



Efisiensi Teknis dan Ekonomis pada Usahatani Padi di Desa Alang-ALang Kecamatan Tragah Kabupaten Bangkalan

Meliana Ahdiningtyas^{*}, Al Maidaatitia, Shelian Firi, Sofiatul Uyun, and Fitriyah Alwi

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

Received: June 28, 2022; **Accepted:** September 14, 2022

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis usahatani padi di Desa Alang-Alang dan faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi produksi. Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Alang-Alang Kecamatan Tragah, Kabupaten Bangkalan. Lokasi penelitian dipilih secara purposive atau sengaja. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian sebanyak 40 responden dengan teknik accidental sampling. Analisis data yang digunakan berupa analisis fungsi produksi stochastic frontier yang diestimasi dengan metode maximum likelihood (MLE) dengan menggunakan program Frontier 4.1. Berdasarkan hasil penelitian ditunjukkan tingkat efisiensi teknis komoditas padi di Desa Alang-Alang Kecamatan Tragah Kabupaten Bangkalan sebesar 0,73 (cukup efisien), efisiensi ekonomis sebesar 0,324 (belum efisien) dan efisiensi alokatif sebesar 0,46 (belum efisien). Faktor atau variabel yang secara nyata berpengaruh dan bernilai positif terhadap produksi padi adalah tenaga kerja. Sumber inefisiensi teknis yang berpengaruh nyata dan bernilai negatif adalah umur. Upaya memaksimalkan produksi padi, petani harus meningkatkan jumlah tenaga kerja dalam kegiatan usahatannya.

Kata kunci: padi; efisiensi teknis; efisiensi ekonomis; efisiensi alokatif

Technical and Economic Efficiency in Rice Farming in ALang-ALang Village, Tragah District, Bangkalan Regency

Abstract

This study aims to analyze the level of technical, allocative and economic efficiency of farmers in Alang-Alang village towards rice farming, and to determine the factors that affect production efficiency. This research was conducted in Alang-Alang Village, Tragah District, Bangkalan Regency, the determination of this location was carried out purposively or intentionally. The number of respondents used in this study were 40 respondents using the Accidental Sampling technique. Analysis of the data used is in the form of an analysis of the stochastic frontier production function which is estimated by the maximum likelihood (MLE) method using the Frontier 4.1 program. Based on the results of the study, it can be shown that the level of technical efficiency of rice commodities in Alang-Alang Village, Tragah District, Bangkalan Regency is 0,73 (efficient enough), economic efficiency is 0,324 (not efficient), and allocative efficiency is 0,46 (not efficient). Factors or variables that significantly influence and have a positive value on rice production are labor. The source of technical inefficiency that has a significant and negative value is age. So that in maximizing rice production, farmers must increase the number of workers in their farming activities.

Keywords: rice; technical efficiency; economic efficiency; allocative efficiency

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris, dimana sektor pertanian merupakan sektor penting untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia. Padi merupakan komoditas pangan yang sangat penting bagi masyarakat dan pemerintah. Padi atau beras sebagai makanan pokok bagi masyarakat, sehingga ketersediaan beras perlu dijaga untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia. Bagi pemerintah Indonesia, komoditas padi merupakan komoditas yang penting. Berdasarkan penelitian Defidelwina dkk. (2019) ditunjukkan beras merupakan komoditas strategis dalam proses pembagungan pertanian di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, potensi luas lahan panen padi di Indonesia sebesar 10,52 juta hektar dan mengalami penyusutan sebesar 0,14 juta hektar. Tahun 2021 tingkat produksi padi di Indonesia sebesar 54,42 juta ton gabah kering giling (GKG), dan mengalami penurunan sebanyak 233,91 ribu ton atau 0,43 persen jika dibandingkan produksi padi pada tahun 2020 yaitu sebesar 54,65 juta ton GKG. Penurunan jumlah produksi padi dapat menyebabkan tidak tercukupinya kebutuhan pangan di Indonesia. Menurut Novitaningrum dkk. (2019) dalam meningkatkan produksi pertanian tidak cukup hanya dengan upaya perluasan lahan tetapi dapat dilakukan intensifikasi pertanian melalui peningkatan produktivitas lahan.

Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu penghasil padi tertinggi di Pulau Madura. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur 2021, jumlah produksi padi di Kabupaten Bangkalan pada tahun 2019 sebesar 202.885 ton, dimana produksi potensial tanaman padi sebesar 236.265 ton. Salah satu kecamatan yang memiliki potensi produksi padi di Kabupaten Bangkalan adalah Kecamatan Tragah dengan jumlah produksi padi tahun 2019 sebesar 15.145 ton dengan luas panen 2.680 ha dan produktivitas sebesar 5,65 ton per hektar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Bangkalan tahun 2016-2020, produktivitas padi di Kecamatan Tragah sebagai berikut:

Tabel 1. Produktivitas padi di Kecamatan Tragah

Tahun	Produktivitas (ton/ha)
2016	6,118
2017	6,153
2018	5,560
2019	5,650
2020	4,912

Sumber: Badan Pusat Statistika (BPS)

Produktivitas padi di Kecamatan Tragah mengalami tren yang cenderung turun, meskipun tahun 2016 hingga 2017 produktivitas mengalami peningkatan namun rendah. Penurunan produktivitas padi disebabkan kurang tepatnya pengalokasian input oleh petani padi dalam memaksimalkan hasil produksinya. Pengalokasian input usahatani berupa benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja dapat menjadi penyebab rendahnya produktivitas padi. Sebagian besar petani melakukan usahatani kurang mengetahui pengalokasian input yang tepat untuk menghasilkan produksi yang tinggi. Hal ini disebabkan rendahnya tingkat pendidikan dan pengalaman petani dalam berusahatani. Selain itu, petani di Kecamatan Tragah tidak mementingkan profit dari hasil produksi padinya. Sebagian besar petani memproduksi padi hanya dikonsumsi sendiri. Upah Minimum Kota/ Kabupaten (UMK) Kabupaten Bangkalan tahun 2022 sebesar Rp.1.956.773, artinya jika dibandingkan antara rata-rata UMK dan harga input produksi yang tinggi, hal tersebut menjadi salah satu penyebab efisiensi ekonomis yang rendah. Oleh karena itu, efisiensi ekonomis dari usahatani di Kecamatan Tragah perlu diketahui untuk meningkatkan pendapatan petani.

Menurut Cendrawasih dkk. (2018) dalam produktivitas dan efisiensi sering dihubungkan dan digunakan secara bergantian meskipun hal tersebut bukan merupakan hal yang persis sama. Produktivitas merupakan konsep yang diukur melalui perbandingan rasio output terhadap input, sedangkan efisiensi merupakan konsep yang diukur dengan cara melihat perbandingan rasio aktual output input dengan rasio output input yang optimal. Tingkat efisiensi teknis diduga berpengaruh terhadap tingkat produktivitas. Salah satu indikator efisiensi adalah jika sejumlah output tertentu dapat dihasilkan dengan menggunakan kombinasi input yang lebih sedikit adanya kombinasi berbagai

input tertentu dapat meminimumkan biaya produksi tanpa mengurangi output yang dihasilkan. Meminimumkan biaya produksi dapat dihasilkan harga output yang lebih kompetitif dan akhirnya akan meningkatkan daya saing.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis, ekonomis dan alokatif petani padi di Kecamatan Tragah. Hal ini dapat membantu petani dalam mengalokasikan input dengan tepat, mengoptimalkan hasil produksi, meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani padi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Alang-Alang, Kecamatan Tragah, Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan beberapa alasan bahwa desa tersebut merupakan satu-satunya desa binaan Pemerintah Kabupaten Bangkalan, Universitas Trunojoyo Madura dan Bank Indonesia Wilayah Jawa Timur. Program desa binaan merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan menekankan kegiatan penguatan *softskill* sumberdaya masyarakat desa berupa sosialisasi dan pelatihan-pelatihan di bidang pertanian. Penelitian menggunakan sumber data primer dimana data primer adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara kepada petani melalui kuisioner. Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *accidental sampling*, dimana responden merupakan petani yang secara tidak sengaja ditemui dan sesuai dengan konteks penelitian. Pemilihan metode ini dilakukan karena kerangka sampling petani yang tidak tersedia. Jumlah sampel pada penelitian sebanyak 40 petani. Penentuan jumlah sampel ini berdasarkan Sugiyono (2017) dimana sampel data yang layak digunakan dalam penelitian sebanyak 30-500 sampel.

