

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identitas Petani

Pada penelitian ini, terdapat beberapa karakteristik petani yang digunakan sebagai responden yaitu umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani dan status kepemilikan lahan. Karakteristik-karakteristik tersebut juga dapat disebut faktor internal petani yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi produksi dan tingkat efisiensi usahatani yang dilakukan. Responden pada penelitian ini terdiri dari 50 petani padi semi organik dan 50 petani non organik di Kabupaten Bantul.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung menggunakan bantuan kuisioner. Data rinci yang diperoleh kemudian ditabulasikan dan selanjutnya dianalisis menggunakan *Software Frontier 4.1*.

1. Umur

Umur merupakan faktor internal petani yang memiliki pengaruh terhadap kemampuan fisik dan kemampuan cara berpikir petani dalam melakukan usahatannya. Semakin produktif umur petani, maka kemampuan berusahatannya akan semakin baik. Umur yang produktif memungkinkan kemampuan fisiknya yang kuat dan cara berpikirnya yang semakin maju. Umur produktif petani menurut BPS yaitu berkisar antara 15 – 64 tahun. Pada rentang umur tersebut kekuatan fisik petani masih sangat kuat serta kemampuan cara berpikirnya lebih maju dan lebih mudah menerima inovasi. Sebaliknya, umur tidak produktif yaitu kurang dari 15 tahun dan ≥ 65 tahun. Pada umur tersebut, petani dianggap tidak produktif karena dari segi kekuatan fisik petani belum cukup mampu bekerja dan mulai mengalami penurunan misalnya petani mudah lelah dalam berusahatani

sehingga mempengaruhi kinerja yang kurang maksimal. Pada umur tersebut, petani juga cenderung melakukan kegiatan produksinya menurut kebiasaan dan lebih sulit untuk dirubah karena *mindset* yang cenderung kolot. Berikut merupakan distribusi petani responden berdasarkan umur yang dapat dilihat pada Tabel 16. di bawah ini.

Tabel 16. Distribusi Petani Padi Semi Organik dan Non Organik di Kabupataen Bantul Berdasarkan Umur

Umur	Semi Organik		Non Organik		Total
	Jumlah	%	Jumlah	%	
23 - 36	1	1	0	0	1
37 - 50	11	11	6	6	17
51 - 64	23	23	25	25	48
≥65	15	15	19	19	34

Tabel 16. menunjukkan 66% responden merupakan petani yang berada pada umur produktif. Petani yang termasuk dalam umur produktif pada sistem usahatani padi semi organik sebesar 35% lebih tinggi dibandingkan sistem usahatani non organik yang hanya sebesar 31%. Pada umur produktif tersebut, petani memiliki kemampuan fisik yang baik dalam mengelola usahatannya serta pola pikir yang masih potensial untuk mengusahakan lahan pertaniannya menjadi lebih optimal. Petani semi organik memiliki peluang yang lebih baik dalam mengelola usahatannya berdasarkan tingkat umur produktif. Walaupun demikian, tidak semua petani yang berada pada umur produktif dapat menghasilkan produksi yang maksimal karena dalam proses usahatani perlakuan yang digunakan petani berbeda-beda.

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung mempengaruhi usahatani. Hal tersebut dikarenakan tingkat pendidikan akan

mempengaruhi pola pikir dan kemampuan petani dalam mengelola sumber daya atau faktor produksi yang ada. Umumnya semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka keterbukaan dalam menerima informasi baru akan semakin tinggi pula. Hal tersebut akan mempengaruhi tingkat pengetahuan, keterampilan dan kreatifitas petani dalam menemukan bahkan menciptakan inovasi baru dalam berusahatani.

Tabel 17. Distribusi Petani Padi Semi Organik dan Non Organik di Kabupaten Bantul Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Semi Organik		Non Organik		Total
	Σ	%	Σ	%	
TS	5	10	1	2	6
SD	19	38	24	48	43
SMP	10	20	8	16	18
SMA	13	26	14	28	27
PT	3	6	3	6	6

Tabel 17. menunjukkan bahwa 94% petani pernah bersekolah sedangkan 6% petani tidak pernah sekolah. Tingkat pendidikan tertinggi pada masing-masing sistem usahatani yaitu pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar, artinya tingkat pendidikan petani di lokasi penelitian masih rendah. Rendahnya tingkat pendidikan di lokasi penelitian kemungkinan disebabkan karena sebagian besar petani berasal dari keluarga petani yang umumnya kurangnya kesadaran akan pentingnya pendidikan. Hal tersebut berpengaruh terhadap pengetahuan, keterampilan dan pola pikir petani dalam berusahatani sehingga akan mengakibatkan produktivitas padi semi organik maupun non organik sulit meningkat atau stagnan.

3. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani merupakan salah satu faktor internal petani yang memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap pengambilan keputusan dalam penggunaan faktor produksi dan penerapan teknologi yang digunakan. Petani yang memiliki pengalaman berusahatani lebih lama memungkinkan memiliki pengetahuan yang lebih banyak dan wawasan yang lebih luas. Namun, petani juga memiliki kecenderungan untuk berusahatani berdasarkan kebiasaan lamanya.

Tabel 18. Distribusi Petani Padi Semi Organik dan Non Organik Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Pengalaman Berusahatani	Semi Organik		Non Organik		Total
	Σ	%	Σ	%	
1- 8	15	30	1	2	16
9- 16	30	60	10	20	40
17 – 24	5	10	9	18	14
25 – 32	0	0	10	20	10
33 – 40	0	0	7	14	7
41 – 48	0	0	2	4	2
49 – 56	0	0	9	18	9
>56	0	0	2	4	2

Dapat dilihat pada Tabel 18. secara keseluruhan petani sudah cukup memiliki pengalaman yang cukup lama. Pengalaman paling sedikit yaitu 2 tahun dan paling lama > 56 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman bertani sesuai dengan latar belakang pertanian di daerah penelitian. Pengalaman berusahatani padi semi organik di Kabupaten Bantul terdiri dari yang masih baru hingga yang sudah cukup lama. Sebagian petani semi organik di Kabupaten Bantul baru menerapkan sistem usahatani semi organik karena adanya bantuan dari salah satu lembaga keuangan daerah, sehingga pengalamannya masih belum terlalu lama, sedangkan sebagian lainnya sudah cukup lama menerapkan sistem usahatani

tersebut. Rata-rata pengalaman bertani non organik cukup lama, hal ini karena sebagian besar petani berasal dari latar belakang keluarga petani yang sudah diajarkan sejak kecil. Lama pengalaman berusahatani berpengaruh terhadap pemahaman petani dalam budidaya padi.

4. Status Kepemilikan Lahan

Status kepemilikan lahan memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap hasil usahatani. Dalam penelitian ini, status kepemilikan lahan terbagi dalam dua kelompok yaitu status milik dan non milik. Menurut Mudakir (2011), perbedaan status kepemilikan lahan akan menentukan tingkat keragaman usahatani yang berbeda, baik tingkat produktivitas lahan, distribusi pendapatan maupun pengeluaran yang berlainan. Hal tersebut disebabkan oleh perbedaan penggunaan faktor produksi serta pengeluaran dari biaya-biaya lain yang akhirnya akan mempengaruhi jumlah produksi sehingga mengakibatkan tingkat pendapatan yang berbeda.

