

**EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI PADI ORGANIK
(Kasus Desa Kebonagung dan Desa Selopamioro, Kecamatan Imogiri,
Kabupaten Bantul)**

**Rendhila Try Sadhita
Drs. Y. Sri Susilo, M.Si.
Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Babarsari 43-44, Yogyakarta**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi penggunaan faktor produksi pertanian padi organik dengan studi kasus tiga kelompok tani di kecamatan Imogiri, yang dilakukan dengan menggunakan tingkat produksi padi organik sebagai variabel dependen, sedangkan variabel independen menggunakan faktor produksi benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, rasio NPM/Px, dan R/C rasio. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer *cross section* dengan jumlah responden sebanyak 80 petani.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh terhadap tingkat produksi, sedangkan pestisida tidak berpengaruh terhadap tingkat produksi. Rasio NPM/Px menunjukkan penggunaan benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja melebihi titik optimum. R/C rasio semua petani bernilai >1 , artinya usahatani yang dijalankan menguntungkan.

Kata Kunci: Analisis Usahatani, Padi Organik, Efisiensi Faktor Produksi

1.1 Pendahuluan

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki potensi yang besar di sektor pertanian. Untuk memanfaatkan potensi besar yang dimiliki Indonesia, pemerintah komitmen tinggi dalam pembangunan pertanian sebagai salah satu sektor strategis perekonomian Indonesia. Komitmen pemerintah dalam pengembangan sektor strategis di Indonesia tercantum dalam visi Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2013-2045 yaitu: terwujudnya sistem pertanian-bioindustri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produk bernilai tambah tinggi dari sumberdaya hayati pertanian dan kelautan tropika. Sistem pertanian-bioindustri berkelanjutan merupakan sistem pertanian yang memasukkan aspek kelestarian daya dukung lahan maupun lingkungan.

Pembangunan pertanian saat ini diarahkan untuk memperbaiki taraf hidup petani, peningkatan daya saing, dan peningkatan nilai tambah pertanian (Bappenas, 2015:122). Perencanaan pembangunan sektor pertanian di Indonesia pada Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) pembangunan pertanian Indonesia mempertimbangkan aspek lingkungan untuk menghasilkan pangan sehat dan produk bernilai tambah tinggi agar mampu bersaing dengan beras dunia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan daya saing dari beras adalah dengan pengembangan pertanian organik (Ditjen PPHP, 2014:1).

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan satu analisis terhadap usahatani organik pada tiga kelompok tani di kecamatan Imogiri dengan pendekatan fungsi produksi untuk mengetahui seberapa besar penggunaan faktor produksi pertanian dapat mempengaruhi hasil panen dalam pertanian padi organik. Faktor produksi yang diduga mempengaruhi tingkat produksi padi organik adalah benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang, maka rumusan masalah yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi benih terhadap tingkat produksi padi organik.

- 2) Bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi pupuk terhadap tingkat produksi padi organik.
- 3) Bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi pestisida terhadap tingkat produksi padi organik.
- 4) Bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi tenaga kerja terhadap tingkat produksi padi organik.
- 5) Apakah perbedaan tipologi lahan pertanian mempengaruhi tingkat produksi padi di desa Kebonagung dan desa Selopamioro.
- 6) Bagaimana pengaruh faktor produksi benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan perbedaan tipologi terhadap tingkat produksi padi.
- 7) Bagaimana tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada pertanian padi organik.
- 8) Apakah usahatani padi organik yang dijalankan oleh petani di kelompok tani Madya, Sapu Angin, dan Ngudi Lestari menguntungkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh faktor produksi benih terhadap tingkat produksi padi organik.
- 2) Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh faktor produksi pupuk terhadap tingkat produksi padi organik.
- 3) Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh faktor produksi pestisida terhadap tingkat produksi padi organik.
- 4) Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh faktor produksi tenaga kerja terhadap tingkat produksi padi organik.
- 5) Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perbedaan tipologi lahan pertanian terhadap tingkat produksi padi organik.
- 6) Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan perbedaan tipologi terhadap tingkat produksi padi organik.
- 7) Untuk mengetahui dan menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada pertanian padi organik.