Analisis data menggunakan analisa kuantitatif yaitu analisis efisiensi teknis dan analisis efisiensi ekonomis. Olah data dilakukan dengan menggunakan program *Frontier 4.1*. Fungsi produksi yang digunakan adalah *stochastic frontier production function*. Fungsi produksi *frontier stokastik* diasumsikan memiliki bentuk *Cobb-Douglas* yang diubah ke dalam bentuk *linier logaritma natural*. Fungsi produksi faktor-faktor yang diduga mempengaruhi produksi padi adalah pupuk phonska, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja. Model persamaan fungsi produksi pada usahatani padi adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha X_1^{b_1}, X_2^{b_2}, X_3^{b_3}, X_4^{b_4}, e^u \quad (1)$$

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + v_i - u_i \quad (2)$$

Dimana:

Y	= Produksi (kg)
X1	= Pupuk phonska (kg)
X2	= Pupuk urea (kg)
X3	= Pestisida (mililiter)
X4	= Tenaga kerja (HOK)
β_0	= Intersep
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	= Parameter yang diestimasi
$v_i - u_i$	= (v_i) Kesalahan pengganggu, (u_i) Efek inefisiensi teknis dalam model

Metode inefisiensi teknis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model efek inefisiensi teknis yang dikembangkan oleh Coelli (1998).

$$U_i = \alpha_0 + \alpha_1 Z_1 + \alpha_2 Z_2 + \alpha_3 Z_3 + \alpha_4 Z_4 \quad (3)$$

Keterangan :

U_i	= Efek inefisiensi teknis
α_0	= Konstanta
Z_1	= Umur (Tahun)
Z_2	= Pengalaman (Tahun)
Z_3	= Jenis kelamin (<i>Variabel Dummy</i>)
Z_4	= Status kepemilikan lahan (<i>Variabel Dummy</i>)

Pengujian parameter fungsi produksi *Cobb-Douglas stochastic frontier* dilakukan dengan menduga seluruh parameter β_0 , β_j , varians melalui metode *maximum likelihood* (MLE). Hasil perhitungan efisiensi teknis perlu diuji untuk meyakinkan bahwa suatu usahatani telah efisien secara teknis. Pengujian ini dapat dilakukan dengan metode *likelihood ratio* (LR) test. Jika nilai LR test > *Kodde palm*, maka model tersebut dapat dikatakan sudah baik.

Analisis efisiensi teknis (ET) diperoleh dengan membandingkan antara total produksi aktual yang didapat petani padi di Desa Alang-alang dengan total produksi potensial. Nilai efisiensi teknis dapat dihitung dengan persamaan:

$$ET_G = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_i^n \frac{Y_i}{Y_i^*} = 1 \left(\frac{Y_1}{Y_1^*}\right) \quad (4)$$

ET_G merupakan tingkat efisiensi teknis kelompok, Y_i merupakan jumlah produksi output ke-1, Y_i^* adalah jumlah produksi yang diduga pada pengamatan ke- i yang didapat dari fungsi produksi *frontier Cobb-Douglas*. Nilai efisiensi teknis berada diantara 0-1, dimana kegiatan usahatani dikatakan efisien jika nilai tingkat efisiensi teknisnya sama dengan 1 ($ET=1$). Fungsi biaya dapat dirumuskan menggunakan *dual* dari persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dan fungsi biaya input, sehingga didapatkan rumus:

$$C = k \prod_{j=1}^i p_j^{\alpha_j} Y_0^r \quad (5)$$

$$\text{Dimana } \alpha_i = r \cdot b_i; r = \left(\sum_j b_j\right)^{-1} \quad (6)$$

$$k = \frac{1}{r} \left[\beta_0 \prod_{b_j} b_j\right]^{-r} \quad (7)$$

$$\beta_j = 1, 2, 3, 4 \quad (8)$$

β_j adalah nilai parameter hasil estimasi fungsi produksi *stochastic frontier* dan P_{α_j} adalah harga dari input produksi ke- j . Harga tersebut merupakan harga input yang ditetapkan di daerah penelitian. Variable Y_0 merupakan tingkat output observasi dari petani responden.

