

EFISIENSI PRODUKSI PADA USAHATANI PADI ORGANIK

Galuh Pawitri, Kustopo Budiraharjo, dan Bambang Mulyatno Setiawan
Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah
Email korespondensi: galuhpawitri67@gmail.com, kustopo.65@gmail.com,
b_mulyatno@yahoo.co.id
Telepon/HP: 085647322626, 081225738308, 081275327344

ABSTRAK

Kata Kunci: faktor produksi; padi organik; usahatani.	Abstrak Efisiensi produksi dalam usahatani harus tercapai agar hasil produksi tinggi dan pendapatan petani meningkat. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh faktor produksi yang digunakan terhadap produksi usahatani padi organik serta menganalisis efisiensi produksi. Penelitian dilakukan menggunakan metode survei dengan jumlah responden sebanyak 79 petani. Lokasi penelitian di Desa Jetis, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen. Alat analisis menggunakan regresi linier berganda dan uji efisiensi. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan faktor produksi berpengaruh secara serempak dan secara parsial berpengaruh nyata kecuali faktor produksi pupuk. Usahatani padi organik di Desa Jetis tidak efisien secara teknis. Secara alokatif penggunaan luas lahan, benih, pestisida dan tenaga kerja belum efisien, sedangkan pupuk tidak efisien. Secara ekonomis penggunaan luas lahan, benih dan pestisida belum efisien, sedangkan pupuk dan tenaga kerja tidak efisien.
---	---

PRODUCTION EFFICIENCY IN ORGANIC RICE FARMING

ABSTRACT

Key words: <i>farming; organic rice; production factors.</i>	Abstrack <i>Production efficiency in farming must be achieved so that production is high and farmers' income increases. The purpose of this study was to analyze the influence of the production factors used on the production of organic rice farming and to analyze the efficiency of production. The study was conducted using a survey method with 79 farmers as respondents. The research location is in Jetis Village, Sambirejo District, Sragen Regency. The analysis tool uses multiple linear regression and efficiency test. The results showed that the use of production factors had a significant effect simultaneously and partially, except for fertilizer production factors. Organic rice farming in Jetis Village is</i>
--	--

technically inefficient. In allocative terms, the use of land area, seeds, pesticides and labor is not efficient, while fertilizers are not efficient. Economically, the use of land area, seeds and pesticides is not efficient, while fertilizers and labor are not efficient.

PENDAHULUAN

Di era moderen yang semakin maju ini kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat dan kelestarian lingkungan membuat masyarakat mulai beralih mengkonsumsi beras organik yang memiliki harga jual lebih tinggi. Hal inilah yang membuat para petani mulai beralih ke pertanian organik karena dapat meningkatkan pendapatan usaha mereka. Pendapatan ini tentunya dapat dioptimalkan lagi apabila penggunaan faktor produksi pertanian dikelola secara efisien. Penggunaan faktor produksi dalam usahatani menjadi kunci utama pembangunan pertanian karena akan berpengaruh langsung terhadap produksi dan pendapatan usaha. Upaya meningkatkan produktivitas dapat dilakukan melalui efisiensi produksi.

Efisiensi produksi adalah kemampuan menggunakan input secara optimal untuk memperoleh hasil maksimal dengan menggunakan biaya minimal. Menurut pendapat Syam (2012) efisiensi produksi ada tiga yaitu efisiensi teknis, ekonomis dan alokatif. Hal ini biasanya tidak diperhatikan oleh para petani sehingga produktivitas usahatani padi mereka belum dapat mencapai titik maksimal. Salah satu provinsi di Indonesia yang banyak membudidayakan tanaman padi adalah Provinsi Jawa Tengah. Menurut Badan Pusat Statistika Jawa Tengah (2018) total produksi padi di Jawa Tengah periode Bulan Januari sampai Desember 2018 sebanyak 9.512.434 ton GKG (gabah kering giling).

Kabupaten Sragen adalah penghasil produksi padi terbanyak ke lima di Jawa Tengah. Produksi padi di Kabupaten Sragen menurut data Badan Pusat Statistika Jawa Tengah (2018) sebanyak 554.883 ton GKG. Luas lahan pertanian di Kabupaten Sragen sendiri mencapai luas 40.121 Ha (Badan Pusat Statistika Kabupaten Sragen, 2015). Mayoritas petani di Kabupaten Sragen masih membudidayakan padi secara kimia atau belum organik. Kecamatan Sambirejo adalah satu-satunya kecamatan yang sudah membudidayakan padi secara organik. Hal inilah yang membuat Kecamatan Sambirejo berbeda dengan kecamatan-kecamatan lainnya.

