasikmalaya, Jawa Barat yang sebelumnya telah menerapkan metode SRI (*System of Rice Intensification*) selama dua musim ternyata sebagian besar kembali ke metode konvensional.

Adopsi inovasi yang semakin maju mendorong berkembangnya modal sosial terutama berkembangnya jaringan kerjasama dan komunikasi dalam adopsi inovasi (Sawitri dan Soepriadi, 2014). Menurut Wulandari dan Malik (2014), jaringan dengan rasa kepercayaan yang tinggi akan berfungsi lebih baik dan lebih mudah bila dibandingkan dalam jaringan dengan rasa kepercayaan yang rendah. Rasa saling percaya akan mendorong seseorang melakukan interaksi dalam membangun kerjasama dan mendapatkan informasi inovasi. Adanya rasa saling percaya

yang kuat dapat memperkuat jaringan kerjasama dalam aktivitas usahani dan aktivitas adopsi inovasi. Hal yang menjadi kesulitan mendasar adalah bagaimana saling menjaga kepercayaan antar pelaku atau berbagai pihak yang terlibat dalam kegiatan pertanian organik. Hal tersebut serupa dengan penelitian Suwanto (2008), yang menyatakan bahwa kegagalan pertanian organik di Kecamatan Sawangan dikarenakan kurang dapat memelihara kepercayaan pasar. Kecurangan yang sering terjadi yaitu dengan mencampur produk beras non organik dengan beras organik atau bahkan memberi label beras non organik sebagai produk organik.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Nilai koefisien regresi variabel tingkat adopsi budidaya padi organik sebesar 0,542 dan nilai probabilitas (*sign*) sebesar 0,017 lebih kecil dari α yang ditetapkan 0,05 yang berarti tingkat adopsi budidaya padi organik berpengaruh positif terhadap keberlanjutan budidaya padi organik. Semakin tinggi tingkat adopsi budidaya padi organik maka akan semakin tinggi tingkat keberlanjutan budidaya padi organik dan sebaliknya. Adopsi budidaya padi organik akan berlanjut apabila secara ekonomi dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan serta dari segi sosial meningkat. Petani di Kabupaten Boyolali yang pernah menerapkan budidaya padi organik sesuai dengan prinsip organik mulai beralih ke semi organik dengan menggunakan campuran bahan organik dan kimia sehingga mempengaruhi keberlanjutan budidaya padi organik.