- 8) Untuk mengetahui dan menganalisis keuntungan usahatani padi organik yang dijalankan oleh petani di kelompok tani Madya, Sapu Angin, dan Ngudi Lestari.

2.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- 1) Sebagai salah satu referensi bagi pemerintah dalam menyusun strategi pengembangan pertanian.
- 2) Untuk memberikan informasi dan evaluasi bagi petani untuk meningkatkan pendapatan usahatani.
- 3) Sebagai bahan literatur ketika melakukan riset terkait dengan penelitian ini.

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konsep Usahatani

Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu (Soekartawi, 2006:1).

2.1.4 Teori Produksi

Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan melakukan pengalokasian input. Hubungan teknis antara input dan output tersebut dalam bentuk persamaan disebut dengan fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input-input.

2.1.5 Fungsi Produksi Cobb Douglas

Fungsi produksi Cobb Douglas adalah fungsi yang sering dipakai dalam analisis fungsi produksi. Fungsi produksi Cobb Douglas mempunyai ciri kombinasi inputnya efisien secara teknis, ada input tetap.

2.1.8 Teori Efisiensi

Efisiensi harga menunjukkan hubungan antara biaya dan output. Menurut Soekartawi (2006:97) efisiensi harga dapat dicapai apabila Nilai Produk Marjinal (NPM) suatu input sama dengan biaya input (P_X).

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdapat di tiga lokasi di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul. Lokasi penelitian yang pertama berada di desa Kebonagung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul. Lokasi penelitian yang kedua berada di desa Selopamioro pedukuhan Lanteng I, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul. Lokasi penelitian ketiga berada di desa Selopamioro pedukuhan Lanteng II, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul.

3.2 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Sumber Data

Sumber data menjelaskan sumber asal dari data yang diambil untuk penelitian, baik data sekunder maupun data primer.

3.2.1.1 Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini dipublikasikan oleh berbagai instansi atau lembaga terkait antara lain :

1. Badan Pusat Statistik (BPS) (Survei Angkatan Kerja 2013).
2. Badan Pusat Statistik (BPS) (Sensus Pertanian 2013).
3. *International Federation of Organic Movements (IFOAM)* (Luas Lahan Pertanian Organik Negara di Asia 2014).

3.2.1.2 Data Primer

Jenis data primer yang dikumpulkan adalah data *cross section* yaitu data antar tempat dan ruang pada kurun waktu tertentu. Pengambilan data dilakukan di tiga lokasi yang berbeda pada tahun 2016..

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1 Field Research

Peneliti melakukan penelitian ke instansi dan lembaga terkait yang menyediakan data sekunder yang dibutuhkan sebagai bahan penelitian.

3.2.3.2 Wawancara

Peneliti melakukan penelitian dengan melakukan wawancara terhadap petani padi organik sebagai responden dengan bantuan kuisisioner. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *convenience sampling*

3.3 Alat Analisis

3.3.1 Analisis Fungsi Produksi

Penelitian ini menganalisis fungsi produksi dengan regresi linier berganda. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja, sedangkan variabel dependen yang digunakan adalah tingkat produksi padi. Metode analisis yang digunakan adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 D \dots (3.2)$$

Keterangan :

Y	= tingkat produksi padi (kg/ha)
X1	= jumlah benih (kg/ha)
X2	= jumlah pupuk (kg/ha)
X3	= jumlah pestisida (liter/ha)
X4	= jumlah tenaga kerja (Rp/ha)
D	= perbedaan tipologi lahan pertanian
β_0	= <i>intercept</i>
$\beta_0 \dots \beta_5$	= koefisien variabel.