Terdapat tiga desa di Kecamatan Sambirejo yang sudah membudidayakan padi secara organik yaitu Desa Sukorejo, Jambeyan dan Jetis. Menurut data Badan Pusat Statistika Kabupaten Sragen (2015) produksi padi di Desa Jetis mencapai 2 ton/hektar sedangkan di Desa Sukorejo dan Desa Jambeyan hanya sekitar 1 ton/hektar. Permintaan akan beras organik yang semakin tinggi dengan harga jual yang lebih mahal membuat para petani di Kecamatan Sambirejo mulai beralih ke pertanian organik. Produktivitas pertanian padi secara organik yang dilakukan oleh para petani ini harus dimaksimalkan agar pendapatan usaha yang mereka terima bisa lebih optimal sehingga perlu dikaji efisiensi atau ketepatan penggunaan faktor-faktor produksi tersebut.

Penelitian oleh Muhaimin (2012) menyatakan bahwa variabel benih, luas lahan, pupuk kandang dan obat-obatan organik berpengaruh nyata terhadap tingkat efisiensi teknis. Penelitian oleh Laksmi *et al.* (2012) menjelaskan bahwa penggunaan input usahatani padi sawah pada satu musim tanam menunjukkan input pupuk NPK, pupuk urea, pupuk organik dan tenaga kerja sudah efisien secara alokatif, sedangkan secara ekonomis penggunaan pestisida tidak efisien. Penelitian oleh

Nurlaela (2018) menyatakan bahwa variabel luas lahan, bibit dan pupuk mempunyai nilai $NPM_x/P_x < 1$ yang artinya tidak efisien. Penelitian sebelumnya hanya membahas mengenai salah satu efisiensi produksi, sedangkan penelitian ini membahas mengenai ketiga efisiensi produksi. Penelitian mengenai padi sendiri kebanyakan pada pertanian yang masih menggunakan pupuk-pupuk dan pestisida kimia. Kebaruan penelitian ini yaitu membahas mengenai efisiensi produksi secara keseluruhan pada komoditas padi yang ditanam secara organik.

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu 1) menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi usahatani padi organik serta 2) menganalisis efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis usahatani padi organik. Penelitian ini perlu dilaksanakan agar petani padi organik di Desa Jetis mengetahui penggunaan faktor produksi yang sudah efisien dan yang belum efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan bulan Desember 2019 sampai bulan Januari 2020 di Desa Jetis, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan jumlah responden sebanyak 79 orang petani. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka. Analisis data yang digunakan yaitu 1) regresi linier berganda dan 2) uji efisiensi

Analisis data menggunakan fungsi produksi model Cobb-Dauglass yang dapat dituliskan sebagai berikut (Tahir *et al.*, 2010) :

$$Y = A X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} \epsilon^u$$

Persamaan tersebut kemudian diubah kebentuk regresi linier (Sholikhah & Kadarmanto, 2020) :

$$\ln Y = \ln A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + u$$

Uji statistik yang digunakan yaitu uji normalitas, uji asumsi klasik, uji F dan uji t.

Menurut Hartono (2016) cara menghitung efisiensi teknis yaitu :

$$ET = \frac{MPP_{xi}}{APP_{xi}}$$

Keterangan :

MPP : *marginal physical product*

APP : *average physical product*

Menurut Hidayat (2013) efisiensi alokatif dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$EH = \frac{b \bar{Y} P_Y}{\bar{X} P_X}$$

Keterangan :

EH : efisiensi harga (efisiensi alokatif)

b : koefisien regresi

\bar{Y} : produksi padi organik

P_Y : harga padi organik

\bar{X} : faktor produksi

P_X : harga faktor produksi x

Menurut Satiti (2013) efisiensi ekonomis dapat dihitung dengan rumus :

$$EE = ET \times EH$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Faktor Produksi Yang Digunakan Terhadap Produksi Padi Organik

Hubungan antara faktor produksi (X) dengan hasil produksi (Y) dapat diketahui melalui fungsi produksi model *Cobb-Douglas*. Fungsi tersebut dapat ditulis dalam persamaan berikut :

$$\ln Y = \ln 5,805 + 0,390 \ln X_1 + 0,214 \ln X_2 - 0,016 \ln X_3 + 0,365 \ln X_4 + 0,419 \ln X_5$$