Tabel 19. Distribusi Petani Semi Organik dan Non organik Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan

Status Lahan	Semi Organik		Non Organik		Total
	Σ	%	Σ	%	
Milik sendiri	29	29	23	23	52
Bukan milik sendiri	21	21	27	27	48

Tabel 19. menunjukkan bahwa sebagian besar petani padi semi organik memiliki lahan dengan status kepemilikan lahan milik sendiri sedangkan petani non organik memiliki lahan berstatus lahan bukan milik sendiri. Petani dengan status milik sendiri memiliki kebebasan dalam mengolah atau memanfaatkan lahannya dan cenderung kurang memperhatikan pengeluaran biaya operasional karena hanya membayar biaya pajak atas lahannya saja. Petani dengan status

kepemilikan bukan milik sendiri atau sewa dan bagi hasil cenderung akan memberikan pemeliharaan dan perawatan yang baik serta intensif dalam kegiatan produksi usahatani. Hal tersebut diakibatkan petani dengan status kepemilikan sewa harus mengoptimalkan hasil produksinya agar dapat memaksimalkan keuntungan karena petani akan mengeluarkan biaya lebih untuk sewa lahan. Disamping itu, petani semi organik di Kabupaten Bantul cenderung memanfaatkan lahan miliknya untuk digunakan sebagai lahan padi semi organik karena ingin lahan miliknya lebih subur dan menghasilkan padi yang baik untuk dikonsumsi.

B. Penggunaan Faktor Produksi

Penggunaan faktor-faktor produksi atau *input* erat kaitannya dengan hasil produksi serta diketahui juga mempengaruhi tingkat efisiensi usahatani. Penentuan jumlah dan jenis *input* yang digunakan dalam kegiatan produksi usahatani disesuaikan dengan luas lahan, modal, dan kebiasaan petani. Adapun *input* yang digunakan petani dalam berusahatani padi semi organik dan non organik di Kabupaten Bantul dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 20. Produksi dan Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Semi Organik dan Non Organik per 1000 m²

Faktor Produksi	Semi Organik	Non Organik
Benih (Kg)	3,58	4,47
Pupuk Kandang (Kg)	203,19	23,19
TSP (Kg)	5,14	533
Phonska (Kg)	18,21	28,10
Urea (Kg)	13,41	22,46
ZA (Kg)		5,33
Pestisida Kimia (ml)	0,04	0,05
Pestisida Organik (ml)	0,43	
TKDK (HKO)	4,00	3,10
TKDK (HKO)	10,84	9,46
Produksi (Kg)	294,39	294,66

Pada Tabel 20. dapat diketahui bahwa penggunaan benih pada usahatani padi non organik lebih banyak dibandingkan dengan usahatani semi organik. Hal tersebut dikarenakan jarak tanam dan jumlah bibit yang ditanam berbeda antara petani semi organik dan non organik. Terdapat beberapa petani semi organik yang sudah menerapkan sistem tajarwo 2 : 1, sedangkan sebagian petani non organik menerapkan jarak tanam tegel 25 cm x 25 cm. Sebagian besar petani padi semi organik juga menanam padi dengan jumlah 1-3 bibit tiap rumpun, sedangkan petani padi non organik menanam padi dengan jumlah bibit 3-5 tiap rumpun. Penggunaan benih varietas unggul dilakukan oleh sebagian petani. Varietas benih yang paling banyak digunakan yaitu IR46, Ciherang, Mekongga, Situ Bagendit, Menthik Wangi.

Jenis pupuk yang digunakan petani semi organik dan non organik hampir sama yaitu menggunakan pupuk kandang dan pupuk anorganik, namun perbedaannya pada jumlah yang digunakan. Petani semi organik lebih banyak menggunakan pupuk kandang sedangkan petani non organik lebih banyak menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk kandang per 1000 m² oleh petani semi organik yaitu 203,19 kg sedangkan oleh petani non organik yaitu 23,19 kg. Pupuk kandang diperlukan dalam budidaya padi untuk mengembalikan sifat-sifat tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan dan mengemburkan tanah yang telah padat karena efek penggunaan pupuk anorganik atau pupuk kimia.. Jenis pupuk kandang yang digunakan petani biasanya berasal dari kotoran ternak sapi dan kambing. Petani yang memelihara ternak biasanya memanfaatkan kotoran ternaknya untuk digunakan sebagai pupuk kandang dan mengolahnya sendiri hingga siap digunakan. Namun, bagi petani yang tidak

memelihara ternak biasanya menggunakan pupuk petrogenik yang dijual dipasaran. Penggunaan pupuk kandang biasanya dilakukan pada pemupukan dasar untuk selanjutnya dibajak supaya tercampur rata dengan tanah dan tersebar merata.

Pada Tabel 20. dapat diketahui bahwa pupuk organik yang digunakan petani yaitu TSP, Urea, Phonska dan ZA. Pupuk tersebut digunakan untuk memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman padi. Pupuk TSP merupakan salah satu pupuk phosphor/phospat yang biasa digunakan oleh petani. Pupuk TSP memiliki kandungan fosfor 46% (Lingga, 2001). Pada Tabel 20. dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk TSP oleh petani semi organik dan non organik masing-masing yaitu 5,14 kg/1000m² dan 5,33 kg/1000m².

Pupuk phonska merupakan pupuk majemuk yang terdiri dari beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan unsur hara pada pupuk Phonska yaitu Nitrogen 15%, Phospat 15%, Kalium 15%, Sulfur 10%. Penggunaan pupuk phonska pada usahatani non organik lebih banyak dibandingkan pada usahatani semi organik.

Pupuk Urea adalah pupuk kimia yang mengandung Nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Kandungan N pada urea yaitu 46%. Penggunaan pupuk urea pada sistem usahatani padi semi organik sebanyak 13,41 kg/1000m² lebih rendah dibandingkan dengan sistem usahatani padi non organik yaitu 22,46 kg/1000m².

Pada sistem usahatani padi non organik, petani juga menggunakan pupuk ZA. Pupuk ZA merupakan pupuk Nitrogen berkadar rendah, kandungan nitrogen pada pupuk ZA lebih rendah daripada pupuk urea. Pupuk ZA mengandung 2

unsur hara, yaitu nitrogen dalam bentuk amonium sebesar 20% dan belerang sebesar 23%. Penggunaan pupuk ZA oleh petani padi non organik diduga untuk menambahkan kandungan nitrogen selain dari pupuk urea, namun dalam jumlah yang lebih sedikit yaitu 5,33 kg/1000m².