3.3.1.1 *Ordinary Least Square* (OLS)

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melihat pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap tingkat produksi padi, maka alat yang dapat digunakan untuk mengestimasi model adalah metode kuadrat terkecil atau *Ordinary Least Square* (OLS).

3.3.1.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari suatu model yang digunakan, uji yang dilakukan bertujuan untuk melihat apakah suatu model dikatakan layak digunakan atau tidak.

3.3.1.2.1 Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas adalah kondisi di mana terdapat hubungan yang linier antara variabel independen dalam satu model regresi. Hubungan linier antar variabel independen dapat terjadi dalam bentuk hubungan sempurna (*perfect*) dan hubungan linier yang kurang sempurna (*imperfect*).

3.3.1.2.2 Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas merupakan suatu kondisi di mana varian variabel gangguan tidak konstan, dengan kata lain tidak memenuhi asumsi homokedastisitas yang menyatakan bahwa variabel gangguan tidak saling berhubungan.

3.3.1.2.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu.

3.3.1.3 Uji Statistik

3.3.1.3.1 Uji Koefisien Regresi Secara Individu (Uji – t)

Uji-t adalah pengujian signifikansi yang melihat koefisien regresi parsial individu.

3.3.1.3.2 Uji Koefisien Regresi Secara Individu (Uji – F)

Uji-F adalah pengujian untuk melihat signifikansi secara keseluruhan dari model regresi berganda yang diestimasi

3.3.1.3.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) menjelaskan proporsi variasi pada variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.

3.3.2 Analisis Efisiensi Faktor Produksi

3.3.2.1 Return to Scale Usahatani

Menurut Soekartawi (2006:97), jika elastisitas yang terdapat pada model fungsi Cobb Douglas dijumlahkan, secara teknis dapat diketahui skala kenaikan hasil yang dicapai.

3.3.2.2 Rasio NPM/Px

Analisis efisiensi faktor produksi dilakukan untuk melihat apakah faktor produksi yang digunakan sudah efisien terhadap tingkat produksi. Analisis ini dilakukan dengan melihat kombinasi optimal dari penggunaan faktor produksi yang ditunjukkan oleh rasio NPM dan Px.

3.3.2.3 Analisis Pendapatan Usahatani

Analisis pendapatan usahatani digunakan untuk melihat selisih antara biaya yang dikeluarkan dengan tingkat produksi. Untuk mengukur efisiensi dapat digunakan alat analisis R/C Rasio.

4.1 Profil Responden

4.1.1 Kelompok Tani Madya

Kelompok tani Madya merupakan satu-satunya kelompok tani yang menerapkan pertanian organik di desa Kebonagung. Kelompok tani ini didirikan tahun 1989 oleh Pramogo Suharjo, dan saat ini diketuai oleh Ngatidjo. Kelompok tani ini bergerak di bidang pertanian padi organik yang disertifikasi oleh LSO (Lembaga Sertifikasi Organik) sejak tahun 2009.

4.1.2 Kelompok Tani Sapu Angin

Kelompok tani Sapu Angin adalah salah satu dari tiga puluh empat kelompok tani yang ada di desa Selopamiro dan berlokasi di pedukuhan Lanteng I. Kelompok tani ini didirikan sejak tahun 1977 dan diketuai oleh Marjono. Kelompok tani ini bergerak di bidang padi organik dan holtikultura organik yang disertifikasi oleh LSO (Lembaga Sertifikasi Organik) sejak tahun 2013.

4.1.1.3 Kelompok Tani Ngudi Lestari

Kelompok tani Ngudi Lestari terletak di desa Selopamiro. Kelompok tani Ngudi Lestari didirikan sejak tahun 1998 dan diketuai oleh Sukiyo. Kelompok tani ini bergerak di bidang padi organik dan holtikultura organik yang disertifikasi oleh LSO (Lembaga Sertifikasi Organik) sejak tahun 2013.