Persamaan ini menunjukkan hubungan antara faktor-faktor produksi terhadap produksi padi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi tersebut terdapat variabel produksi yang menunjukkan hubungan positif yaitu variabel lahan, variabel benih, variabel pestisida dan variabel tenaga kerja yang berarti bahwa variabel-variabel tersebut berpengaruh positif terhadap produksi padi yang dihasilkan. Variabel pupuk menunjukkan hubungan negatif yang berarti bahwa variabel tersebut berpengaruh negatif terhadap produksi padi yang dihasilkan oleh petani. Hal ini sama dengan Susilowati & Tinaprilla (2012) bahwa nilai positif dari aktual data akan meningkatkan produksi apabila input ditambah dan nilai negatif menunjukkan bahwa penggunaan input telah berlebih sehingga perlu untuk dikurangi.

Berdasarkan uji F diperoleh hasil nilai F sebesar 419.224 dengan nilai *sig.* sebesar 0,000. Nilai *sig.* < 0,05 yang berarti secara serempak faktor-faktor produksi berpengaruh terhadap produksi padi yang dihasilkan petani.

Berdasarkan uji t data didapatkan hasil berikut :

Tabel 1. Hasil Uji t

Variabel	T	Sig.
Luas Lahan	6,347	0,000
Benih	4,464	0,000
Pupuk	- 0,551	0,583
Pestisida	3,705	0,000
Tenaga Kerja	6,916	0,000

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2020)

Tabel 1. menunjukkan variabel yang berpengaruh dan tidak berpengaruh secara parsial. Variabel luas lahan memiliki nilai t sebesar 6,347, variabel benih t 4,464, variabel pestisida 3,705 dan variabel tenaga kerja 6,916 dengan nilai *sig.* < 0,05 yang berarti bahwa secara parsial variabel tersebut berpengaruh terhadap produksi padi organik. Hal ini berarti bahwa penambahan input akan meningkatkan hasil produksi padi.

Variabel pupuk memiliki nilai t sebesar - 0,551 dan nilai *sig.* > 0,05 yang berarti secara parsial variabel pupuk tidak berpengaruh terhadap produksi padi organik. Keadaan tersebut dapat terjadi karena penggunaan input pupuk telah berlebih sehingga cenderung akan menurunkan hasil produksi. Hal ini juga dapat terjadi apabila pemupukan yang dilakukan tidak diikuti dengan penyiangan sehingga nutrisi yang terdapat didalam pupuk akan diserap oleh gulma. Hal ini sependapat dengan Sugito (2013) bahwa pemupukan yang diikuti dengan penyiangan dapat meningkatkan hasil, sedangkan pemupukan yang tidak diikuti dengan penyiangan justru akan cenderung menurunkan hasil.

Efisiensi Teknis, Alokatif Dan Ekonomis Usahatani Padi Organik

Berdasarkan analisis data didapatkan hasil berikut :

Tabel 2. Hasil Analisis Efisiensi Teknis

Variabel	Elastisitas Produksi
Luas Lahan	0,390
Benih	0,214
Pupuk	- 0,016
Pestisida	0,365
Tenaga Kerja	0,419
Jumlah	1,372

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2020)

Tabel 2. menjelaskan bahwa jumlah nilai efisiensi teknis sebesar 1,372 yang berarti bahwa usahatani padi organik di Desa Jetis secara serempak belum efisien sehingga perlu adanya penambahan input produksi agar usahatani dapat mencapai efisien secara teknis. Hal ini sama dengan Dewi *et al.* (2018) bahwa nilai efisiensi teknis = 1 sudah efisien, nilai efisiensi teknis > 1 belum efisien dan nilai efisiensi teknis < 1 tidak efisien. Jumlah nilai efisiensi teknis tersebut juga menunjukkan bahwa usahatani secara serempak mengalami *increasing return to scale*. Hal ini sepemikiran dengan Agustia (2013) bahwa nilai koefisien regresi yang positif menandakan bahwa data tersebut terjadi *increasing* yang berarti tingkat penambahan faktor produksi menghasilkan tambahan produk yang tinggi dan nilai koefisien regresi yang negatif menandakan bahwa data tersebut terjadi *decreasing* yang berarti tingkat penambahan faktor produksi menghasilkan tambahan produk yang rendah. Variabel faktor produksi memiliki nilai efisiensi teknis < 1 yang berarti bahwa secara parsial usahatani padi organik di Desa Jetis belum efisien. Keadaan tersebut terjadi karena penggunaan input-input produksi belum optimal sehingga faktor produksi perlu ditambah.