Selanjutnya dilakukan perhitungan analisis efisiensi ekonomis, yang dihitung melalui persamaan:

$$EE = \frac{c^*}{c} = \frac{E(c_i | u_i = 0, y_i, p_i)}{E(c_i | u_i, y_i, p_i)} \quad (9)$$

Menurut Anggaraini dkk. (2016), efisiensi ekonomi (EE) didefinisikan sebagai ratio antara biaya total produksi minimum yang diobservasi dengan total biaya produksi aktual (C), seperti terlihat pada persamaan diatas. Nilai EE berkisar $0 < EE < 1$. Rumus efisiensi alokatif (AE) per individu usahatani padi adalah:

$$AE = EE/ET \quad (10)$$

Keterangan :

EE = Efisiensi Ekonomi

ET = Efisiensi Teknis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian fungsi produksi *stochastic frontier* yang menghasilkan performa terbaik dari para petani padi di Desa Alang-Alang Kecamatan Tragah yang ditunjukkan Tabel 2. Fungsi produksi *stochastic frontier* digunakan untuk mengetahui ukuran efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis. Pendugaan dilakukan menggunakan metode MLE. Nilai LR *ratio generalized likelihood* dari fungsi produksi *stochastic frontier* pada model ini yaitu 12,46 lebih besar daripada *codde palm* yaitu 9,998. Hal ini menyatakan H_1 diterima yang artinya fungsi produksi *stochastic frontier* terdapat inefisiensi dalam proses produksi.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa variabel yang signifikan adalah variabel tenaga kerja. Variabel Tenaga kerja (HOK) berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi padi di Desa Alang-alang dengan nilai koefisien 0,6281. Nilai tersebut mengartikan bahwa dalam setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1%, dapat mempengaruhi peningkatan jumlah produksi padi sebesar 0,6281%. Kegiatan usahatani padi di Desa Alang-alang terdiri atas tenaga kerja dalam keluarga dan

luar keluarga (upah). Tenaga kerja merupakan hal penting untuk meningkatkan produksi padi di daerah penelitian.

Tabel 2. Hasil estimasi fungsi produksi usahatani padi

Variabel Input	Nilai Dugaan	Standart Error	t-ratio	t-tabel
Konstanta	0,2664	1,2309	2,1648	1,6883
Pupuk phonska (X_1)	0,1881	0,2548	0,7383	1,6883
Pupuk urea (X_2)	0,3437	0,2144	1,6024	1,6883
Pestisida (X_3)	0,0248	0,1226	0,2028	1,6883
Tenaga kerja (X_4)	0,6281	0,2642	2,3769	1,6883
<i>Sigma-squared</i>	0,4301	0,1535	2,8016	1,6883
γ	0,5346	0,2028	2,6363	1,6883
LR test			12,46	

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Keterangan: nyata pada taraf kesalahan 10%

Sumberdaya tenaga kerja yang mencukupi dan mampu mengelola dengan baik menjadi penentu berbagai keputusan dalam kegiatan usahatani sehingga usahatani yang dijalankan dapat maksimal. Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata HOK di Desa Alang-Alang sebesar 12,47. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Usman & Juliyani (2018) yang menyatakan tenaga kerja bernilai positif yaitu sebesar 30,82 yang berarti apabila tenaga kerja mengalami peningkatan 1% orang maka produksi padi akan meningkat sebesar 30%. Hasil penelitian juga didukung oleh Machmuddin dkk. (2016) dimana usahatani padi konvensional, input yang berpengaruh positif dan responsif terhadap produksi padi adalah luas lahan, benih dan tenaga kerja. Hal ini mengindikasikan peningkatan jumlah tenaga kerja responsif terhadap peningkatan produksi padi. Sisi lain, hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana dkk. (2017) dimana tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi padi karena nilai signifikansinya $> 0,05$. Variabel pupuk phonska, pupuk urea dan pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi padi di Desa Alang-Alang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistya & Waluyati (2018) bahwa penggunaan pestisida, pupuk phonska dan pupuk urea juga tidak berpengaruh secara signifikan pada usahatani padi di Kabupaten Bantul, Provinsi Yogyakarta.

