

EFISIENSI EKONOMIS PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI USAHATANI PADI DAN MINA PADI

Alifa Merliana¹, Bambang Mulyatno Setiawan¹, dan Kustopo Budiraharjo¹

¹Program Studi Agribisnis, Departemen Pertanian,

Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

Email korespondensi: alifamerliana@gmail.com

Telepon/HP: 085800555408

ABSTRAK

Kata Kunci:

Padi, mina padi, faktor produksi, efisiensi ekonomis

Abstrak

Analisis ketepatangunaan secara ekonomis digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi dari sisi ekonomis. Analisis efisiensi ekonomis dilakukan dengan memperhatikan nilai kesetaraan antara NPM/BKM. Kegiatan penelitian dilakukan dengan tujuan menganalisis dampak penggunaan input terhadap output yang dihasilkan, membandingkan jumlah produksi, analisis ketepatangunaan ekonomis, dan menghitung pendapatan. Lokasi dilaksanakannya riset ditentukan secara sengaja. *Probability sampling* dengan teknik *cluster random sampling* merupakan metode yang digunakan dalam proses pengambilan sampel. Jumlah sampel 60 responden, terdiri dari 30 anggota dari dua jenis usahatani yang berbeda. Analisis data yang digunakan adalah uji pengaruh, uji beda *independent* dan *one sample t-test*, regresi linier berganda, analisis ketepatangunaan secara ekonomis serta pendapatan usahatani. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara serempak pada penggunaan input terhadap output usahatani. Terdapat pengaruh secara parsial penggunaan input lahan dan benih terhadap output, akan tetapi pupuk, jumlah tenaga kerja, dan variabel tidak berpengaruh. Tidak ada perbedaan hasil produksi yang diperoleh antara usahatani padi dengan mina padi. Efisiensi secara ekonomis tidak dapat dicapai pada usahatani padi, begitu juga dengan penggunaan faktor produksi pada usahatani mina padi. Usahatani padi menghasilkan pendapatan rata-rata lebih rendah dibandingkan usahatani mina padi.

ECONOMIC EFFICIENCY USING PRODUCTION FACTORS IN RICE AND RICE FISH FARMING

ABSTRACT

Kata Kunci:

Rice, rice fish,
production
factors,
economic
efficiency

Abstract

Economic efficiency analysis is used to determine the level of efficiency from economic side. Economic efficiency is done by account the value of equality between MVP/MIC. The research are carried out with the aim of analyzing the impact of using production inputs, compare the amount of production, analyze the economic efficiency, and calculate the income. The research location was chosen purposively. Probability sampling with cluster random sampling technique is the method used in the sampling process. The number of samples was 60 respondents, consisting of 30 members from two different types of farming. The analysis used was impact test, independent and one sample t-test, multiple linear regression, economic efficiency analysis and farm income. The research show that production inputs simultaneously affected rice production. The production factors of land and seed have partial effect and fertilizer, labor, and variable dummy have no partial effect to rice production. There is no difference in production results obtained between rice and rice fish. Economical efficiency cannot be achieved in rice and rice fish farming. Rice farming has a lower income than rice fish farming.

PENDAHULUAN

Beras merupakan sumber pangan pokok masyarakat Indonesia dan berkaitan erat dengan ketahanan pangan. Pemerintah melakukan beberapa upaya untuk memenuhi permintaan beras baik secara ekstensifikasi maupun intensifikasi. Menurut Monzote *et al.* (2012) integrasi di bidang pertanian merupakan salah satu alternatif terbaik untuk meningkatkan produktivitas lahan, integrasi merupakan perpaduan antara bidang pertanian dengan peternakan atau perikanan. Integrasi usahatani padi dapat dilakukan dengan kegiatan budidaya ikan atau udang yang biasa disebut dengan usahatani mina padi.

Usahatani mina padi dianggap lebih menguntungkan dibandingkan usahatani padi biasa karena menghasilkan dua macam output yaitu padi dan ikan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani (Dang, 2020). Gapoktan Tani Mandiri merupakan satu dari sekian gabungan kelompok tani yang menerapkan sistem pertanian ini. Berdasarkan hasil panen yang diperoleh, usahatani mina padi berhasil meningkatkan produktivitas padi di Gapoktan Tani Mandiri, Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2018.