Saran

Saran dalam upaya mewujudkan keberlanjutan padi organik dapat dilakukan dengan mengelola dan memperbaiki sistem pemasaran sehingga petani memiliki kepastian harga. Pemerintah perlu melakukan pendampingan sehingga petani tetap patuh pada prinsip-prinsip organik. Pemerintah diharapkan memfasilitasi agar akses petani dan kelompok tani kepada lembaga sertifikasi semakin mudah dan murah sehingga permasalahan kepercayaan pasar yang merupakan salah satu kendala dalam budidaya padi organik dapat diatasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariesusanty, L., Nuryanti, S., & Wangsa, R. 2010. *Statistik Pertanian Organik Indonesia*. Bogor: Aliansi Organisme Indonesia - AOI.
- Arikunto. 2004. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aufanada, V., Ekowati, T., & Prastiwi, W. D. 2017. Kesiapan Membayar (Willingness to Pay) Konsumen terhadap Produk Sayur Organik di Pasar Modern Jakarta Selatan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 3(2), 67–75. <https://doi.org/10.18196/agr.3246>
- Badan Pusat Statistik, [BPS]. 2016. *Kabupaten Boyolali dalam Angka Tahun 2015*. Boyolali. Retrieved from <https://boyolalikab.bps.go.id/publication/2016/01/26/99bb0ffafa5cdc28cd091581/kabupaten-boyolali-dalam-angka-tahun-2015.html>
- Budiasa, & Wayan, I. 2014. Organic Farming as an Innovative Farming System Development Model toward Sustainable Agriculture in Bali. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 11(1), 65–75. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/ags/phajad/200293.html>
- Carpenter, J. P., Daniere, A. G., & Takahashi, L. M. 2004. Social Capital and Trust in South-east Asian Cities. *Urban Studies*, 41(4), 853–874. <https://doi.org/10.1080/0042098042000194142>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. 1992. Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111–1132. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>
- Effendi, S., & Tukiran. 2014. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Fuadi, N. A., Purwanto, M. Y. J., & Tarigan, S. D. 2016. Kajian Kebutuhan Air dan Produktivitas Air Padi Sawah dengan Sistem Pemberian Air Secara SRI dan Konvensional Menggunakan Irigasi Pipa. *Jurnal Irigasi*, 11(1), 23. <https://doi.org/10.31028/ji.v11.i1.23-32>
- Furaida, L. 2016. *Pemberdayaan petani padi organik melalui kemitraan di Kabupaten Boyolali (Studi Kasus Pada Aliansi Petani Padi Organik Boyolali)*. UPT Perpustakaan Universitas Sebelas Maret. Retrieved from <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/53772/Pemberdayaan-petani-padi-organik-melalui-kemitraan-di-Kabupaten-Boyolali-Studi-Kasus-Pada-Aliansi-Petani-Padi-Organik-Boyolali>
- Harinta, Y. W. 2011. Adopsi Inovasi Pertanian Di Kalangan Petani Di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo. *Agrin: Jurnal Penelitian Pertanian*, 15(2), 164–174. <https://doi.org/10.20884/1.agrin.2011.15.2.192>
- Husnain, Syahbuddin, H., & Setyorini, D. 2005. Mungkinkah Pertanian Organik di Indonesia? Peluang dan Tantangan. *Inovasi*, 8–14.
- Indraningsih, K. S. 2016. Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1. <https://doi.org/10.21082/jae.v29n1.2011.1-24>
- Iqbal, A. 2008. Potensi kompos dan pupuk kandang untuk produksi padi organik di tanah inceptisol. *Jurnal Akta Agrosia*, 11(1), 13–18.
- Ishak, A., & Afrizon. 2011. Persepsi dan Tingkat Adopsi Petani Padi Terhadap Penerapan System of Rice Intensification (SRI) Di Desa Bukit Peninjauan I, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma. *Informatika Pertanian*, 20(2), 76–80.
- Kennvidy, S. A. 2010. Organic Rice Farming Systems in Cambodia: Potential and Constraints of Smallholder Systems in Takeo. *International Journal of Environmental and Rural Development*, 1(1), 62–67. Retrieved from <https://docplayer.net/43441078-Organic-rice-farming-systems-in-cambodia-potential-and-constraints-of-smallholder-systems-in-takeo.html>
- Läpple, D., & Rensburg, T. Van. 2011. Adoption of organic farming: Are there differences between early and late adoption? *Ecological Economics*, 70(7), 1406–1414. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.002>
- Lestari, A. P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Pupuk

