

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identitas Petani

Pada penelitian ini, karakteristik petani yang menjadi responden yaitu umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman bertani organik dan status kepemilikan lahan. Karakteristik tersebut secara tidak langsung dapat mempengaruhi produksi usahatani padi organik dan tingkat efisiensi pada penggunaan faktor produksi. Responden pada penelitian ini sebanyak 33 petani yang disusun berdasarkan status kepemilikan lahan.

1. Umur

Umur petani merupakan salah satu faktor penting dalam usahatani. Kemampuan fisik petani dalam mengelola usahatani sangat dipengaruhi oleh umur petani. Umur yang produktif yaitu mulai umur 32-65 tahun. Petani pada umur produktif dianggap memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola usahatani padi organik karena kemampuan fisik petani masih kuat. Pada umur lebih dari 65 tahun, petani dianggap mengalami penurunan pada kemampuan fisik, sehingga pengelolaan usahatani kurang maksimal.

Tabel 1. Karakteristik Petani padi Organik Berdasarkan Umur di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” tahun 2015.

Umur	Jumlah Jiwa	Persentase
32-48 tahun	9	27,27
49-65 tahun	21	63,64
66-82 tahun	3	9,09
Jumlah	33	100,00

Berdasarkan tabel 11, dapat diketahui bahwa sebagian besar petani padi organik di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” masih dalam umur produktif dengan

umur termuda 34 tahun. Jumlah responden yang produktif lebih dari 90% dan jumlah responden yang tidak produktif 9%. Namun, petani yang masih produktif tidak selalu dapat menghasilkan produksi yang lebih tinggi dari yang sudah tidak produktif karena petani yang sudah tidak produktif menjadi petani merupakan pekerjaan pokok mereka. Adapun petani yang masih produktif sebagian besar menjadi petani merupakan pekerjaan sampingan, sehingga hasil yang didapatkan petani yang sudah tidak produktif dapat lebih tinggi dibandingkan petani yang masih produktif.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin petani secara tidak langsung dapat mempengaruhi usahatani padi organik. Petani dengan jenis kelamin perempuan cenderung kurang maksimal dalam melakukan kegiatan usahatannya karena kemampuan fisik perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki. Petani dengan jenis kelamin perempuan dapat dikatakan kurang efisien dalam penggunaan faktor produksi dibandingkan dengan petani laki-laki.

Tabel 2. Karakteristik Petani padi Organik Berdasarkan Jenis Kelamin di Gapoktan “Mitra Usaha tani” tahun 2015.

Jenis Kelamin	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Laki-laki	25	75,8
Perempuan	8	24,2
Jumlah	33	100,0

Berdasarkan tabel 12, dapat diketahui bahwa petani laki-laki lebih banyak dibandingkan petani perempuan. Hal ini disebabkan karena sebanyak 62,5% petani perempuan menjadikan pekerjaan tani sebagai pekerjaan sampingan yang sifatnya hanya membantu suami dalam mengelola usahatannya. Namun,

sebanyak 37,5% petani perempuan menjadi tulang punggung keluarga karena mereka sudah tidak memiliki suami dan belum bersuami, sehingga sebagian dari mereka menjadikan pekerjaan tani sebagai pekerjaan pokok. Selain itu, kegiatan usahatani lebih banyak membutuhkan tenaga laki-laki seperti kegiatan pengolahan lahan, pemeliharaan, pemupukan, pengairan, panen dan pasca panen serta kemampuan fisik laki-laki lebih kuat dibandingkan dengan perempuan.

3. Pendidikan

Tingkat pendidikan petani merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan usahatani padi organik. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan semakin mudah petani menerima inovasi teknologi baru, sehingga petani dapat meningkatkan maupun mengembangkan usahatannya. Karakteristik petani di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 3. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Gapoktan “Mitra Usaha tani” tahun 2015.