Berdasarkan penelitian Tsuruta *et al.* (2011) adanya ikan memegang peranan penting dalam usahatani mina padi yaitu mempermudah dalam pengendalian gulma dan hama, adanya nutrisi atau pupuk tambahan yang

diperoleh dari kotoran ikan, menjaga keseimbangan ekosistem sawah, dan meningkatkan hasil produksi. Kelemahan dari penelitian tersebut adalah tidak adanya pembanding usahatani lain, pembanding ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman mengenai kelebihan usahatani mina padi dibandingkan usahatani padi biasa.

Kebaruan penelitian ini adalah adanya analisis yang membandingkan usahatani padi dan mina padi dari sisi produksi, efisiensi dari sisi ekonomis, dan pendapatan usahatani. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tujuan (1) menganalisis dampak perbedaan jumlah input yang digunakan terhadap jumlah output secara serempak dan sebagian, (2) membandingkan hasil produksi padi usahatani padi dan mina padi, (3) menganalisis efisiensi ekonomis penggunaan faktor produksi, dan (4) mengetahui pendapatan usahatani padi dan mina padi.

METODE PENELITIAN

Teknik peninjauan secara langsung dilakukan dalam riset jenis kuantitatif ini. Pelaksanaan riset dilakukan pada bulan November-Januari 2019 di Gapoktan Tani Mandiri, Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo. Lokasi dilaksanakannya riset ditentukan secara sengaja. *Probability sampling* dengan teknik *cluster random sampling* merupakan metode yang digunakan dalam proses pengambilan sampel. Jumlah sampel adalah 60 responden terdiri dari 30 anggota dengan usahatani padi dan 30 responden petani yang memiliki usahatani mina padi. Terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu data primer terdiri dari data kepemilikan lahan, total benih, pupuk, dan tenaga kerja yang digunakan yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan petani serta data sekunder berupa data luas wilayah berdasarkan penggunaan lahan di Desa Dalangan yang diperoleh melalui studi pustaka. Data yang diperoleh diproses dengan menggunakan analisis berikut.

1. Uji pengaruh.

Dampak penggunaan input yang berbeda terhadap output yang dihasilkan dapat pada usahatani dapat dianalisis dengan menggunakan uji pengaruh. Uji pengaruh ini dapat dilakukan secara serempak yaitu dengan menggunakan analisis uji F dan secara sebagian dengan analisis uji t (Alderdice *et al.*, 2019; Daud *et al.*, 2019).

2. Uji *independent sample t-test*.

Usahatani padi dan mina padi masing-masing menghasilkan output, kedua output ini dapat diuji apakah terdapat perbedaan dalam jumlah yang dihasilkan. Uji *independent sample t-test* adalah uji yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil produksi ini (Siddeswari *et al.*, 2017).

3. Analisis efisiensi ekonomis.

Tingkat ketepatan secara ekonomis dalam penggunaan faktor produksi diketahui dengan melakukan kegiatan analisis efisiensi

ekonomis. Analisis efisiensi ekonomis dilakukan dengan memperhatikan nilai kesetaraan antara NPM/BKM (Singh, 2018).

4. Analisis pendapatan usahatani.

Keuntungan usahatani dapat diketahui dengan menggunakan analisis ini, yaitu dengan mengurangi penghasilan yang diperoleh dari hasil penjualan produk dengan dana yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani (Chang *et al.*, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Keragaman responden dapat dilihat dari berbagai macam sisi, pada penelitian ini keragaman responden dilihat dari sisi usia, pendidikan terakhir, tanggungan keluarga, dan lama berusahatani. Berdasarkan karakteristik responden dari segi usia, sebagian besar petani berusia produktif yaitu berusia 15-64 tahun (Panggabean *et al.*, 2016). Petani pada usia 15-64 tahun memiliki kemampuan kerja fisik dan kematangan psikologis yang baik dibanding dengan petani yang berusia lebih dari 64 tahun sehingga proses pengambilan keputusan dan kegiatan usahatani dapat berjalan dengan baik. Tingkat pendidikan formal petani berada pada tingkat sedang yaitu sebagian besar merupakan lulusan SD, selain pendidikan formal petani juga mendapatkan pendidikan nonformal yang berasal dari kegiatan pelatihan kelompok tani. Kegiatan pelatihan bagi petani ini dilakukan dengan tujuan untuk peningkatan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki petani.