Tanaman padi merupakan tanaman yang cukup rentan terhadap serangan hama. Untuk membasmi hama, petani menggunakan pestisida organik ataupun pestisida kimia. Berdasarkan keterangan petani, pada musim tanam terakhir serangan hama tidak terlalu banyak sehingga penggunaan pestisida kimia hanya sedikit. Hal tersebut sama dengan penggunaan pestisida organik yang tidak terlalu banyak oleh petani semi organik. Pestisida organik yang biasa digunakan petani semi organik yaitu yang terbuat dari bahan alami seperti daun tembakau, daun mimba

Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani padi terbagi menjadi dua, yaitu Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) dan Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK). Kegiatan yang dilakukan yaitu kegiatan produksi yang terdiri dari kegiatan penyiapan benih, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, penyiangan, pengairan, panen, pasca panen dan pengangkutan. Penggunaan TKDK lebih kecil dibandingkan penggunaan TKLK pada kegiatan usahatani padi semi organik maupun non organik. Hal tersebut karena kemampuan sumber daya manusia dalam keluarganya kurang dapat memenuhi kebutuhan sehingga mereka harus mempekerjakan tenaga kerja dari luar.

C. Analisis Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*

Variabel yang diuji pada penelitian ini terdiri dari dua variabel untuk setiap sistem usahatani yang dilakukan yaitu variabel terikat berupa hasil produksi dan

variabel bebas yang mempengaruhi hasil produksi. Berdasarkan pengujian kedua variabel ini, didapatkan hasil estimasi fungsi produksi yang diperoleh dari metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) melalui program *Frontier 4.1*. Adapun hasil estimasi produksi usahatani padi semi organik dan non organik dengan pendekatan *stochastic frontier* yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

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

No.	Variabel	Semi Organik		Non Organik	
		Koefisien	t-hitung	Koefisien	t-hitung
1	Konstanta	13,155***	2,998	7,423**	2,100
2	Luas Lahan	0,056	0,331	0,449*	1,985
3	Benih	0,106	0,861	0,126	1,453
4	Pupuk Kandang	0,153**	2,453	0,007	0,253
5	TSP	-0,014	-0,617	-0,001	-0,056
6	Phonska	0,028*	2,025	0,0005	0,017
7	Urea	0,016	0,791	-0,004	-0,177
8	ZA			-0,004	-0,185
9	Pestisida Cair Kimia	-0,011	-0,549	-0,011	-1,094
10	Pestisida Cair Organik	-0,0215	-0,900		
11	TKDK	0,088	1,181	-0,190***	-2,683
12	TKLK	0,705***	4,222	0,500**	2,500
	<i>Sigma-squared</i>	0,356		0,155	
	<i>Gamma</i>	0,756		0,999	
	<i>Log-likelihood OLS</i>	-15,823		-8,855	
	<i>Log-likelihood MLE</i>	-14,752		0,968	

Keterangan:

*** : berpengaruh signifikan pada tingkat α 1%

** : berpengaruh signifikan pada tingkat α 5%

* : berpengaruh signifikan pada tingkat α 10%

Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi yang dihasilkan pada Tabel 21. diketahui bahwa *Log-likelihood MLE* usahatani semi organik bernilai -14,752 yaitu lebih besar dibandingkan nilai *Log-likelihood OLS* -15,823. Demikian pula nilai *Log-likelihood MLE* usahatani padi non organik yaitu 0,968 bernilai lebih besar

dibandingkan nilai *Log-likelihood OLS* -8,855. Hal tersebut dapat diartikan bahwa fungsi produksi kedua usahatani dengan pendekatan metode *MLE* yang didapat bernilai baik dan dapat menggambarkan kondisi dilapangan. Tabel 21. juga menggambarkan varian/*sigma square* dan parameter γ (*gamma*) model efek inefisiensi teknis fungsi produksi *stochastic frontier* usahatani padi semi organik dan non organik. Nilai varian/ *sigma-squared* usahatani semi organik menunjukkan nilai (< 1) yaitu 0,356 dapat diartikan bahwa *error term* inefisiensi (*ui*) pada usahatani padi semi organik terdistribusi secara normal. Disamping itu, nilai *gamma* menunjukkan nilai 0,756 yang dapat diartikan bahwa 75,64% *error term* berasal dari efek inefisiensi petani dan selebihnya sebanyak 24,36% berasal dari faktor eksternal (*noise*). Sedangkan nilai varian / *sigma-squared* usahatani non organik menunjukkan nilai 0,155 yaitu dapat diartikan bahwa *eror term* inefisiensi (*ui*) pada usahatani non organik terdistribusi secara normal. Diketahui juga bahwa nilai *gamma* menunjukkan nilai 0,999, artinya yaitu 99,9% *eror term* berasal dari efek inefisiensi petani dan selebihnya 0,01% berasal dari faktor eksternal (*nosie*).

Pada Tabel 21. diketahui bahwa konstanta usahatani padi semi organik signifikan pada tingkat kepercayaan 99% dan mempunyai nilai koefisien positif (13,155). Artinya, jika usahatani padi semi organik dilakukan tanpa menggunakan faktor-faktor produksi, maka hasil produksi padi semi organik adalah sebesar 13,155. Dengan kata lain, walaupun secara *real* tidak memungkinkan namun dapat diartikan bahwa jika usahatani padi semi organik menggunakan faktor-faktor yang paling minimal hasil produksi yang diperoleh yaitu sebesar 13 kg.

Sama hal nya dengan konstanta usahatani padi non organik yang memiliki pengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan 95% dan nilai koefisiennya bernilai

positif (7,423). Artinya, jika usahatani padi non organik dilakukan tanpa menggunakan faktor-faktor produksi, maka produksi padi semi organik adalah sebesar 7.423. Dengan kata lain, walaupun secara *real* tidak memungkinkan namun dapat diartikan bahwa jika usahatani semi organik menggunakan faktor-faktor yang paling minimal hasil produksi yang diperoleh yaitu sebesar 7,4 kg.

Hasil pendugaan pada Tabel 21. menunjukkan bahwa hanya terdapat 3 variabel yang signifikan terhadap masing-masing sistem usahatani. Signifikansi ini dapat diketahui dari nilai t-hitung parameter dugaan lebih besar dari t-tabel. Pada fungsi produksi usahatani semi organik variabel yang signifikan yaitu variabel pupuk kandang, phonska dan TKLK. Artinya, secara nyata pupuk kandang, pupuk phonska dan TKLK mempengaruhi tingkat produksi padi semi organik di Kabupaten Bantul. Sedangkan pada sistem usahatani non organik, variabel yang signifikan yaitu variabel luas lahan, TKDK dan TKLK. Artinya, secara nyata luas lahan, TKDK dan TKLK mempengaruhi tingkat produksi padi non organik di Kabupaten Bantul.

1. Luas Lahan

Pada Tabel 21. dapat diketahui bahwa variabel luas lahan memiliki pengaruh yang tidak signifikan pada sistem usahatani semi organik dengan nilai koefisien positif (0,056). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun luas lahan tidak signifikan tetapi setiap penambahan luas lahan dan faktor lain dianggap memiliki kecenderungan meningkatkan produksi padi semi organik.