4.2 Hasil Estimasi

4.2 *Ordinary Least Square (OLS)*

Model estimasi log linier yang digunakan dalam analisis fungsi produksi adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = 0,6059 + 0,0610 \ln X_1 + 0,3052 \ln X_2 - 0,0012 \ln X_3 + 0,3508 \ln X_4 + 0,0020D$$

di mana:

Y = tingkat produksi padi organik (kg/ha)

X₁ = benih padi (kg/ha)

X₂ = pupuk (kg/ha)

X₃ = pestisida (lt/ha)

X₄ = tenaga kerja (Rp/ha)

D = perbedaan tipologi lahan pertanian.

0 : lahan pertanian dengan tipologi lebih tinggi

1 : lahan pertanian dengan tipologi lebih rendah.

4.2.1.2 Uji Asumsi Klasik

4.2.1.2 Uji Multikolinearitas Metode Regresi *Auxiliary*

Tabel 4.4
Hasil Estimasi Model Regresi *Auxiliary*

No	Model Regresi <i>Auxiliary</i>	F Hitung	R-square
1	LnX1 c LnX2 LnX3 LnX4 D	211,1148	0,91
2	LnX2 c LnX1 LnX3 LnX4 D	551,4682	0,96
3	LnX3 c LnX1 LnX2 LnX4 D	0,43323	0,21
4	LnX4 c LnX1 LnX2 LnX3 D	295,4490	0,94
F Kritis		2,49	R-square Asli
			0,97

Sumber: olah data

Berdasarkan *Klien's rule of thumb* diketahui bahwa R^2 asli $>$ R^2 *auxiliary*. Maka dapat dikatakan berdasarkan uji multikolinearitas dengan *Klien's rule of thumb*, diketahui bahwa di dalam model estimasi terdapat penyakit multikolinearitas yang tidak serius, sehingga tidak diperlukan perbaikan model.

4.2.1.2.2 Uji Heterokedastisitas Metode White

Hasil pengujian heteroskedastisitas dengan metode white menunjukkan nilai probabilitas *Obs*R-square* sebesar $0,8160 > 0,05$ (α), maka tidak terdapat pelanggaran heterokedastisitas di dalam model.

4.2.1.2.3 Uji Autokorelasi Metode Breusch-Godfrey

Hasil pengujian autokorelasi dengan metode Breusch-Godfrey menunjukkan bahwa nilai prob *Obs*R-square* sebesar $0,0695 > 0,05$ (α), maka diketahui bahwa tidak terdapat pelanggaran autokorelasi.

4.2.1.3 Uji Statistik

Hasil dari estimasi data dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Estimasi Model Log Linier

Dependen Variabel : Tingkat Produksi Padi (Y)				
Variabel	Koefisien Korelasi	Std. Error	t-hitung	Probabilitas t-hitung
intercept	0,605992	0,772426	0,784531	0,4352
Benih (X1)	0,061018	0,028638	2,130667	0,0364
Pupuk (X2)	0,305243	0,055223	5,527440	0,0000
Pestisida (X3)	-0,001221	0,004296	-0,284279	0,7770
Tenaga Kerja (X4)	0,350883	0,068932	5,090299	0,0000
D	0,002072	0,001853	1,117854	0,2672
R-square	0,978426	Adj R-Square		0,976968
F-statistik	671,2073	Prob (F-statistik)		0,0000

Sumber: olah data

4.2.1.3.1 Uji Koefisien Regresi Secara Individu (Uji-t)

Dari hasil estimasi data yang telah dilakukan, diketahui nilai probabilitas t-hitung sebagai berikut:

1. Nilai probabilitas t-hitung variabel X1 sebesar $0,0364 < 0,05$ (α), artinya variabel benih (X1) secara individu berpengaruh terhadap tingkat produksi padi (Y).
2. Nilai probabilitas t-hitung variabel X2 sebesar $0,0000 < 0,01$ (α), artinya variabel pupuk (X2) secara individu berpengaruh terhadap tingkat produksi padi (Y).
3. Nilai probabilitas t-hitung variabel X3 sebesar $0,7770 > 0,1$ artinya variabel pestisida (X3) secara individu tidak berpengaruh terhadap tingkat produksi padi (Y).
4. Nilai probabilitas t-hitung variabel X4 sebesar $0,0000 < 0,01$ (α), artinya variabel tenaga kerja (X4) secara individu berpengaruh terhadap tingkat produksi padi (Y).
5. Nilai probabilitas t-hitung D sebesar $0,2672 > 0,1$ (α), artinya perbedaan tipologi lahan tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat produksi padi (Y).

4.2.1.3.2 Uji Koefisien Regresi Secara Keseluruhan (Uji-F)

Diketahui nilai probabilitas F-statistik sebesar $0,0000 < 0,01$ (α), artinya benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan dummy (X1, X2, X3, X4 dan D) secara keseluruhan berpengaruh terhadap tingkat produksi padi (Y).

4.2.1.3.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil estimasi menunjukkan nilai *adjusted R-square* adalah sebesar 0,9784 atau 97,84%, artinya proporsi variasi pada variabel dependen (tingkat produksi padi) mampu dijelaskan oleh variabel independen (benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja) sebesar 97,84%. Sisanya sebesar 2,16% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model.

4.2.2.1 Return to Scale Usahatani

Berdasarkan hasil analisis elastisitas faktor produksi sebagai berikut:

Tabel 4.6

Penjumlahan Koefisien Elastisitas Faktor Produksi

Variabel	Elastisitas
Benih	0,061018
Pupuk	0,305243
Pestisida	-0,001221
Tenaga Kerja	0,350883
Jumlah	0,715923

Sumber: lampiran 4,hal 91.

Hasil penjumlahan koefisien elastisitas dari semua faktor produksi pertanian, yaitu: benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja sebesar $0,715923 < 1$, maka dapat dikatakan usahatani yang dijalankan berada pada kondisi *decreasing return to scale*.

4.2.2.2 Rasio NPM/Px

Berikut adalah rincian hasil analisis efisiensi alokasi faktor produksi:

Tabel 4.7
Analisis Efisiensi Alokasi Faktor Produksi
Benih, Pupuk, Pestisida, dan Tenaga Kerja

Variabel	b_i	\bar{Y}	\bar{P}_y	\bar{X}	PFM	NPM	\bar{P}_x
Benih	0,061018	8.480,01	5.123,73	29	17,84254	9.1420,522	95.091 (a)
Pupuk	0,305243	8.480,01	5.123,73	5.734	0,451424	2.312,979	6.000 (b)
Pestisida	-0,001221	8.480,01	5.123,73	471	-0,021983	-112,636	9.629 (c)
Tenaga Kerja	0,350883	8.480,01	5.123,73	8.488. 554	0,000351	1,796	1,870 (d)

Sumber : lampiran 8, hal 96.

Keterangan:

b_i = Elastisitas variabel

\bar{Y} = Output rata-rata (kg/hektar)

\bar{X} = Input rata-rata (kg/hektar)

\bar{P}_y = Harga output rata-rata (Rp/kg)

PFM = Produk Fisik Marjinal

NPM = Nilai Produk Marjinal

a = biaya benih per kg/hektar

b = biaya pupuk per kg/hektar

c = biaya pestisida per liter/hektar

d = biaya tenaga kerja/hektar.

Berdasarkan hasil analisis efisiensi harga yang didapat, diketahui bahwa semua penggunaan faktor produksi yaitu benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berada pada tingkat penggunaan faktor produksi yang tidak optimum.

4.2.2.3 Analisis R/C rasio

Hasil analisis pendapatan dan pengeluaran dari masing-masing petani disajikan dalam tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Analisis R/C Rasio Usahatani
Kelompok Tani Madya, Sapu Angin, Dan Ngudi Lestri

Kelas	Jumlah Orang	Persentase
1,5534-1,8994	4	5
1,8995-2,2453	19	23,75
2,2454-2,5912	9	11,25
2,5913-2,9372	5	6,25
2,9373-3,2832	10	12,5
3,2833-3,6292	33	41,25

Sumber: olah data.

Pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa semua usahatani yang dijalankan oleh petani responden memiliki R/C rasio > 1 . Hal ini menunjukkan bahwa usahatani yang dijalankan oleh semua petani berada pada kondisi yang menguntungkan.

4.3 Analisis Ekonomi

4.3.1 Interpretasi Ekonomi Fungsi Produksi

Faktor produksi benih berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Hal ini dapat terjadi karena apabila petani menggunakan semakin banyak benih padi maka akan dapat meningkatkan jumlah tanaman padi yang dihasilkan.

Faktor produksi pupuk berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Hal ini dapat terjadi karena apabila petani menggunakan semakin banyak pupuk pada satu musim tanam maka akan dapat meningkatkan unsur hara yang terdapat pada lahan pertanian yang digarap oleh petani.

Faktor produksi pestisida tidak berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Hal ini berarti bahwa banyaknya pestisida yang digunakan oleh petani tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat produksi padi organik.

Faktor produksi tenaga kerja berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Hal ini dapat terjadi karena banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani akan dapat mempercepat proses pemeliharaan dari tanaman pada usahatani.

4.3.1 Interpretasi Ekonomi Efisiensi Faktor Produksi

Rasio antara NPM dari faktor produksi benih dengan harga benih per kilogram adalah sebesar $0,96 < 1$. Hal ini menunjukkan alokasi dari faktor produksi benih padi pada tingkat 29 kg/hektar tidak efisien. Upaya untuk meningkatkan keuntungan petani dapat dilakukan dengan cara mengurangi alokasi faktor produksi.

Rasio antara NPM dari faktor produksi pupuk dengan harga pupuk per kilogram adalah sebesar $0,38 < 1$. Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi pupuk pada tingkat 5.743 kg/hektar tidak efisien. Upaya untuk meningkatkan keuntungan petani dapat dilakukan dengan cara mengurangi alokasi faktor produksi.

Rasio antara NPM dari faktor produksi pestisida dengan harga pestisida per liter adalah sebesar $-0,01 < 1$. Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi pestisida pada tingkat 471 liter/ha tidak efisien. Upaya untuk meningkatkan keuntungan petani dapat dilakukan dengan mengurangi alokasi faktor produksi.

Rasio antara NPM dari faktor produksi tenaga kerja dengan biaya per orang adalah sebesar $0,96 > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi tenaga kerja pada tingkat Rp 8.488.500/ha tidak efisien. Upaya meningkatkan keuntungan petani dapat dilakukan dengan cara mengurangi alokasi faktor produksi.

4.3.3 Pembahasan Analisis R/C Rasio

Semua usahatani yang dijalankan oleh petani responden memiliki R/C rasio > 1 . Hal ini menunjukkan bahwa usahatani yang dijalankan oleh semua petani responden berada pada kondisi yang menguntungkan.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani padi organik adalah sebagai berikut:

1. Variabel benih berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Apabila benih naik 1% maka akan menyebabkan tingkat produksi padi naik sebesar 0,061018% *ceteris paribus*.
2. Variabel pupuk berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Apabila pupuk naik 1% maka akan menyebabkan tingkat produksi padi naik sebesar 0,305243% *ceteris paribus*.
3. Variabel pestisida tidak berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Hal ini berarti bahwa perubahan jumlah pestisida tidak akan mempengaruhi tingkat produksi padi organik.
4. Variabel tenaga kerja berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Apabila tenaga kerja naik 1% maka akan menyebabkan tingkat produksi padi naik sebesar 0,350883% *ceteris paribus*.
5. Variabel dummy tidak berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik. Artinya perbedaan tipologi lahan tidak mempengaruhi tingkat produksi padi organik.