Menurut pendapat Timbulus (2015) berdasarkan jumlah tanggungan yang dimiliki, sebagian besar petani memiliki jumlah tanggungan dengan jumlah sedang yaitu terdiri dari 4-5 orang anggota keluarga. Jumlah tanggungan dalam keluarga ini dapat berpengaruh pada banyak sedikitnya sumber tenaga kerja bagi kegiatan usahatani serta beban konsumsi pada rumah tangga. Jumlah tanggungan yang tinggi akan meningkatkan tenaga kerja keluarga pada usahatani dan beban konsumsi pada rumah tangga. Mayoritas petani telah memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun. Hal ini dapat berpengaruh pada semakin banyaknya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh petani. Rincian karakteristik responden pada penelitian ini terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Berdasarkan Karakteristik Responden Usahatani Padi dan Mina Padi di Gapoktan Tani Mandiri

Uraian	Jumlah (jiwa)		Persentase (%)	
	Padi	Mina Padi	Padi	Mina Padi
Usia (tahun)				
- < 15	0	0,00	0	0,00
- 15 – 64	21	70,00	26	86,70
- > 64	9	30,00	4	13,30
	30	100,00	30	100,00
Pendidikan				
- TK/ tidak sekolah	4	13,33	2	6,67
- SD	17	56,67	11	36,67
- SMP	1	3,33	4	13,33
- SMA	3	10,00	11	36,67
- Diploma	0	0,00	1	3,33
- Sarjana	5	16,67	1	3,33
	30	100,00	30	100,00
Jumlah Tanggungan (jiwa)				
- Sedikit (2 – 3)	13	43,33	11	36,67
- Sedang (4 – 5)	10	33,33	16	53,33
- Besar (> 5)	7	23,33	3	10,00
	30	100,00	30	100,00
Pengalaman Usahatani (tahun)				
- 1 – 5	0	00,00	5	16,67
- 6 – 10	6	20,00	2	6,67
- 11 – 15	4	13,33	4	13,33
- 16 – 20	1	3,33	1	3,33
- > 20	19	63,33	17	56,67
	30	100,00	30	100,00

Sumber: Diolah dari data primer (2020)

Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi terhadap Produksi

1. Uji pengaruh secara serempak (Uji F)

Pengaruh secara serempak dapat diketahui dengan menggunakan analisis uji F. Berdasarkan uji tersebut diperoleh nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, artinya hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima. Menurut pendapat Alderdice *et al.* (2019) bahwa ditolaknya hipotesis nol dan diterimanya hipotesis kerja menunjukkan adanya pengaruh antar variabel bebas dan variabel terikat secara simultan. Penggunaan lahan, total benih, jumlah pupuk dan tenaga kerja, serta variabel dummy memiliki pengaruh terhadap hasil produksi.

2. Uji pengaruh secara parsial (Uji t)

Berikut analisis data uji pengaruh secara parsial yang diperoleh dari kegiatan penelitian.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji t

Variabel	t	Sig
Lahan	3,754	0,000*
Benih	2,035	0,047*
Pupuk	-0,095	0,925 ^{ns}
Tenaga Kerja	-0,357	0,723 ^{ns}
Variabel Dummy	1,303	0,198 ^{ns}

Sumber: Diolah dari data primer (2020)

Keterangan:

*) = memiliki pengaruh nyata dengan taraf 95%

ns = tidak memiliki pengaruh nyata

Nilai signifikansi uji t penggunaan faktor produksi lahan dan benih sebesar 0,000 dan 0,047 berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi padi baik pada usahatani padi maupun mina padi sedangkan nilai signifikansi pada faktor produksi pupuk, tenaga kerja, dan variabel dummy sebesar 0,925; 0,723; dan 0,198 tidak memiliki pengaruh nyata secara parsial. Kondisi ini sesuai dengan teori Daud *et al.* (2019) bahwa kriteria penerimaan uji t dapat dilakukan dengan melihat tingkat probabilitasnya, jika tingkat probabilitas $\leq 0,05$ maka berpengaruh secara parsial dan jika tingkat probabilitasnya $> 0,05$ menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata secara parsial.

Pebandingan Hasil Produksi Padi Usahatani Padi dan Mina Padi

Berdasarkan kegiatan penelitian diperoleh hasil produksi padi usahatani padi dan mina padi sebagai berikut.