Berbeda halnya variabel luas lahan pada usahatani padi non organik dimana memiliki pengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan 90% dan nilai koefisiennya positif (0,449). Nilai koefisien positif ini berarti bahwa setiap

penambahan luas lahan 1% dan faktor lain dianggap tetap maka akan meningkatkan produksi padi non organik sebesar 0,44% pada tingkat kepercayaan 90%. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Tinaprilla, dkk (2013), lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Jawa Barat pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan parameter estimates terbesar (0.884) sehingga dinyatakan paling responsif.

2. Benih

Variabel benih tidak memiliki pengaruh signifikan pada kedua sistem usahatani, namun pada keduanya memiliki nilai koefisien yang positif. Nilai koefisien benih pada usahatani padi semi organik bernilai 0,106 sedangkan pada usahatani padi non organik bernilai 0,126. Jika penggunaan benih ditambah dan variabel lain dianggap tetap, ada kecenderungan meningkatkan produksi padi semi organik dan padi non organik. Dalam hal ini, petani padi semi organik dan non organik masih rasional untuk menambahkan rata-rata penggunaan benih dalam usaha meningkatkan produksi padi di daerah penelitian walaupun hasilnya tidak signifikan. Petani padi semi organik maupun non organik sudah menggunakan benih varietas unggul sehingga pengaruhnya tidak terlalu signifikan. Penggunaan benih akan mempengaruhi produksi, namun di daerah penelitian pengaruhnya tidak terlalu besar. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sholeh. (2016) yang menunjukkan bahwa penggunaan benih pada usahatani padi di Kecamatan Pademwau Kabupaten Pamekasan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi.

3. Pupuk Kandang

Variabel pupuk kandang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi semi organik dengan nilai koefisien 0,153. Artinya bahwa setiap penambahan 1% pupuk kandang dan variabel lain dianggap tetap maka akan meningkatkan produksi padi semi organik sebesar 0,15%. Hal yang berbeda ditunjukkan variabel pupuk kandang yang tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap produksi padi non organik dengan nilai koefisien positif (0,007). Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan pupuk kandang ada kecenderungan meningkatkan produksi padi non organik. Penambahan penggunaan pupuk kandang pada sistem usahatani padi semi organik dan non organik ini masih rasional untuk meningkatkan hasil produksi. Kemungkinan perlunya penambahan pupuk kandang diduga akibat tanah di daerah penelitian masih membutuhkan pemulihan tanah melalui penambahan unsur organik meskipun dengan jumlah yang berbeda. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gultom, dkk. (2016) yang menunjukkan bahwa pupuk kompos masih diperlukan untuk menambah unsur hara dalam tanah dan memperbaiki struktur fisik tanah sehingga produksi padi semi organik di Kecamatan Cigombong akan meningkat.

4. TSP

Pupuk TSP merupakan salah satu pupuk kimia anorganik yang berfungsi untuk menyuplai unsur hara phosphor/phospat yang dibutuhkan oleh tanaman. Pada Tabel 21. diketahui bahwa variabel pupuk TSP tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi semi organik maupun non organik dengan nilai koefisien masing-masing yaitu -0,014 dan -0,001. Nilai negatif tersebut menunjukkan bahwa jika dilakukan penambahan pupuk TSP ada kecenderungan menurunkan produksi

padi semi organik dan non organik. Kondisi ini diduga karena penggunaan pupuk TSP pada lahan di daerah penelitian sudah melewati batas penggunaannya. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa kandungan fosfat pada tanah sudah berlebih akibat penggunaan pupuk TSP yang melebihi batas penggunaan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmina & Maryono (2008), dimana pupuk TSP memiliki nilai elastisitas negatif baik sebelum dan sesudah program benih bersertifikat dilakukan. Rachmina & Maryono (2008) mengatakan bahwa kejadian tersebut diduga akibat dari penumpukan residu pupuk akibat pemupukan sebelumnya, sehingga lahan sawah tidak bisa menyerap kandungan TSP dengan baik.

5. Phonska

Pupuk phonska adalah pupuk majemuk yang terdiri dari beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan unsur hara pada pupuk Phonska yaitu Nitrogen 15%, Fosfat 15%, Kalium 15%, Sulfur 10%. Masing-masing dari unsur hara tersebut memiliki peran dan fungsi yang berbeda pula sehingga pupuk phonska memiliki fungsi dan manfaat yang berbeda. Pada Tabel 21. menunjukkan bahwa penggunaan pupuk phonska berpengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan 90% dan koefisien bernilai positif 0,028 terhadap produksi padi semi organik. Artinya bahwa setiap penambahan pupuk phonska sebesar 1% dan faktor lain dianggap tetap akan meningkatkan produksi padi semi organik sebesar 0,028% pada tingkat kepercayaan 90%.

Berbeda halnya pada usahatani padi non organik, pupuk phonska tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi non organik namun koefisien bernilai positif (0,0005). Artinya bahwa jika ada penambahan pupuk

phonska dan faktor lain dianggap tetap ada kecenderungan menaikkan produksi padi non organik. Kondisi ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi,dkk (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk phonska tidak berpengaruh nyata pada produksi padi sawah di Subak Pacung Babakan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung.

6. Urea

Variabel urea tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi semi organik maupun non organik, namun keduanya memiliki nilai koefisien yang berbeda. Pada usahatani semi organik koefisien nya bernilai positif (0,016) yang artinya yaitu setiap penambahan variabel urea maka ada kecenderungan meningkatkan produksi padi semi organik, sedangkan pada usahatani non organik variabel urea memiliki nilai koefisien negatif (-0,003) artinya yaitu setiap adanya penambahan urea ada kecenderungan akan menurunkan hasil produksi padi non organik.

Hal tersebut diduga karena pada lahan semi organik masih membutuhkan kandungan urea sehingga memungkinkan adanya penambahan pupuk tersebut sedangkan pada lahan non organik diduga penggunaan urea sudah melebihi batas sehingga ketika adanya penambahan akan menurunkan produksi

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yoko, dkk (2017) di Lampung Tengah, dimana variabel pupuk urea berpengaruh nyata pada $\alpha= 5\%$ dengan nilai koefisien positif (0,059). Penambahan pupuk urea masih dapat meningkatkan produksi padi dalam jumlah yang kecil.

7. ZA

Pupuk ZA merupakan pupuk kimia anorganik yang mengandung unsur hara Nitrogen. Sama halnya seperti pupuk urea, namun konsentrasi N nya lebih sedikit. Pada Tabel 21. dapat diketahui bahwa variabel pupuk ZA tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi non organik dan nilai koefisiennya bernilai negatif (-0,004). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ZA cenderung akan menurunkan produksi padi non organik. Kondisi ini diduga karena penggunaan pupuk ZA di lahan padi non organik sudah melewati batas kebutuhannya. Berbeda halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Maryanto, et al. (2018), pada usahatani kentang, dimana pupuk ZA berpengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan 95% dengan nilai koefisien 0,019 yang artinya bahwa penambahan pupuk ZA dapat menaikkan produksi kentang.