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
1	SD	12	36,36
2	SMP	5	15,15
3	SMA	15	45,45
4	PT	1	3,03
	Jumlah	33	100,00

Tabel 13 menunjukkan bahwa petani memiliki tingkat pendidikan yang cukup tinggi karena banyak petani tamatan SMA dengan persentase lebih dari 45%. Namun, masih banyak petani yang hanya tamatan SD dengan persentase lebih dari 35%. Tingkat pendidikan petani yang cukup tinggi dapat mendukung petani dalam memperoleh produksi yang lebih banyak dan meningkatkan serta

mengembangkan usahatani. Selain itu, sebagian petani yang memiliki tingkat pendidikan SMA dan D3 dapat memperoleh produksi yang lebih banyak dibandingkan dengan petani yang memiliki tingkat pendidikan SD dan SMP. Hal ini dapat diduga karena petani dengan tingkat pendidikan yang cukup tinggi lebih mudah dalam menerima informasi baru dan memiliki wawasan yang lebih luas sehingga dapat membantu mereka dalam meningkatkan produksi.

4. Pengalaman

Pengalaman petani dalam berusahatani padi organik secara tidak langsung dapat mempengaruhi penggunaan faktor produksi. Petani yang memiliki pengalaman lebih lama mampu merencanakan penggunaan faktor produksi maupun kegiatan usahatani. Semakin lama pengalaman petani dalam berusahatani padi organik maka memungkinkan petani semakin efisien dalam menggunakan faktor produksi.

Tabel 4. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Pengalaman Bertani di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” Tahun 2015.

Lama Bertani (tahun)	Jiwa	Persentase (%)
5-10	21	63,64
11-15	12	36,36
Jumlah	33	100,00

Pada tabel 14, dapat diketahui petani dengan pengalaman 5-10 tahun merupakan jumlah yang terbanyak dengan persentase lebih dari 60% dan petani dengan pengalaman 11-15 tahun memiliki persentase lebih dari 35%. Hal ini dapat diduga bahwa petani dengan pengalaman lebih dari 10 tahun sudah mulai berusahatani organik sebelum Gapoktan “Mitra Usaha Tani” berdiri karena Gapoktan mulai berdiri pada tahun 2007. Selain itu, petani dengan pengalaman

lebih dari 10 tahun juga memiliki perencanaan yang baik dalam pengelolaan usahataniya serta tidak bergantung pada Gapoktan untuk menjual produksinya karena mereka sudah memiliki konsumen sendiri. Berdasarkan hal tersebut, petani dapat mengembangkan usahataniya sehingga petani dapat memperoleh keuntungan yang maksimal karena petani dapat menjual produknya langsung kepada konsumen. Selain itu, petani juga dapat membantu Gapoktan dalam mengembangkan usahatani padi organik baik dalam hal budidaya maupun pemasarannya.

5. Status Kepemilikan Lahan

Lahan merupakan salah satu faktor produksi pertanian. Status kepemilikan lahan secara tidak langsung mempengaruhi produksi pertanian. Petani yang memiliki status lahan milik sendiri cenderung kurang memperhatikan proses produksi. Petani pemilik mempunyai kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan miliknya dan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk lahan yang digunakan. Petani dengan status lahan sakin cenderung kurang memperhitungkan lahan karena petani tidak memiliki kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan tersebut. Pada status lahan sewa, petani sangat memperhatikan proses produksi agar mendapatkan produksi optimal sehingga dapat menghasilkan keuntungan maksimal. Petani dengan status lahan sewa memiliki kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan serta harus mengeluarkan biaya sewa lahan. Berikut ini tabel yang menunjukkan status kepemilikan lahan pada petani padi organik.

Tabel 5. Jumlah Petani Padi Organik Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” tahun 2015.

No	Kepemilikan Lahan	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
1	Milik sendiri	9	27,27
2	Milik sendiri dan sewa	6	18,18
3	Sewa	6	18,18
4	Sakap dan sendiri	4	12,12
5	Sakap	8	24,24
Jumlah		33	100

Pada tabel 15, dapat diketahui bahwa petani yang memiliki status lahan milik sendiri lebih banyak dengan persentase lebih dari 25%. Petani yang memiliki status lahan sakap dan milik sendiri merupakan yang paling sedikit dengan persentase sebesar 12%. Sebagian petani menyewa lahan untuk usahatani karena lahan yang dimiliki oleh petani masih sempit dan agar produksi lebih tinggi. Petani penyakap tidak memiliki lahan untuk usahatani dan pekerjaan tani hanya sebagai pekerjaan sampingan serta petani tidak memiliki cukup modal untuk usahatannya. Hal ini berbeda dengan petani yang memiliki dua status lahan yaitu sakap dan milik sendiri, karena mereka mengerjakan dua lahan yang berbeda kepemilikannya.