Variabel luas lahan memiliki nilai elastisitas produksi 0,39, benih 0,214, pupuk -0,016, pestisida 0,365 dan tenaga kerja 0,419. Variabel tersebut bersifat inelastis karena nilai EP < 1 sehingga penambahan input harus dihentikan. Berbeda dengan penelitian Wu (2020) yang menyatakan bahwa variabel pupuk, benih dan tenaga kerja belum efisien secara teknis sehingga penambahan input relatif menguntungkan, sedangkan variabel lahan tidak efisien secara teknis.

Berdasarkan analisis data efisiensi alokatif didapatkan hasil berikut :

Tabel 3. Hasil Analisis Efisiensi Alokatif

Variabel	$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$	t	Sig. (2-tailed)
Luas Lahan	2,917	192,039	0,000
Benih	12,710	91,238	0,000
Pupuk	- 0,567	- 153,310	0,000
Pestisida	194,755	37,075	0,000
Tenaga Kerja	1,423	51,101	0,000

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2020)

Tabel 3. menunjukkan bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja memiliki nilai *sig. (2-tailed) ≤ 0,05* (uji beda dengan 1) yang berarti bahwa usahatani belum efisien secara alokatif. Nilai efisiensi alokatif untuk variabel luas lahan sebesar 2,917, benih sebesar 12,710, pupuk sebesar -0,567, pestisida sebesar 194,755 dan tenaga kerja sebesar 1,423. Nilai $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ efisiensi alokatif belum mencapai efisien sehingga faktor produksi perlu ditambah, sedangkan nilai $NPM_{xi}/P_{xi} < 1$ efisiensi alokatif tidak efisien sehingga faktor produksi perlu dikurangi. Berbeda dengan penelitian Cai & Yan (2019) yang menyatakan bahwa tenaga kerja dan biaya input tidak efisien sehingga penambahan input akan mengurangi hasil produksi.

Berdasarkan analisis data didapatkan hasil berikut :

Tabel 4. Hasil Analisis Efisiensi Ekonomis

No.	Variabel	Efisiensi Ekonomis (EE)
1	Luas Lahan	1,138
2	Benih	2,720
3	Pupuk	0,009
4	Pestisida	71,086
5	Tenaga Kerja	0,596

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2020)

Tabel 4. memperlihatkan bahwa nilai efisiensi ekonomis variabel luas lahan sebesar 1,138, benih sebesar 2,720 dan pestisida sebesar 71,086. Nilai tersebut > 1 belum efisien sehingga faktor produksi perlu ditambah. Nilai efisiensi ekonomis variabel pupuk sebesar 0,009 dan tenaga kerja 0,596. Nilai tersebut < 1 tidak efisien. Keadaan ini terjadi karena penggunaan input-input produksi telah berlebih sehingga faktor produksi perlu dikurangi. Usahatani padi organik di Desa Jetis belum mencapai efisiensi secara ekonomis sehingga harus disesuaikan penggunaan faktor produksi agar usahatani dapat mencapai efisiensi secara ekonomis. Berbeda dengan penelitian Linh (2012) menyatakan variabel tenaga kerja dan luas lahan belum efisien secara ekonomis sehingga penambahan input akan meningkatkan hasil produksi.

KESIMPULAN

Simpulan penelitian ini yaitu penggunaan faktor-faktor produksi secara serempak berpengaruh terhadap produksi padi organik dan secara parsial variabel pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik. Penggunaan faktor produksi di Desa Jetis, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen tidak efisien secara teknis dan secara alokatif variabel luas lahan, benih, pestisida dan tenaga kerja belum mencapai efisien, sedangkan variabel pupuk tidak efisien. Secara ekonomis penggunaan variabel luas lahan, benih dan pestisida belum efisien, sedangkan faktor produksi pupuk dan tenaga kerja tidak efisien.

SARAN

Saran untuk petani padi organik di Desa Jetis sebaiknya penggunaan luas lahan, benih dan pestisida ditambah agar produksi padi organik dapat meningkat. Penambahan faktor-faktor produksi tersebut dapat dilakukan sampai nilai $NMP_{xi}/P_{xi} = 1$. Luas lahan yang digunakan oleh petani rata-rata masih terbatas dan