8. Pestisida Cair Kimia

Tabel 21. menunjukkan bahwa pestisida cair kimia tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik dan non organik serta nilai koefisien bernilai negatif. Masing-masing koefisien variabel pestisida cair kimia pada usahatani padi semi organik dan non organik yaitu -0,011 dan -0,0,01. Hal tersebut menunjukkan bahwa jika dilakukan penambahan pestisida cair kimia dan variabel lain dianggap tetap maka ada kecenderungan menurunkan produksi padi kedua sistem usahatani tersebut.

Berdasarkan informasi yang didapat di daerah penelitian, kenyataan pada saat musim tanam dilakukan memang sedang tidak adanya serangan hama yang signifikan sehingga petani tidak seharusnya menggunakan pestisida. Nilai koefisien yang bernilai negatif menunjukkan bahwa jika dilakukan penambahan pestisida kimia maka ada kecenderungan menurunkan produksi padi semi organik

maupun non organik. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yoko et al., 2017), bahwa penggunaan pestisida cair kimia tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah, namun memiliki nilai koefisien yang positif.

9. Pestisida Cair Organik

Pestisida cair organik yang digunakan petani biasanya terbuat dari bahan-bahan alami yang ada disekitar tempat tinggal petani seperti daun tembakau, daun mimba, daun gadung, dan pestisida KLJ (Kunyit, Laos, Jahe). Berdasarkan Tabel 21. menunjukkan bahwa pestisida cair organik tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi semi organik dan bernilai negatif (-0,021). Artinya bahwa jika ada penambahan pestisida dan variabel dianggap tetap, maka ada kecenderungan menurunkan produksi padi non organik. Berdasarkan informasi yang didapat di daerah penelitian, kenyataan pada musim tanam dilakukan memang sedang tidak adanya serangan hama yang signifikan sehingga petani tidak seharusnya menggunakan pestisida. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Murniati, Mulyo, Irham, & Hartono. (2017), yang menyatakan bahwa koefisien pestisida organik cair bernilai positif dan signifikan terhadap produksi padi organik lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Tanggamus Lampung.

10. TKDK

Pada Tabel 21. menunjukkan bahwa variabel TKDK tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi semi organik namun memiliki nilai koefisien positif (0,088). Artinya meskipun tidak memiliki pengaruh yang nyata namun ketika dilakukan penambahan TKDK dan variabel lain dianggap tetap maka ada kecenderungan menaikkan produksi padi semi organik. Hal ini karena di daerah

penelitian penggunaan TKDK pada usahatani padi semi organik masih belum maksimal sehingga memungkinkan untuk menggunakan tenaga dalam keluarga yang produktif.

Namun, disisi lain variabel TKDK berpengaruh nyata terhadap produksi padi non organik pada tingkat kepercayaan 99% dan nilai koefisien bernilai negatif (-0,190). Artinya bahwa ketika dilakukan penambahan TKDK sebesar 1% dan variabel lain dianggap tetap maka akan menurunkan produksi padi non organik sebesar 0.19%. Hal ini karena di daerah penelitian penggunaan TKDK pada usahatani padi non organik melebihi batas seharusnya sehingga mengakibatkan kegiatan yang dilakukan kurang efisien.

11. TKLK

Pada Tabel 21. menunjukkan bahwa variabel TKLK berpengaruh nyata dan nilai koefisiennya bernilai positif terhadap produksi padi semi organik maupun non organik. Adapun nilai koefisien pada masing-masing usahatani semi organik dan non organik yaitu 0,705 dan 0,500. Artinya ketika dilakukan penambahan TKLK sebesar 1% dan variabel lain dianggap tetap maka akan menaikkan produksi padi semi organik sebesar 0,70% dan produksi padi non organik sebesar 0,50%. Hal ini karena di daerah penelitian penggunaan TKLK pada usahatani padi masih belum maksimal sehingga memungkinkan untuk menggunakan tenaga luar keluarga yang produktif.

Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Murniati et al., (2017), yang menyatakan bahwa TKLK berpengaruh signifikan dan memiliki koefisien positif terhadap produksi padi lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Tanggamus Lampung.

D. Analisis Efisiensi Teknis dan Faktor Inefisiensi

Sebaran dan tingkat efisiensi teknis petani padi semi organik dan non organik di Kabupaten Bantul dapat dilihat pada tabaael dibawah ini.

Tabel 22. Sebaran dan Tingkat Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik dan Non Organik di Kabupaten Bantul

Sebaran Efisiensi	Semi Organik		Non Organik	
	Jumlah Petani	(%)	Jumlah Petani	(%)
0,201 - 0,300	0	0	1	2
0,301 - 0,400	0	0	3	6
0,401 - 0,500	1	2	4	8
0,501 - 0,600	0	0	9	18
0,601 - 0,700	0	0	10	20
0,701 - 0,800	1	2	9	18
0,801 - 0,900	16	32	3	6
0,901 - 1,000	32	64	11	22
Jumlah	50	100	50	100
Minimum	0,451		0,280	
Maksimum	0,953		0,999	
<i>Mean efficiency</i>	0,892		0,693	

Nilai efisiensi teknis petani dikategorikan efisien jika bernilai $\geq 0,700$ dan dikategorikan belum efisien jika bernilai $< 0,700$ (Gultom et al., 2016). Tabel 22. menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi teknis yang dicapai petani semi organik adalah sebesar 0,892. Sebaran nilai efisiensi terkecil dan terbesar pada petani semi organik masing-masing yaitu 0,451 dan 0,953. Sedangkan rata-rata efisiensi teknis yang dicapai petani non organik adalah sebesar 0,693 dengan sebaran nilai efisiensi terkecil dan terbesar pada petani non organik yaitu 0,280 dan 0,999. Hal tersebut menunjukkan usahatani padi semi organik di Kabupaten Bantul efisien sedangkan usahatani padi non organik di Kabupaten Bantul belum efisien.

Nilai rata-rata indeks efisensi teknis 0,892 petani padi semi organik tersebut berarti rata-rata petani sudah mencapai produksi 89% dari potensial produksi padi dan masih terdapat 10,81% bagi rata-rata petani untuk meningkatkan produksinya.

Begitu juga dengan petani non organik, petani sudah mencapai produksi 69,30% dari potensial produksi padi dan masih terdapat 30,7% bagi rata-rata petani untuk meningkatkan produksinya. Peningkatan tersebut dapat dilakukan melalui perbaikan manajemen usahatani petani padi semi organik maupun non organik.

Pada Tabel 22. menunjukkan bahwa 98% petani padi semi organik sudah efisien sedangkan petani padi non organik yang sudah efisien hanya sebanyak 46%. Tidak meratanya tingkat efisiensi petani pada masing-masing usahatani umumnya disebabkan karena manajemen usahatani yang berbeda. Manajemen yang berbeda juga diduga disebabkan oleh faktor internal petani seperti umur, pendidikan, pengalaman dan status kepemilikan lahan serta faktor eksternal seperti musim.

Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis petani pada Tabel 22. diketahui bahwa didalam model yang digunakan masih terdapat masalah inefisiensi teknis. Inefisiensi teknis terjadi diduga karena adanya pengaruh faktor internal petani. Maka dari itu, perlu adanya analisis faktor-faktor yang mempengaruhi inefisiensi teknis. Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi inefisiensi teknis usahatani padi di Kabupaten Bantul yaitu umur, tingkat pendidikan, pengalaman dan status kepemilikan lahan. 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 dan non organik di Kabupaten Bantul pada Tabel 23.

Tabel 23. Pendugaan Efek Inefisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik dan Non Organik di Kabupaten Bantul

No.	Variabel	Semi Organik		Non Organik	
		Koefisien	t-hitung	Koefisien	t-hitung
1	Konstanta	2,841	1,031	-1,865	-3,153
2	Umur	-0,042 ^{ns}	-1,114	0,032 ^{***}	3,679
3	Pengalaman Bertani	-0,093 ^{ns}	-0,580	-0,002 ^{ns}	-0,380
4	Tingkat Pendidikan	-0,421 ^{ns}	-0,880	0,154 ^{ns}	1,893
5	Status Lahan	-1,325 ^{ns}	-0,663	-0,474 [*]	-2,658

Keterangan:

Ns : non signifikan

*** : signifikan pada tingkat α 1%

* : signifikan pada tingkat α 10%

a. Umur

Pengaruh umur terhadap tingkat inefisiensi teknis usahatani padi semi organik mempunyai nilai koefisien bernilai negatif (-0,042) dan tidak signifikan. Artinya bahwa semakin tua umur petani ada kecenderungan menurunkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain semakin tua umur petani memiliki kecenderungan semakin efisien usahatani yang dikelola. Pada usahatani padi non organik pengaruh umur terhadap tingkat inefisiensi teknis mempunyai nilai koefisien bernilai positif (0,032) dan signifikan pada taraf $\alpha = 0,01$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tua umur petani akan meningkatkan tingkat inefisiensi teknis, atau dengan kata lain semakin tua umur petani semakin tidak efisien usaha tani yang dikelola.

Berikut sebaran indeks efisiensi teknis petani padi semi organik dan non organik berdasarkan umur pada Tabel 24.

Tabel 24. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik dan Non Organik Berdasarkan Umur

Sebaran Efisiensi	Semi Organik				Non Organik			
	23 – 55	(%)	56 – 79	(%)	23 – 55	(%)	56 - 79	(%)
0,201 – 0,300		0,0	0	0	1	5	0	0
0,301 – 0,400		0,0	0	0	0	0	3	10
0,401 – 0,500	1	5,6	0	0	1	5	3	10
0,501 – 0,600		0,0	0	0	3	15	6	20
0,601 – 0,700		0,0	0	0	3	15	7	23,33
0,701 – 0,800	1	5,6	0	0	3	15	6	20
0,801 – 0,900	7	38,9	9	28,13	2	10	1	3,33
0,901 – 1,000	9	50,0	23	71,88	7	35	4	13,33
Jumlah	18	100	32	100	20	100	30	100

Berdasarkan nilai sebaran umur pada Tabel 24. diketahui petani semi organik dengan indeks efisiensi teknis diatas 0,700 ($\geq 0,700$) dengan rentang umur produktif, yaitu 23 – 55 tahun adalah berjumlah 17 petani. Sementara itu, petani semi organik dengan umur non produktif yang telah mencapai indeks efisiensi teknis di atas 0,700 ($\geq 0,700$) adalah berjumlah 32 petani. Artinya, sebaran dengan tingkat efisiensi di atas indeks rata-rata ($\geq 0,700$) didapatkan lebih banyak pada petani dengan umur non produktif. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin tua umur petani maka cenderung semakin efisien usahatani yang dikelola. Berdasarkan kondisi di lapangan, rata-rata umur petani semi organik yaitu 58 tahun dimana termasuk umur non produkif, namun kesadaran petani akan pentingnya kesehatan dan keberlanjutan lingkungan mendorong petani untuk menerapkan sistem usahatani semi organik yang efisien.

Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Murniati et al., (2017). yang menunjukkan bahwa variabel umur berpengaruh signifikan pada taraf

$\alpha = 0,01$ dan nilai koefisiennya bernilai negatif dimana semakin tua umur petani akan menurunkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain semakin efisien usahatani yang dikelola petani di Kabupaten Tanggamus.

Pada usahatani padi non organik, dapat diketahui bahwa jumlah petani non organik pada rentang umur 55-79 tahun yang sudah efisien ($\geq 0,700$) berjumlah 11 petani, sedangkan petani yang belum efisien ($\leq 0,700$) berjumlah 19 petani. Hasil sebaran indeks efisiensi petani tersebut membuktikan hasil pendugaan pengaruh umur terhadap inefisiensi teknis petani non organik yang menunjukkan bahwa umur petani yang tidak produktif memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan inefisiensi teknis usahatani padi non organik atau dengan kata lain semakin tua umur petani semakin tidak efisien usaha tani yang dikelola.

Pendugaan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Yoko, et al. (2014) yang menunjukkan bahwa variabel usia petani berpengaruh positif tetapi tidak nyata terhadap inefisiensi teknis. Pertambahan usia cenderung menyebabkan lemahnya kemampuan petani untuk mengadopsi inovasi dan teknologi, sehingga hal ini dapat menurunkan efisiensi teknis.

b. Pengalaman

Pengalaman bertani diduga memiliki kaitan yang erat terhadap tingkat efisiensi. Secara logika, semakin lama pengalaman petani dalam melakukan kegiatan usahatani maka tingkat efisiensi petani akan semakin tinggi karena petani telah memiliki cukup pemahaman tentang cara mengelola usahatani atau meningkatkan produksi. Berdasarkan Tabel 22, diketahui bahwa nilai koefisien pengalaman bertani pada usahatani padi semi organik bernilai negatif yaitu (-0,093) dan tidak signifikan. Artinya, semakin lama pengalaman petani dalam

berusahatani padi semi organik, maka ada kecenderungan menurunkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain semakin lama pengalaman petani semakin efisien usahatani yang dikelola.

Sama halnya dengan variabel pengalaman bertani pada usahatani padi non organik, dimana nilai koefisiennya bernilai negatif (-0,002) dan tidak signifikan. Artinya, semakin lama pengalaman petani dalam berusahatani padi non organik, maka ada kecenderungan menurunkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain semakin lama pengalaman petani ada kecenderungan semakin efisien usahatani yang dikelola.

Dari penjelasan diatas maka dapat dibuktikan oleh sebaran indeks efisiensi teknis berdasarkan pengalaman yang dapat dilihat pada Tabel 25 dan Tabel 26.