B. Penggunaan Faktor Produksi

Jumlah penggunaan faktor produksi sangat berpengaruh pada tingkat efisiensi dan produksi. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu luas lahan, benih, pupuk kandang, petroganik dan tenaga kerja sedangkan variabel terikatnya yaitu produksi padi organik. Berikut ini tabel perbandingan rata-rata produksi dan penggunaan faktor produksi aktual dengan anjuran.

Tabel 6. Produksi dan Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Organik di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” Kecamatan Pandak tahun 2015.

Uraian	Input aktual (m ²)	Input aktual (ha)	Input anjuran (ha)*
--------	--------------------------------	-------------------	---------------------

Produksi (kg)	357,83	3693,5	3900
Luas Lahan	968,81	1	1
Benih (kg)	4,93	50,88	30
Pupuk Kandang (kg)	212,62	2194,65	2000
Pupuk Petroganik (kg)	83,52	862	1000
Tenaga Kerja (HKO)	14,19	146,46	86

*: Gapoktan Mitra Usaha Tani dan Analisis Usaha Budidaya Padi Mentik Wangi

Tabel 16 menunjukkan rata-rata produksi dan penggunaan faktor produksi. Rata-rata produksi yang diperoleh petani yaitu hanya 3.693,5 kg/ha, seharusnya petani dapat memperoleh produksi sebanyak 3.900 kg/ha. Hal ini dapat terjadi karena letak lahan padi organik masih terpengaruh sehingga menyulitkan petani dalam mengelola lahan. Selain itu, faktor manajemen petani dalam mengelola lahan yang terpengaruh masih kurang baik. Luas lahan memiliki peran penting untuk memperoleh produksi optimal karena lahan merupakan pabrik untuk menghasilkan produk pertanian. Semakin baik pengelolaan lahan maka produksi yang diperoleh petani semakin mendekati optimal.

Benih yang digunakan oleh petani yaitu varietas pandan wangi yang memiliki keunggulan rasa yang sangat enak, pulen dan beraroma pandan. Selain itu, varietas pandan wangi memiliki bulir beras yang bulat, panjang, berwarna putih segar dan pada bagian tengah bulir beras terdapat titik kapur yang berwarna keputihan. Benih yang digunakan petani tidak sesuai dengan anjuran yaitu sebanyak 50,88 kg/ha, sedangkan penggunaan benih yang dianjurkan hanya sebanyak 30 kg/ha. Hal ini dapat disebabkan karena bibit yang ditanam petani untuk tiap lubang lebih dari yang dianjurkan yaitu 4-6 bibit per lubangnya, sehingga petani perlu melakukan pengurangan pada penggunaan bibit. Semakin

baik kualitas benih maka semakin tinggi pula produksinya, sehingga pemilihan benih yang berkualitas juga berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas produksi.

Variabel pupuk kandang merupakan faktor produksi yang paling banyak digunakan yaitu 2.194,65 kg/ha, sehingga pupuk kandang yang digunakan melebihi batas anjuran yaitu 2000 kg/ha dan perlu dilakukan pengurangan. Hal tersebut disebabkan karena pupuk kandang mudah didapatkan dengan harga murah dan penggunaannya hanya berdasarkan kebiasaan petani. Selain itu, pupuk kandang juga berfungsi untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman sehingga pupuk kandang banyak digunakan agar lahan memiliki nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan tanaman.

Pupuk petroganik memiliki kandungan C-organik dan unsur hara yang tinggi karena terbuat dari kotoran ternak ayam maupun sapi yang memiliki kandungan nitrogen, phosphor dan kalium yang tinggi. Pupuk petroganik berbentuk granul berwarna hitam yang memudahkan petani dalam penggunaannya. Pupuk petroganik memiliki peran penting yaitu dapat memperbaiki struktur dan tata udara tanah, menjadi penyangga unsur hara dalam tanah dan meningkatkan daya simpan air tanah. Selain itu, pupuk petroganik aman dan ramah lingkungan untuk digunakan, bebas dari biji-bijian gulma dan memiliki kadar air rendah sehingga lebih efisien dalam pengangkutan dan penyimpanan. Penggunaan pupuk petroganik yang dilakukan petani masih lebih rendah dari anjuran yaitu 862 kg/ha, sedangkan penggunaan yang dianjurkan yaitu sebanyak 1.000 kg/ha. Hal ini disebabkan karena petani perlu mengeluarkan biaya untuk pupuk petroganik, sehingga penggunaan pupuk petroganik oleh petani dibatasi.