Tabel 3. Produksi Padi Usahatani Padi dan Mina Padi per Hektar di Gapoktan Tani Mandiri

Jenis Usahatani	Produksi (Kg)	Lahan (Ha)	Rata-rata (Kg/Ha)
Usahatani padi	4454,50	0,5767	7.724,12
Usahatani mina padi	3084,73	0,3692	8.355,17

Sumber: Diolah dari data primer (2020)

Produksi padi per hektar diperoleh dengan menghitung nilai komparasi antara rata produksi dengan rata luas lahan. Berdasarkan hasil komparasi seperti yang tercantum pada Tabel 3 rata produksi padi per hektar adalah 7.724,12 kg/ha pada usahatani padi, lebih kecil dibandingkan 8.355,17 pada mina padi. Penyebab diperolehnya hasil tersebut adalah pada usahatani mina

padi terdapat beberapa nutrisi tambahan bagi tanaman yang berasal dari kotoran ikan, sisa-sisa pakan, dan alga yang dapat meningkatkan hasil produksi padi pada usahatani mina padi. Hasil produksi juga dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample t-test* dengan tujuan untuk membandingkan hasil produksi kedua usahatani. Berdasarkan uji tersebut, nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,434. Menurut teori yang dikemukakan oleh Siddeswari *et al.* (2017) nilai signifikansi > 0,05 memperlihatkan tidak adanya perbedaan jumlah produksi padi di kedua usahatani.

Efisiensi Ekonomis

Berdasarkan kegiatan penelitian dan analisis efisiensi ekonomis diperoleh hasil efisiensi ekonomis sebagai berikut.

Tabel 4. Efisiensi Ekonomis Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi dan Mina padi per Responden di Gapoktan Tani Mandiri

Variabel	Efisiensi Ekonomis		Uji Beda	
	Padi	Mina Padi	Padi	Mina Padi
Luas lahan (X1)	2,404	3,479	0,000*	0,000*
Benih (X2)	19,489	24,332	0,000*	0,000*
Pupuk (X3)	-1,005	-1,242	0,000*	0,000*
Tenaga Kerja (X5)	-1,623	-2,087	0,000*	0,000*

Sumber: Diolah dari data primer (2020)

Keterangan:

*) = memiliki pengaruh nyata dengan taraf 95%

ns = tidak memiliki pengaruh nyata

Nilai efisiensi ekonomis yang terdapat pada Tabel 4 menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pupuk dan tenaga kerja kurang dari 1, hal ini menunjukkan tidak terjadinya efisiensi penggunaan faktor produksi secara ekonomis. Nilai efisiensi ekonomis luas lahan dan benih pada usahatani padi dan mina padi lebih dari 1 yang menunjukkan penggunaan faktor produksi tersebut belum efisien secara ekonomis. Menurut pendapat Singh (2018) bahwa faktor produksi akan tercapai efisiensi ekonomisnya jika dilakukan penambahan input pada faktor produksi yang belum efisien dan mengurangi input pada faktor produksi yang kurang efisien.

Nilai efisiensi ekonomis dapat diketahui melalui uji beda *one sample t-test* dengan membandingkan kriteria efisiensi yaitu 1. Hasil analisis uji beda tersebut memperoleh hasil signifikansi sebesar 0,000, artinya terdapat perbedaan antara nilai efisiensi ekonomis dengan kriteria yang telah ditentukan sehingga penggunaan faktor produksi yang terdiri dari luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja tidak efisien secara ekonomis.

Pendapatan Usahatani

Berdasarkan analisis pendapatan usahatani diperoleh rincian berikut.

Tabel 5. Perhitungan Pendapatan Usahatani per Masa Tanam di Gapoktan Tani Mandiri

Macam Biaya	Usahatani Padi (Rp)	Usahatani Mina Padi (Rp)
Biaya Produksi		
Biaya Tetap	9.040.500,00	6.348.000,00
Biaya Variabel	2.548.416,67	4.474.666,67
Total Biaya Produksi	11.588.916,67	10.822.666,70
Penerimaan		
Produksi Padi	21.381.600,00	20.050.766,67
Produksi Ikan	0,00	1.718.600,00
Pendapatan	9.792.683,33	10.946.700,00

Sumber: Diolah dari data primer (2020)