Tabel 25. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Sebaran Efisiensi	Semi Organik													
	1-10	(%)	11-20	(%)	21-30	(%)	31-40	(%)	41-50	(%)	50-60	(%)	>60	(%)
0,201 – 0,300	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,301 – 0,400	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,401 – 0,500	1	3,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,501 – 0,600	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,601 – 0,700	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,701 – 0,800	1	3,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,801 – 0,900	13	44,8	3	14,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,901 – 1,000	14	48,3	18	85,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	29	100	21	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Pada Tabel 25. dapat diketahui sebaran petani padi semi organik berdasarkan pengalaman berusahatani. Pada rentang pengalaman 11-20 tahun, semua petani yang berjumlah 21 petani sudah efisien secara teknis. Pada rentang pengalaman 1-10 tahun terdapat 29 petani sudah efisien, namun terdapat petani yang tidak efisien yaitu berada pada indeks efisiensi 0,401 – 0,500. Hal tersebut

menunjukkan bahwa petani yang memiliki pengalaman lebih sedikit ada kecenderungan meningkatkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain ada kecenderungan usahatannya semakin tidak efisien. Lamanya pengalaman menunjukkan bahwa petani memiliki pengetahuan dan wawasan yang lebih banyak tentang usahatani yang dilakukan. Jika melihat kondisi di lapangan, penerapan sistem usahatani semi organik belum lama dilakukan sehingga pengalaman petani berusahatani semi organik masih tergolong baru. Meskipun masih tergolong baru, namun petani mampu menunjukkan bahwa usahatannya sudah efisien secara teknis.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Gultom, et al. (2016) yang menunjukkan parameter pengalaman bertani bernilai negatif dan tidak signifikan. Keefisienan petani yang telah berpengalaman dapat disebabkan oleh kemampuan petani dalam melakukan inovasi dan adopsi lebih maju. Selain itu, semakin lama pengalaman maka akan semakin banyak pengetahuan tentang usahatani dan semakin luas juga jaringan kerja sehingga manajerial menjadi lebih baik.

Tabel 26. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Non Organik berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Sebaran Efisiensi	Non Organik													
	1-10	(%)	11-20	(%)	21-30	(%)	31-40	(%)	41-50	(%)	51-60	(%)	>60	(%)
0,201 – 0,300	0	0,0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0
0,301 – 0,400	0	0,0	0	0	0	0	1	14,3	1	11,1	1	25	0	0
0,401 – 0,500	1	16,7	1	7,1	1	10	0	0	1	11,1	0	0	0	0
0,501 – 0,600	0	0,0	5	35,8	1	10	2	28,6	0	0	1	25	0	0
0,601 – 0,700	2	33,3	1	7,1	4	40	1	14,3	2	22,2	0	0	0	0
0,701 – 0,800	2	33,3	1	7,1	1	10	0	0	4	44,4	1	25	0	0
0,801 – 0,900	0	0,0	2	14,3	0	0	1	14,3	0	0	0	0	0	0
0,901 – 1,000	1	16,7	4	26,6	2	20	2	28,6	1	11,1	1	25	0	0
Jumlah	6	100	14	100	10	100	7	100	9	100	4	100	0	0

Pada Tabel 26. dapat diketahui bahwa jumlah petani non organik yang belum efisien atau memiliki indeks efisiensi $\leq 0,700$ dengan pengalaman bertani pada rentang 11-20 tahun dan rentang 21-30 memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 7 petani. Selanjutnya dapat dilihat pada rentang pengalaman 31-40 dan 41-50 tahun jumlahnya menurun menjadi 4 petani dan pada rentang pengalaman 51-60 tahun petani yang belum efisien berjumlah 2 petani. Hal tersebut membuktikan bahwa petani yang memiliki pengalaman lebih lama cenderung mengurangi inefisiensi teknis atau dengan kata lain usahatannya cenderung semakin lebih efisien. Hal itu dikarenakan lamanya pengalaman akan mengakibatkan petani menjadi lebih selektif dalam memilih aplikasi teknologi untuk kegiatan usahatannya. Petani padi non organik di Kabupaten Bantul memiliki rata-rata pengalaman yang cukup lama yaitu sekitar 30 tahun. Pengalaman tentang bertani tersebut didapatkan petani sejak kecil dari orang tuanya yang berkerja sebagai petani. Kondisi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yoko, et al. (2017) yang menunjukkan bahwa pengalaman usahatani padi berpengaruh secara negatif dan nyata pada selang kepercayaan 5 persen terhadap inefisiensi teknis usahatani padi di Lampung Tengah. Pengalaman petani yang baik dalam berusahatani padi akan menentukan keterampilan teknis dan kapabilitas manajerial petani sehingga dapat meningkatkan efisiensi teknis.

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan ukuran tingkatan petani dalam menjalani pendidikan formalnya. Semakin tinggi pendidikan, maka seharusnya tingkat efisiensi petani juga semakin tinggi. Berdasarkan hasil pada Tabel 23, dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis petani

padi semi organik dan non organik. Nilai koefisien pada usahatani padi semi organik bernilai negatif (-0,421). Artinya bahwa, semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka ada kecenderungan menurunkan inefisiensi teknis atau dengan kata lain usahatani cenderung semakin efisien. Berbeda halnya pada usahatani padi non organik dimana koefisiennya bernilai positif (0,154). Hal tersebut dapat diartikan bahwa, semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka ada kecenderungan meningkatkan inefisiensi teknis atau dengan kata lain usahatani semakin tidak efisien. Adapun sebaran indeks efisiensi teknis petani padi semi organik berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 27. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Semi Organik Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Sebaran Efisiensi	Semi Organik									
	TS	(%)	SD	(%)	SMP	(%)	SMA	(%)	PT	%
0,201 – 0,300	0	0.0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0
0,301 – 0,400	0	0.0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0
0,401 – 0,500	0	0.0	1	5.26	0	0	0	0.00	0	0
0,501 – 0,600	0	0.0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0
0,601 – 0,700	0	0.0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0
0,701 – 0,800	0	0.0	0	0.00	0	0	1	7.69	0	0
0,801 – 0,900	2	40.0	5	26.32	2	20	5	38.46	2	66.67
0,901 – 1,000	3	60.0	13	68.42	8	80	7	53.85	1	33.33
Jumlah	5	100	19	100	10	100	13	100	3	100

Pada Tabel 27, dapat diketahui bahwa 98% petani semi organik berada pada tingkat efisiensi $\geq 0,700$ atau cukup efisien. Sebagian besar petani yang sudah efisien berada pada setiap tingkatan pendidikan, namun terdapat satu petani yang tidak efisien dan berada pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar. Sebaran tersebut menunjukkan kecenderungan pendidikan yang lebih rendah inefisiensinya lebih tinggi. Petani yang berada pada tingkat pendidikan SMA seluruhnya sudah efisien, hal yang sama juga terjadi pada petani yang berada pada tingkat

pendidikan Perguruan Tinggi bahwa seluruhnya sudah efisien. Hal ini membuktikan bahwa tingkat pendidikan memiliki hubungan negatif dengan inefisiensi teknis, artinya bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan ada kecenderungan untuk menurunkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain usahataniya cenderung semakin efisien walaupun tidak signifikan. Kondisi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmina & Maryono, (2008) yang menunjukkan bahwa pendidikan yang semakin tinggi memungkinkan petani untuk memahami penerapan teknologi lebih baik sehingga inefisiensi menurun.