6. Variabel benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan dummy secara keseluruhan berpengaruh terhadap tingkat produksi padi organik.
7. Penggunaan faktor produksi usahatani padi organik tidak pada kondisi yang optimum. Faktor produksi benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja memiliki rasio NPM/BKM < 1 , sehingga alokasi faktor produksi tidak efisien.
8. Usahatani padi organik dapat dikatakan menguntungkan bagi semua petani responden, karena hasil analisis menunjukkan R/C rasio > 1 .

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta kesimpulan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Petani harus memperhatikan tingkat penggunaan benih, karena penggunaan benih kurang optimal akan mengakibatkan tingkat produksi yang dihasilkan kurang maksimal, sedangkan penggunaan benih yang berlebihan akan dapat mengakibatkan produktivitas lahan pertanian tidak maksimal.
2. Petani harus memperhitungkan tingkat pupuk yang digunakan dalam usahatani, karena meskipun penggunaan pupuk organik yang berlebihan tidak mengakibatkan penurunan produktivitas lahan pertanian, pupuk organik memiliki nilai jual, sehingga sangat disayangkan jika penggunaannya tidak optimal.
3. Penggunaan pestisida harus diperhitungkan dengan mempertimbangkan dengan baik tingkat hama yang terdapat pada pertanian, agar hama pertanian dapat diatasi dengan biaya seminimal mungkin.
4. Petani disarankan membuat ukuran untuk menentukan tingkat upah tenaga kerja pertanian, agar upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja dapat sesuai dengan beban kerja dari proses usahatani.
5. Pada kondisi tipologi lahan yang berbeda, petani disarankan untuk memanfaatkan sumberdaya yang terdapat di alam sekitar dengan semaksimal mungkin untuk mendukung usahatani.
6. Petani disarankan untuk mempertimbangkan alokasi factor produksi benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja agar tingkat factor produksi yang digunakan dapat seefisien mungkin.

7. Petani disarankan untuk mempertimbangkan jumlah alokasi faktor produksi agar berada pada tingkat yang optimum. Alokasi faktor produksi benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja disarankan untuk dikurangi agar alokasi faktor produksi dapat berada di titik optimum.
8. Untuk memaksimalkan keuntungan dari usahatani, petani disarankan untuk menggunakan faktor produksi seefisien mungkin, agar biaya yang dikeluarkan dapat ditekan seminimal mungkin untuk mendapatkan hasil panen yang optimal.
9. Untuk penelitian berikutnya dengan topik yang sama, peneliti disarankan untuk mempertimbangkan perbedaan varietas benih yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gujarati, D.N., (2009), *Basic Econometrics*, 5th Edition, McGraw-Hill International Edition, Singapura.
- Joesron, Suhartati., (2003), *Teori Ekonomi Mikro, Dilengkapi Beberapa Bentuk Fungsi Produksi*, edisi 1, Salemba Empat, Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad., (2014), *Metode Riset untuk Bisnis & Ekonomi: Bagaimana Meneliti & Menulis Tesis?*, edisi 4, Erlangga, Jakarta.
- Salikin, Karwan., (2007), *Sistem Pertanian Berkelanjutan*, edisi 5, Kanisius, Yogyakarta.
- Soekartawi., (2011), *Analisis Usahatani*, esisi 1, UI-PRESS, Jakarta.
- Soekartawi., (2006), *Ilmu Usahatani*, esisi 3, UI-PRESS, Jakarta.
- Soekartawi., (2003), *Teori Ekonomi Produksi: Dengan Pokok Bahasan Fungsi Produksi Cobb Douglas*, esisi 1, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sukirno, Sadono., (2008), *Mikro Ekonomi, Teori Pengantar*, edisi 3, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Supardi, Imam., (2003), *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*, edisi 3, PT Alumni, Bandung.
- Widarjono, Agus., (2013), *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*, edisi 4, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.