- Anorganik Dengan Pupuk Organik. *Jurnal Agronomi*, 13(1), 38–44. Retrieved from <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=11971&val=876>
- Mutakin, J. 2005. *Kehilangan Hasil Padi Sawah Akibat Kompetisi Gulma pada Kondisi SRI (System of Rice Intensification)*. Universitas Padjadjaran Bandung.
- Muyassir. 2012. Efek Jarak Tanam, Umur Dan Jumlah Bibit Terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 1(2), 207–212. Retrieved from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/MSDL/article/view/2190>
- Nursinah, I. Z., & Taryadi. 2010. Penerapan SRI (*System of Rice Intensification*) Sebagai Alternatif Budidaya Padi Organik. *Agribisnis Dan Pengembangan Wilayah*, 1(1), 1–14. Retrieved from <http://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/cefar/article/view/21>
- Priadi, D., Kuswara, T., & Soetisna, U. 2017. Padi Organik Versus Non Organik: Studi Fisiologi Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Kultivar Lokal Rojolele. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 9(2), 130–138. <https://doi.org/10.31186/jipi.9.2.130-138>
- Putnam, R. D. 1993. THE PROSPEROUS The Prosperous Community: Social Capital and Public Life. *The American Prospect*, 4(13), 1–11. Retrieved from <http://staskulesh.com/wp-content/uploads/2012/11/prosperouscommunity.pdf%0A>
- Retno, L. 2003. Studi Komparatif Pengaruh Karakteristik Beras Organik dan Anorganik terhadap Permintaan Konsumen Rumah Tangga di Perkotaan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agrosains*, 5(2).
- Rigby, D., & Cáceres, D. 2001. Organic farming and the sustainability of agricultural systems. *Agricultural Systems*, 68(1), 21–40. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(00\)00060-3](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(00)00060-3)
- Royan, M. Y. 2005. *Prospek Keberlanjutan Usahatani Padi Organik dengan Menggunakan Metode Sistem Rancang Intensif (SRI)*. Fakultas Pertanian Unpad. Universitas Padjadjaran.
- Rusiyah, R., Widiatmoko, D. S., & Yuniyanto, T. 2016. Studi Pengembangan Pertanian Padi Sawah Organik Berdasarkan Kesesuaian Lahan dan Potensi Pupuk Organik dari Limbah Pertanian di Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. *Majalah Geografi Indonesia*, 26(2), 190–203. <https://doi.org/10.22146/mgi.13424>
- Santoso, E. 2012. Rice Organic Farming is a Programme for Strengthening Food Security in Sustainable Rural Development. *International Journal of Basic and Applied Science*, 1(1), 1–6.
- Satyanarayana, A., Thiyagarajan, T. M., & Uphoff, N. 2006. Opportunities for water saving with higher yield from the system of rice intensification. *Irrigation Science*, 25(2), 99–115. <https://doi.org/10.1007/s00271-006-0038-8>
- Sawitri, D., & Soepriadi, I. 2014. Modal Sosial Petani dan Perkembangan Industri di Desa Sentra Pertanian Kabupaten Subang dan Kabupaten Karawang. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 25(1), 17–38. <https://doi.org/10.5614/jpwk.2014.25.1.2>
- Setiawati, T. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Teknologi Padi Organik Di Desa Telang Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuwasin. *JURNAL TRIAGRO*, 1(1). Retrieved from <http://www.univ-tridinanti.ac.id/ejournal/index.php/pertanian/article/view/227>
- Stoop, W. A., Uphoff, N., & Kassam, A. 2002. A review of agricultural research issues raised by the system of rice intensification (SRI) from Madagascar: opportunities for improving farming systems for resource-poor farmers. *Agricultural Systems*, 71(3), 249–274. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(01\)00070-1](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(01)00070-1)
- Sulistiyana, P., Mulyo, J. H., Sosial, J., Pertanian, E., Pertanian, F., Mada, U. G., ... Mada, U. G. 2014. Konsumsi Beras Organik Pada Tingkat Rumah Tangga Di Kota Yogyakarta. *Agro Ekonomi*, 24(1), 25–34. <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.17357>
- Supono, B. 2012. Peranan Modal Sosial Dalam Implementasi Manajemen Dan Bisnis.

- Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 11(1). Retrieved from <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/Ekonomi/article/view/348>
- Suswandi, & Sutarno. 2017. Analisa Dinamika Dan Kemandirian Kelembagaan Ekonomi Petani Dengan Penerapan Pertanian Organik Bersertifikasi Di Kabupaten Boyolali. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM STUDI BIMBINGAN KONSELING* (Vol. 0, pp. 220–240). Surakarta: Universitas Tunas Pembangunan. Retrieved from <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/PRO123/article/view/585>
- Suwantoro, A. A. 2008. *Analisis Pengembangan Pertanian Organik di Kabupaten Magelang (Studi Kasus Di Kecamatan Sawangan)*. Diponegoro University. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/16429/>
- Tarbiah, S., Raharja, S., & Purwanto, B. 2010. Kajian Tingkat Pendapatan Petani Sawah Irigasi dengan Diversifikasi Pola Tanam di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. *Jurnal Institut Pertanian Bogor*, 5(2), 101–110. Retrieved from <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/52117>
- Terano, R., Mohamed, Z., Shamsudin, M. N., & Latif, I. abd. 2015. Farmers sustainability index: The case of paddy farmers in state of Kelantan, Malaysia. *Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences*, 21(1), 55–67. Retrieved from <https://kyushu-u.pure.elsevier.com/en/publications/farmers-sustainability-index-the-case-of-paddy-farmers-in-state-o>
- Widiarta, A., Adiwibowo, S., & Widodo. 2011. Analisis Keberlanjutan Praktik Pertanian Organik di Kalangan Petani (Kasus: Desa Ketapang, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang, Propinsi Jawa Tengah). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(1), 1–138. <https://doi.org/10.22500/sodality.v5i1.5831>
- Winarno, F. G., Seta, A. K., & Suroso. 2002. *Pertanian & Pangan Organik Sistem dan Sertifikasi*. Bogor: MBRIO Press.
- Wirartha, I. M. 2006. *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Wulandari, S., & Malik, A. 2014. Pengaruh Modal Sosial Terhadap Adopsi Inovasi Budidaya Bawang Merah Lahan Pasir Bantul Influence Of Social Capital On Onion Cultivation Innovation Adoption Sandy Land Bantul. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(2), 324–335. Retrieved from <http://ejournal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/view/204>