Tabel 28. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Non Organik Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Sebaran Efisiensi	Non Organik									
	TS	(%)	SD	(%)	SMP	(%)	SMA	(%)	PT	%
0,201 – 0,300	0	0	0	0.0	0	0	1	7.1	0	0.0
0,301 – 0,400	0	0	2	8.3	0	0	1	7.1	0	0.0
0,401 – 0,500	1	100	1	4.2	0	0	2	14.3	0	0.0
0,501 – 0,600	0	0	7	29.2	0	0	1	7.1	1	33.3
0,601 – 0,700	0	0	4	16.7	2	25	3	21.4	1	33.3
0,701 – 0,800	0	0	5	20.8	2	25	2	14.3	0	0.0
0,801 – 0,900	0	0	1	4.2	1	12.5	1	7.1	0	0.0
0,901 – 1,000	0	0	4	16.7	3	37.5	3	21.4	1	33.3
Jumlah	1	100	24	100	8	100	14	100	3	100

Tabel 28. membuktikan efek inefisiensi teknis koefisien variabel tingkat pendidikan petani non organik tidak memiliki pengaruh nyata namun bernilai positif. Tabel 28. menunjukkan bahwa petani non organik yang memiliki rentang efisiensi diatas 0,700 paling banyak berada pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar. Pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas, petani yang tidak efisien memiliki persentase lebih banyak (57,14%) dibanding dengan petani yang sudah efisien (42,86%), begitu juga pada tingkat pendidikan Perguruan Tinggi

persentase petani yang tidak efisien lebih banyak (66,66%) dibanding dengan petani yang sudah efisien (33,33%). Keadaan tersebut membuktikan dugaan pengaruh tingkat pendidikan terhadap inefisiensi teknis yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan ada kecenderungan menaikkan tingkat inefisiensi teknis atau dengan kata lain usahatani cenderung semakin tidak efisien. Hal ini dapat diduga karena pendidikan formal yang diikuti petani tidak mendukung kompetensi dalam berusahatani padi dan pengetahuan petani mengenai usahatani padi didapatkan dari pengalaman. Petani non organik yang berpendidikan perguruan tinggi bukan dari lulusan jurusan pertanian sehingga memungkinkan cenderung mempengaruhi peningkatan efisiensi usahatani. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih, et al. (2015), bahwa pendidikan tidak berpengaruh nyata namun koefisiennya bernilai positif terhadap tingkat inefisiensi teknis petani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso. Hal ini juga berlaku pada penelitian Putra dan Tarumun, (2012), yang menemukan pendidikan berpengaruh positif dan nyata secara signifikan terhadap inefisiensi teknis produksi padi di Kabupaten Kampar.

d. Status lahan

Variabel status kepemilikan lahan (Z_4) ini masuk dalam kategori *dummy*, yang mana memiliki nilai 0 dan 1. *Dummy* 0 menunjukkan status lahan bukan milik sendiri, serta *dummy* 1 menunjukkan status lahan milik sendiri. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 23, menunjukkan bahwa variabel status lahan tidak signifikan dan nilai koefisiennya negatif (-1,325) pada usahatani padi semi organik. Artinya bahwa petani dengan status kepemilikan lahan milik sendiri, inefisiensinya relatif rendah dibanding status lahan bukan milik sendiri dengan

kata lain status lahan milik sendiri memiliki kecenderungan lebih efisien. Hal yang sama juga ditunjukkan variabel status lahan pada usahatani padi non organik dengan nilai koefisien negatif (-0,474) namun signifikan pada tingkat kepercayaan 90%. Artinya bahwa status kepemilikan lahan milik sendiri inefisiensinya relatif rendah dibanding status lahan bukan milik sendiri atau dengan kata lain status kepemilikan lahan milik sendiri lebih efisien. Adapun sebaran indeks efisiensi teknis berdasarkan status kepemilikan lahan dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29. Sebaran Indeks Efisiensi Teknis Petani Padi Semi Organik dan Non Organik Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan

Sebaran Efisiensi	Semi Organik				Non Organik			
	Milik sendiri	(%)	Bukan milik sendiri	(%)	Milik sendiri	(%)	Bukan milik sendiri	(%)
0,201 – 0,300	0	0,0	0	0,00	0	0,00	1	3,70
0,301 – 0,400	0	0,0	0	0,00	1	4,35	2	7,41
0,401 – 0,500	0	0,0	1	4,76	1	4,35	3	11,11
0,501 – 0,600	0	0,0	0	0,00	4	17,39	5	18,52
0,601 – 0,700	0	0,0	0	0,00	5	21,74	5	18,52
0,701 – 0,800	0	0,0	1	4,76	6	26,09	3	11,11
0,801 – 0,900	4	13,8	12	57,14	2	8,70	1	3,70
0,901 – 1,000	25	86,2	7	33,33	4	17,39	7	25,93
Jumlah	29	100	21	100	23	100	27	100

Berdasarkan Tabel 29. diketahui bahwa 100% petani padi semi organik yang memiliki lahan dengan status lahan milik, berada pada indeks efisiensi teknis diatas 0,700. Pada lahan non milik terdapat 21 petani yang sudah efisien / indeks efisiensi $\geq 0,700$ dan satu petani berada pada indeks efisiensi $< 0,700$ (belum efisien). Hal tersebut dapat membuktikan kecenderungan status lahan milik sendiri, inefisiensinya relatif rendah dibanding status lahan bukan milik sendiri dengan kata lain status lahan milik sendiri memiliki kecenderungan usahatannya lebih efisien.

Pada usahatani padi non organik, petani dengan indeks efisiensi $\geq 0,700$ dengan status lahan milik sendiri memiliki persentase sebesar 52,17%, sedangkan persentase petani dengan status lahan bukan milik sendiri yang cukup efisien adalah 59,3% lebih besar dibanding petani yang sudah efisien yang hanya sebesar 40,7%. Artinya, kondisi tersebut juga membuktikan bahwa status kepemilikan lahan milik sendiri menurunkan inefisiensi teknis usahatani padi non organik atau dengan kata lain status lahan milik sendiri lebih efisien. Hal ini diduga karena kepemilikan lahan akan meningkatkan *sense of belonging* petani sehingga petani akan lebih mengeksploitasi lahannya dengan penggunaan input yang optimal untuk menghasilkan produksi maksimal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Gultom et al. (2016) yang menunjukkan bahwa faktor *dummy* status kepemilikan lahan (Z_4) berpengaruh nyata terhadap tingkat efisiensi teknis dengan nilai koefisien/parameter penduga negatif, artinya semakin tinggi tingkat kepemilikan lahan petani, maka tingkat inefisiensi teknis semakin menurun atau tingkat efisiensi teknis usahatani padi semi organik semakin meningkat.