Variabel tenaga kerja memiliki peran penting, karena jika tenaga kerja tidak ada maka proses produksi tidak dapat berjalan. Penggunaan tenaga kerja oleh petani masih melebihi batas anjuran. Hal ini dapat diduga karena petani masih banyak menggunakan tenaga kerja dalam keluarga yang tidak perlu mengeluarkan biaya untuk penggunaannya. Petani perlu melakukan pengurangan pada jumlah tenaga kerja agar petani dapat mencapai keuntungan maksimum.

C. Analisis Fungsi Produksi Frontier

Pada penelitian ini menggunakan fungsi produksi frontier yang terdapat dua variabel yaitu variabel terikat produksi beras higienis (Y) dan variabel bebas terdiri dari luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk kandang (X_3), pupuk petrogranik (X_4) dan tenaga kerja (X_5). Beras higienis yaitu beras yang mengandung kadmium (Cd), timbal (Pb), protein, air, abu dan lemak dalam kadar tertentu. Tabel berikut menunjukkan hasil estimasi dari fungsi produksi frontier.

Tabel 7. Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Cobb-Dougllass* dengan Pendekatan Frontier.

No	Parameter	Variabel	Koefisien	Standar eror	t hitung
1	α	Konstanta	0,897	0,286	3,136***
2	β_1	Luas lahan	0,756	0,815	9,277***
3	β_2	Benih	0,362	0,192	1,881*
4	β_3	Pupuk kandang	0,149	0,641	2,335**
5	β_4	Petrogranik	-0,824	0,897	-9,193***
6	β_5	Tenaga kerja	-0,943	0,114	-8,214***

Keterangan:

*** : berpengaruh signifikan pada α 1%

** : berpengaruh signifikan pada α 5%

* : berpengaruh signifikan pada α 10%

Berdasarkan tabel 17, dapat diketahui bahwa semua variabel bebas berpengaruh nyata terhadap produksi pada tingkat kesalahan 1%, 5% atau 10%. Pada variabel luas lahan, pupuk petrogranik dan tenaga kerja signifikan pada

tingkat kesalahan 1% dan pupuk kandang signifikan pada tingkat kesalahan 5% serta benih signifikan pada tingkat kesalahan 10%. Variabel luas lahan, benih dan pupuk kandang memiliki koefisien positif sedangkan variabel pupuk petrogenik dan tenaga kerja memiliki koefisien negatif.

Variabel luas lahan memiliki koefisien sebesar 0,756 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Artinya bahwa apabila luas lahan dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi akan naik sebesar 0,756%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan oleh petani masih sempit dan keadaan ini sesuai dengan kondisi aktual yaitu rata-rata luas lahan yang digunakan untuk usahatani padi organik masih sebesar 1000 m². Selain itu, dapat diduga manajemen pengelolaan lahan oleh petani masih kurang baik karena letak lahan untuk padi organik di Kecamatan Pandak masih terpencar. Hal ini juga terjadi pada penelitian Fauzan (2015) bahwa luas lahan berpengaruh dengan tingkat kepercayaan 99% terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes dan Nganjuk. Selain itu juga pada penelitian Sianturi (2015), bahwa luas lahan berpengaruh signifikan dengan tingkat kepercayaan 99% terhadap produksi tomat di Ciwidey.

Variabel benih juga berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik. Variabel benih memiliki nilai koefisien 0,362 dan berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 90%. Artinya bahwa setiap jumlah benih dinaikkan 1% dan variabel lain tetap maka produksi akan naik sebesar 0,362%. Hal tersebut dapat diduga karena benih memiliki peran penting dalam usahatani padi organik untuk mengoptimalkan produksi, semakin bagus kualitas benih yang digunakan maka

produksi yang dihasilkan semakin baik kualitasnya. Selain itu, penggunaan benih dengan kuantitas yang baik dapat menghasilkan produksi yang tinggi. Hal ini juga terjadi pada penelitian Gultom *et al* (2014), bahwa benih berpengaruh secara signifikan pada tingkat kepercayaan 90% terhadap produksi padi semi organik di Kecamatan Gombang.