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pendapatan yang diperoleh per masa tanam untuk lahan seluas 5.767 m² pada usahatani padi adalah Rp 9.792.683,33 dan sebesar Rp 10.946.700,00 pada usahatani mina padi untuk lahan seluas 3.692 m². Rata-rata pendapatan yang diperoleh untuk 1 ha lahan adalah Rp 16.980.550,26 pada usahatani padi dan Rp 29.059.463,76 pada usahatani mina padi. Menurut pendapat Dang (2020) menyatakan bahwa usahatani mina padi merupakan alternatif baru pengganti usahatani padi biasa karena dianggap lebih menguntungkan, pendapatan yang diperoleh usahatani mina padi untuk rata-rata luas lahan yang sama lebih tinggi. Hal ini dapat berdampak pada meningkatnya tingkat kesejahteraan petani, disamping itu usahatani mina padi juga dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian karena menghasilkan dua macam output yaitu berupa padi dan ikan.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh secara serempak terhadap output usahatani pada penggunaan input lahan, total benih, jumlah pupuk, jumlah tenaga kerja, dan variabel dummy. Terdapat pengaruh secara parsial penggunaan input lahan dan total benih terhadap output yang dihasilkan, sedangkan pada penggunaan input pupuk, jumlah tenaga kerja, dan variabel tidak berpengaruh secara parsial. Tidak ada perbedaan hasil produksi yang diperoleh antara usahatani padi dengan mina padi. Efisiensi secara ekonomis tidak dapat dicapai pada usahatani padi, begitu juga dengan penggunaan faktor produksi pada usahatani mina padi. Usahatani padi menghasilkan pendapatan rata-rata lebih rendah dibandingkan usahatani mina padi.

SARAN

Usahatani mina padi merupakan alternatif baru yang disarankan untuk peningkatan produksi pertanian dan efisiensi penggunaan lahan, dengan adanya kombinasi penggunaan input yang tepat akan diperoleh efisiensi ekonomis penggunaan faktor produksi sehingga pendapatan petani juga dapat meningkat. Penelitian ini hanya menganalisis efisiensi dari sisi ekonomis, bagi peneliti selanjutnya baiknya dilakukan analisis efisiensi teknis dan alokatif juga sehingga dapat diketahui efisiensi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alderdice, F., Henderson, J., Opondo, C., Lobel, M., Quigley, M., & Redshaw, M. (2019). *Psychosocial Factors that Mediate the Association Between Mode of Birth and Maternal Postnatal Adjustment: findings from a population-based survey*. <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0738-x>
- Chang, T., Takahashi, D., & Yang, C. K. (2017). *Profit Efficiency Analysis of Rice Production in Taiwan*. *China Agricultural Economic Review*, 9(1), 32–47. <https://doi.org/10.1108/CAER-04-2016-0059>
- Dang, H. D. (2020). *Sustainability of the Rice-Shrimp Farming System in Mekong Delta, Vietnam: a Climate Adaptive Model*. *Journal of Economics and Development*. <https://doi.org/10.1108/jed-08-2019-0027>
- Daud, R. O., Tulung, J. E., Gunawan, E. M., & Program, M. (2019). *Delivering Service Convenience to Enhance Customer Satisfaction: Quantitative Analysys on Shopee*. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(4), 5674–5683.
- Monzote, F. R. F., Bello, R., Alvarez, A., Hernández, A., Lantinga, E. A., & Van, K. H. (2012). *Identifying Agroecological Mixed Farming Strategies for Local Conditions in San Antonio de Los Baños, Cuba*. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 10(3), 208–229. <https://doi.org/10.1080/14735903.2012.692955>
- Panggabean, M. T., Amanah, S., & Tjitropranoto, P. (2016). *Persepsi Petani Lada terhadap Diseminasi Teknologi Usahatani Lada di Bangka Belitung*. *Jurnal Penyuluhan*, 12(1), 61–73. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i1.11321>
- Siddeswari, G.K., Sailaja, V., Satya Gopal, P.V., & Prasad, S. V. (2017). *Impact of Farmer Field Schools on Profitability of the Participant and Non-Participant Rice Farmers*. *Jurnal Res. Angrau*, 45, 58–63.
- Singh, P. (2018). *Economic Efficiency of Input Use in Peach Cultivation in North Western Himalayas*. *Economic Affairs*, 63(3). <https://doi.org/10.30954/0424-2513.3.2018.2>
- Timbulus, C. S. (2015). *Kontribusi Usahatani Salak Terhadap Pendapatan*

Keluarga Petani Di Wilayah Pangu Kecamatan Ratahan Timur. *Cocos*, 6(9).

Tsuruta, T., Yamaguchi, M., Abe, S., Ichiro, & Iguchi, K. (2011). *Effect of Fish in Rice-Fish Culture on the Rice Yield*. *Fisheries Science*, 77(1), 95–106. <https://doi.org/10.1007/s12562-010-0299-2>

Varsha, A. V, Goerge, G., & Sahajanandan, R. (2019). *Lutembacher Syndrome: Dilemma of Doing a Tricuspid Annuloplasty Abstract*. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 1–5. <https://doi.org/10.4103/aca.ACA>