kurang luas sehingga petani dapat membentuk usaha bersama agar lahan yang digunakan lebih luas dan usahatani padi organik akan lebih efisien baik secara teknis, alokatif maupun secara ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, D. (2013). Pengaruh Faktor Good Corporate Governance, Free Cash Flow, dan Leverage Terhadap Manajemen Laba. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 15(1), 27–42. <https://doi.org/10.9744/jak.15.1.27-42>
- Badan Pusat Statistika [BPS]. (2015). *Kabupaten Sragen dalam Angka 2015*. Retrieved from <https://sragenkab.bps.go.id/publication/2015/10/30/29ad65bdabaadbde2b4958ed/sragen-dalam-angka-2015.html>
- Badan Pusat Statistika [BPS]. (2018). *Luas Panen dan Produksi Padi di Jawa Tengah Tahun 2018*. Retrieved from [https://jateng.bps.go.id/pressrelease/2018/11/01/1056/luas-panen-dan-produksi-padi-di-jawa-tengah-2018---perbaikan-metodologi-perhitungan-data-produksi-beras-dengan-metode-kerangka-sampel-area-.html#:~:text=Luas panen padi di Jawa,Gabah Kering Giling \(GKG](https://jateng.bps.go.id/pressrelease/2018/11/01/1056/luas-panen-dan-produksi-padi-di-jawa-tengah-2018---perbaikan-metodologi-perhitungan-data-produksi-beras-dengan-metode-kerangka-sampel-area-.html#:~:text=Luas panen padi di Jawa,Gabah Kering Giling (GKG)
- Cai, H., & Yan, T. (2019). Technology Efficiency or Allocation Efficiency The Inverse Relationship in China's Cereal Production. *International Journal of Development Issues*, 11(2), 237–252. <https://doi.org/10.1108/CAER-04-2018-0074>
- Dewi, A. R. Y. T., Santoso, S. I., & Prasetyo, E. (2018). Analisis Efisiensi Teknis dan Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Hibrida di Kelompok Tani Sidomulyo 01 Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati. *Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian*, 2(1), 25–34. Retrieved from <https://jurnal.agrisaintifika-fpunivet.ac.id/index.php/AGRISAINTEFIKA/article/view/37>
- Hartono, B. (2016). *Prinsip Analisis Ekonomi*. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/Prinsip_Analisis_Ekonomi/elxKDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Prinsip+Analisis+Ekonomi&printsec=frontcover
- Hidayat, A. (2013). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Kecil dan Menengah Batik di Kelurahan Kauman Kota Pekalongan*. Semarang.
- Laksmi, N. M. A. C., Suamba, I. K., & Ambarawati, I. G. A. A. (2012). Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus di Subak Guama, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan). *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.30997/jagi.v1i1.140>
- Linh, V. H. (2012). Efficiency of Rice Farming Households in Vietnam. *International Journal of Development Issues*, 11(1), 60–73. <https://doi.org/10.1108/14468951211213868>
- Muhaimin, A. W. (2012). Analisis Efisiensi Teknis Faktor Produksi Padi (*Oryza sativa*) Organik di Desa Sumber Pasir, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. *Jurnal Agricultural Sosio Economics*, 12(3), 193–198. Retrieved from <https://agrise.ub.ac.id/index.php/agrise/article/view/92>
- Nurlaela, N. (2018). *Analisis Efisiensi Alokasi Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya*. Jakarta.
- Satiti, P. (2013). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kopi Di Kecamatan Sumowono Tahun 2012*. Semarang.
- Sholikhah, S., & Kadarmento. (2020). The Analysis of Technical Efficiency of Inbred and Hybrid Lowland Rice Farming Business. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(3), 381–398. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/SOCA.2020.v14.i03.p01>
- Sugito, Y. (2013). *Metodologi Penelitian Metode Percobaan dan Penulisan Karya Ilmiah*. Malang: UB Press.
- Susilowati, S. H., & Tinaprilla, N. (2012). Analisis Efisiensi Usahatani Tebu di Jawa Timur. *Jurnal Littri*, 18(4), 162–172. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/agrotek/article/view/341>
- Syam, A. (2012). Analisis Efisiensi Produksi Komoditas Kapas di Sulawesi Selatan.

- SOCA: *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 5(3), 1–27. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/soca/article/view/4101/3088>
- Tahir, A. G., Darwanto, D. H., Mulyo, J. H., & Jamhari. (2010). Analisis Efisiensi Produksi Sistem Usahatani Kedelai di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agro Ekonomi*, 28(2), 133–151. Retrieved from <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/226>
- Wu, W. (2020). Estimation of Technical Efficiency and Output Growth Decomposition For Small-Scale Rice Farmers in Eastern India A Stochastic Frontier Analysis. *International Journal of Development Issues*, 10(2), 139–156. <https://doi.org/10.1108/JADEE-05-2019-0072>