Selain itu, variabel yang juga berpengaruh nyata terhadap produksi yaitu pupuk kandang. Variabel pupuk kandang memiliki nilai koefisien sebesar 0,149 dan berpengaruh nyata terhadap produksi dengan tingkat kepercayaan 95%. Artinya jika pemberian pupuk kandang dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap maka produksi akan naik sebesar 0,149%. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang memiliki kandungan yang berfungsi untuk menambah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, sehingga penggunaan pupuk kandang dapat meningkatkan produksi dan dapat memperbaiki struktur tanah serta dapat meningkatkan daya tahan air. Hal ini juga terjadi pada penelitian Muhaimin (2012), bahwa pupuk kandang berpengaruh secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95% terhadap produksi padi organik di Desa Sumber Pasir.

Pada penelitian ini, hasil estimasi variabel pupuk petrogenik memiliki koefisien negatif yaitu -0,82 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Artinya apabila penggunaan variabel pupuk petrogenik dinaikkan 1% dan variabel tetap, maka produksi akan mengalami penurunan sebesar 0,82%. Penggunaan variabel pupuk petrogenik diduga sudah melampaui batas dan diduga penggunaan pupuk dengan ditebar berdampak pupuk yang digunakan tidak terserap secara maksimal oleh tanaman. Hal ini juga terjadi pada penelitian Rakhmawati (2011),

bahwa pupuk organik memiliki koefisien negatif dan berpengaruh secara signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% terhadap produksi caisim di Kelompok Tani Aspakusa Makmur.

Variabel tenaga kerja memiliki koefisien negatif yaitu sebesar -0,94 dengan tingkat kepercayaan 99%. Artinya, jika variabel tenaga kerja dinaikkan 1% dan variabel lain tetap maka produksi mengalami penurunan sebesar 0,94%. Pada kondisi di lapangan, petani menggunakan tenaga kerja yang berlebih karena tenaga kerja yang digunakan merupakan tenaga kerja dalam keluarga dan petani tidak perlu membayar upah sehingga menyebabkan penggunaan tenaga kerja tidak sesuai dengan kebutuhan. Hal ini juga berlaku pada penelitian Ningsih *et al* (2015) bahwa tenaga kerja memiliki koefisien negatif dan berpengaruh secara signifikan dengan tingkat kepercayaan 90% pada produksi kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk. Selain itu, pada penelitian Rakhmawati *et al* (2011) pada usahatani sawi caisim di Kabupaten Boyolali menyatakan bahwa tenaga kerja memiliki koefisien negatif dan berpengaruh secara signifikan dengan tingkat kepercayaan 95%.

D. Hasil Analisis Efisiensi

1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi aktual dengan produksi maksimum. Tingkat efisiensi usahatani padi organik di Kecamatan Pandak dapat diketahui berdasarkan hasil perhitungan dengan program *Frontier Versi 4.1*. Berikut ini tabel yang menunjukkan sebaran dan tingkat efisiensi teknis usahatani padi organik di Kecamatan Pandak.

Tabel 8. Sebaran dan Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” Kecamatan Pandak tahun 2015.

Kategori	Jumlah	Persentase
0,000-0,100	0	0
0,101-0,200	0	0
0,201-0,300	2	4,76
0,301-0,400	2	4,76
0,401-0,500	5	11,90
0,501-0,600	3	7,14
0,601-0,700	4	9,52
0,701-0,800	10	23,81
0,801-0,900	7	16,67
0,901-1,000	9	21,43
<i>Mean Technical Efficiency</i>	0,7114	
Jumlah Responden	42	
Nilai minimum	0,2597	
Nilai Maksimum	0,9998	

Berdasarkan tabel 18, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai tingkat efisiensi teknis yaitu 0,71 yang berarti produksi padi organik petani di Kecamatan Pandak tidak efisien karena kurang dari 1. Namun, efisiensi teknis petani dalam memproduksi padi organik di Kecamatan Pandak masih dapat ditingkatkan sampai 29% melalui penambahan luas lahan, benih dan pupuk kandang serta pengurangan penggunaan pupuk petrogenik dan tenaga kerja. Hal ini juga terjadi pada penelitian Gultom *et al* (2014), bahwa rata-rata efisiensi teknis yang dicapai oleh petani di Kecamatan Cigombong baru 0,78 atau 78% dan masih perlu ditingkatkan sebesar 22%.

Secara individual, tingkat efisiensi teknis yang dicapai oleh petani padi organik di Kecamatan Pandak berbeda-beda mulai dari tingkat efisiensi teknis terendah yaitu 25,9% sampai tingkat efisiensi teknis tertinggi yaitu 99,9%. Jumlah petani responden yang mencapai nilai efisiensi teknis 70,1%-99% sebanyak 26

responden atau lebih dari 60%. Sebagian besar petani yang dapat mencapai nilai efisiensi 70%-99% yaitu petani yang memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun dan memiliki luas lahan kurang dari 1000m². Selain itu, petani yang dapat mencapai nilai efisiensi 90,1%-100% berjumlah 9 petani yang sebagian besar petani memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun dan luas lahan kurang dari 1000m² serta memiliki status lahan sewa.

Petani yang dapat mencapai tingkat efisiensi tertinggi 99,9% yaitu Pak Suroyo yang memiliki luas lahan 1500m² dan status lahan sakap serta pengalaman 8 tahun. Pak Suroyo dapat menghasilkan produksi sebanyak 585 kg beras dengan luasan lahan 1500m², sehingga produksi yang dihasilkan Pak Suroyo dapat dikatakan produksi optimum. Sedangkan, petani yang mencapai nilai efisiensi terendah yaitu 25,9% yaitu Pak Sumarjana yang memiliki luas lahan 500m² dan status lahan milik sendiri serta pengalaman 5 tahun. Pak Sumarjana hanya dapat menghasilkan produksi beras sebanyak 125 kg, sehingga produksi yang dihasilkan masih jauh dari produksi optimum yang dapat dicapai yaitu sebesar 482 kg beras.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis petani selain dari faktor eksternal juga dipengaruhi dari faktor internal petani. Berikut ini tabel yang menunjukkan inefisiensi teknis petani padi organik di Kecamatan Pandak.

Tabel 9. Penduga Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Organik di Kecamatan Pandak.

Parameter	Variabel	Koefisien	Standar error	t hitung
δ_0	Konstanta	-0,919	0,946	-0,970
δ_1	Tingkat pendidikan	0,619	0,212	0,292***
δ_2	Umur petani	0,101	0,717	0,141 ^{ns}
δ_3	Status lahan	0,104	0,148	0,704***
δ_4	Pengalaman petani	-0,402	0,715	-0,562 ^{ns}
sigma-squared		0,351	0,686	0,512
Gamma		0,999	0,288	0,346
log likelihood function			-1,626	
log likelihood function OLS			-12,919	
LR test of the one-side error			0,225	

Keterangan:

*** : berpengaruh signifikan pada tingkat α 1%

ns : non signifikan

Berdasarkan tabel 19, dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan (Z_1) dan status lahan (Z_3) berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis usahatani padi organik. Namun, umur petani (Z_2) dan pengalaman petani (Z_4) tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi usahatani padi organik di Kecamatan Pandak. Umur petani (Z_2) tidak berpengaruh secara nyata dapat disebabkan karena rata-rata petani padi organik di Kecamatan Pandak berada pada umur produktif. Hal demikian juga ditemukan pada penelitian Gultom *et al* (2014) bahwa umur petani tidak berpengaruh secara nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani padi semi organik di Kecamatan Cigombong. Selain itu, pada penelitian Putra & Tarumun (2012) juga menyatakan bahwa umur petani tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi petani pada studi kasus Operasi Pangan Riau Makmur di Kabupaten Kampar.

Pengalaman petani (Z_4) memiliki nilai koefisien negatif dan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis petani. Hal ini dapat disebabkan karena masih banyak petani padi organik di Kecamatan Pandak yang

berpengalaman kurang dari 10 tahun, sehingga kemampuan manajemen petani dalam mengelola usahatani padi organik masih kurang baik. Jadi, pengalaman petani tidak berpengaruh terhadap faktor inefisiensi teknis maupun efisiensi teknis. Selain itu dapat disebabkan karena petani yang memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun hanya mengandalkan pengalaman saja tanpa mau berinovasi ataupun beradaptasi dengan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi teknis petani. Hal ini juga ditemukan pada penelitian Gultom *et al* (2014) yang menyatakan bahwa pengalaman tidak berpengaruh terhadap inefisiensi teknis petani padi semi organik di Kecamatan Cigombong. Pada penelitian Darmansyah *et al* (2013) juga ditemukan bahwa pengalaman berusahatani tidak berpengaruh terhadap efisiensi teknis usahatani kubis di Desa Talang Belitar, Kecamatan Sidang Dataran, Kabupaten Rejang Lebong.

Tingkat pendidikan (Z_1) memiliki koefisien positif dan berpengaruh secara nyata dengan tingkat kepercayaan 99%. Artinya, semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin tinggi pula tingkat inefisiensi dengan kata lain yaitu semakin rendah tingkat efisiensi teknis yang dicapai oleh petani. Hal ini dapat diduga karena pendidikan formal yang diikuti petani tidak mendukung kompetensi dalam berusahatani padi organik dan pengetahuan petani mengenai usahatani padi organik didapatkan dari pengalaman. Hal ini juga berlaku pada penelitian Ningsih *et al* (2015), bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap tingkat inefisiensi teknis petani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk. Selain itu, penelitian Putra dan Tarumun (2012) juga

menemukan pendidikan berpengaruh positif dan nyata secara signifikan terhadap inefisiensi teknis produksi padi di Kabupaten Kampar.

Pada faktor status lahan (Z_3) memiliki koefisien positif dan berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat inefisiensi teknis dengan tingkat kepercayaan 99%. Artinya, status lahan berpengaruh terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani padi organik dan terdapat perbedaan tingkat efisiensi teknis yang dicapai oleh petani pemilik, petani penyewa dan petani sakah. Hal ini dapat disebabkan karena petani pemilik, penyewa dan penyakah memiliki manajemen yang berbeda-beda terutama pada lahannya. Hal ini juga terjadi pada penelitian Ningsih *et al* (2015) yang menemukan bahwa status lahan berpengaruh positif dan signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% terhadap tingkat inefisiensi usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

Berdasarkan tabel 19, dapat diketahui bahwa *log likelihood* MLE (-1,62) lebih besar dari *log likelihood* OLS (-12,919). Artinya bahwa fungsi produksi dengan metode MLE lebih baik dan sesuai dengan kondisi dilapangan. Pada penelitian Anggraini (2015) juga ditemukan bahwa *log likelihood* MLE (-0,52) usahatani ubi kayu di Kabupaten Lampung lebih besar dibandingkan *log likelihood* OLS. Artinya bahwa metode MLE ini adalah baik dan sesuai dengan kondisi lapangan.

2. Efisiensi Harga

Efisiensi harga yaitu besaran yang menunjukkan hubungan biaya dengan output yang dapat tercapai jika memaksimumkan keuntungan dengan menyamakan nilai produksi marjinal tiap faktor produksi dengan harganya.

Perhitungan yang digunakan untuk analisis efisiensi harga faktor produksi usahatani padi organik di Kecamatan Pandak menggunakan nilai koefisien dari fungsi produksi frontier. Berikut ini tabel yang menunjukkan hasil perhitungan efisiensi harga pada usahatani padi organik di Kecamatan Pandak.

Tabel 10. Analisis Efisiensi Harga Usahatani Padi Organik di Gapoktan “Mitra Usaha Tani” Kecamatan Pandak tahun 2015.

Variabel	Koefisien (bx)	Harga Input (Px)	NPM	k (NPM/Px)	t hitung	Keterangan
Luas lahan	0,757	363303,571	7843,866	0,036	-217,04***	Tidak Efisien
Benih	0,363	41940,476	30611,502	10,978	6,14***	Belum Efisien
Pupuk kandang	0,150	110595,238	2971,869	0,098	-24,766***	Tidak Efisien

Keterangan:

*** : berpengaruh secara signifikan pada α 1%

ns : non signifikan

Pada tabel 20, dapat diketahui hasil analisis efisiensi harga pada faktor produksi usahatani padi organik di Kecamatan Pandak. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa penggunaan luas lahan dan pupuk kandang tidak efisien serta faktor produksi benih belum efisien. Hasil perhitungan efisiensi harga penggunaan lahan pada usahatani padi organik yaitu 0,036, sehingga hasil yang diperoleh kurang dari 1. Artinya, penggunaan lahan tidak efisien maka penggunaan lahan yang lebih sempit dapat lebih efisien karena petani kurang tepat menggunakan jarak tanam, sehingga penggunaan luas lahan tidak efisien dan penggunaan lahan yang luas dan letaknya terpencar menyulitkan petani dalam pengelolaan lahan. Agar penggunaan luas lahan dapat optimal maka perlu dilakukan pengurangan sehingga penggunaan luas lahan yang optimal yaitu seluas 7,862 m². Hal ini juga terjadi pada hasil penelitian Darmawati (2014), bahwa penggunaan faktor

produksi luas lahan tidak efisien pada usahatani jagung di Desa Bayunggede, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. Selain itu, pada penelitian Kaban (2012), yang menyatakan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan tidak efisien pada usahatani padi sawah di Kabupaten Serdang Bedagai.

Hasil nilai efisiensi harga penggunaan faktor produksi benih lebih dari 1 yaitu 10,978. Artinya, penggunaan faktor produksi benih belum efisien maka perlu dilakukan penambahan pada penggunaan benih karena petani perlu mengeluarkan biaya untuk memperoleh benih sehingga menyebabkan penggunaan benih dikalangan petani belum efisien. Penggunaan benih dapat efisien jika dilakukan penambahan sehingga penggunaan benih yang optimal yaitu sebanyak 34,263 kg. Hal ini juga terjadi pada hasil penelitian Sangurjana *et al* (2016), Darwanto (2013) dan Soleh (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan faktor produksi benih belum efisien.

Penggunaan faktor produksi pupuk kandang memiliki nilai efisiensi harga kurang dari 1 yaitu 0,098. Artinya, penggunaan pupuk kandang tidak efisien maka perlu dilakukan pengurangan karena petani dapat memperoleh pupuk kandang tanpa harus mengeluarkan biaya dan hanya menggunakan perkiraan. Penggunaan pupuk kandang dapat optimal dengan melakukan pengurangan sehingga penggunaan pupuk kandang yang optimal sebanyak 5,367 kg. Hal ini juga terjadi pada penelitian Darmawati (2014), yaitu penggunaan pupuk kompos pada usahatani jagung di Desa Banyunggede, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli tidak efisien.

3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya dengan keuntungan maksimum. Efisiensi ekonomi bisa didapatkan dari hasil perkalian antara efisiensi teknis dengan efisiensi harga. Berikut ini perhitungan efisiensi ekonomi.

$$\begin{aligned}\text{Efisiensi Ekonomi} &= \text{Efisiensi Teknis} \times \text{Efisiensi Harga} \\ &= 0,711 \times 3,704 \\ &= 2,635\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi ekonomi, dapat diketahui tingkat efisiensi ekonomi yang dicapai pada usahatani padi organik yaitu 2,635 lebih dari 1. Artinya, efisiensi ekonomi pada usahatani padi organik belum mencapai efisiensi ekonomi. Hal ini dapat disebabkan karena petani hanya berorientasi pada hasil produksi yang dicapai dan sebagian besar petani menjadi petani hanya sebagai pekerjaan sampingan sehingga petani tidak menjadikan keuntungan usahatani padi organik sebagai tujuan utamanya. Efisiensi ekonomi dapat tercapai jika efisiensi teknis dan harga sudah tercapai. Agar keuntungan maksimum dapat tercapai maka petani perlu melakukan pengurangan dan penambahan serta pengelolaan yang baik pada penggunaan faktor produksi yang berpengaruh secara signifikan pada usahatani padi organik. Petani dapat melakukan pengurangan pada penggunaan pupuk kandang dan penambahan penggunaan benih serta pengelolaan lahan yang baik yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi teknis dan harga sehingga efisiensi ekonomi dapat tercapai. Hal ini juga terjadi pada penelitian Miftachuddin (2014) yang menyatakan bahwa efisiensi ekonomi pada usahatani padi di Kecamatan Undaan,

Kabupaten Kudus belum efisien. Selain itu, pada penelitian Kaban (2012) juga menyatakan bahwa efisiensi ekonomi pada usahatani padi sawah di Desa Sei Belutu, Kecamatan Sei Bambi, Kabupaten Serdang Bedagai belum efisien.