Analisis Efisiensi Teknis

Analisis efisiensi teknis dapat dianalisis menggunakan model fungsi produksi *stochastic frontier*. Penelitian ini menggunakan beberapa kategori, yaitu sangat efisien jika memiliki nilai $> 0,9$, cukup efisien bila $0,7-0,8$, dan belum efisien $< 0,7$ (Noer dkk., 2018). Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis melalui *stochastic frontier* diketahui jumlah petani responden sebanyak 26 petani memiliki nilai efisiensi $> 0,70$, dan jumlah petani responden sebanyak 14 petani memiliki nilai efisiensi $< 0,70$. Rata-rata efisiensi teknis adalah $0,73$, yang berarti secara teknis responden petani padi di Desa Alang-alang Kecamatan Tragah cukup efisien. Rata-rata efisiensi teknis fungsi *stochastic frontier* dapat diketahui dengan membuat tabel frekuensi nilai TE (efisiensi teknis) dari *hasil frontier*.

Tabel 3 diketahui rata-rata nilai efisiensi teknis dari fungsi *stochastic frontier* sebesar $0,73$ dengan nilai terendah $0,36$ dan nilai tertinggi $0,94$. Berdasarkan rata-rata nilai efisiensi teknis model tersebut diketahui rata-rata responden masih memiliki peluang untuk mendapatkan hasil potensial yang lebih tinggi untuk mencapai hasil yang maksimal. Hal ini disebabkan karena variabel input tidak digunakan secara optimal di daerah penelitian. Usahatani padi yang tidak efisien secara teknis diduga disebabkan oleh penggunaan input yang kurang optimal oleh petani. Rata-rata petani padi berada pada taraf cukup efisien dimana hal ini dapat dilihat berdasarkan rata-rata luas lahan di Desa Alang-alang adalah $887,5 \text{ m}^2$ dan rata-rata jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani adalah $680,25$ kilogram. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui rata-rata produktivitas petani di Desa Alang-alang adalah $0,766$. Menurut Putra (2018) menyatakan usaha akan ekstensifikasi dengan menambah luas lahan sebesar 800 m^2 dapat meningkatkan produksi padi sebesar 680 kilogram. Produktivitas padi di Desa Alang-alang dapat

ditingkatkan dengan penggunaan input yang tepat. Jika petani yang efisiensi teknisnya terendah dapat mencapai efisiensi teknis tertinggi, maka petani dapat meningkatkan output sebesar 61 persen $(1 - 0,36/0,94) \times 100\%$.

Tabel 3. Sebaran efisiensi teknis usahatani padi di Desa Alang-Alang Kecamatan Tragah Kabupaten Bangkalan

No	Interval	Jumlah Petani	Persentase %
1	0,11 – 0,20	0	0
2	0,21 – 0,30	0	0
3	0,31 – 0,40	2	5
4	0,41 – 0,50	3	7,5
5	0,51 – 0,60	3	7,5
6	0,61 – 0,70	6	15
7	0,71 – 0,80	10	25
8	0,81 – 0,90	10	25
9	0,91 – 1,00	6	15
Jumlah		40	100
Rata-rata		0,73	
Nilai Minimum		0,36	
Nilai Maximum		0,94	

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Sumber-sumber Inefisiensi

Faktor yang diduga mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis pada usahatani padi di Desa Alang-Alang yaitu umur, pengalaman usahatani, jenis kelamin dan status kepemilikan lahan. Tabel 4 diketahui faktor yang berpengaruh signifikan adalah variabel umur. Hasil pendugaan model inefisiensi teknis dijelaskan Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pendugaan faktor yang mempengaruhi inefisiensi teknis dengan pendekatan analisis *stochastic frontier*

Variabel Input	Nilai Dugaan	Standart Error	t-ratio
Konstanta	0,0665	1,2042	0,05523
Umur (Z1)	-0,0687	0,0402	-1,7068
Pengalaman (Z2)	0,0116	0,0246	0,4735
Jenis Kelamin (Z3)	1,138	0,8945	1,2721
Status Kepemilikan Lahan (Z4)	0,5936	0,4128	1,4376

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Keterangan: nyata pada taraf 10%

Tabel 4 menjelaskan variabel umur berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis pada tingkat 10% yang berpengaruh negatif terhadap inefisiensi teknis atau berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis petani sebesar -0,0687. Artinya variabel umur berpengaruh terhadap inefisiensi teknis dan produksi padi di daerah penelitian. Semakin bertambah umur petani maka inefisiensi akan semakin menurun atau efisiensi teknis semakin meningkat. Hal ini dikarenakan usia rata-rata petani di desa Alang-alang lebih dari 45 tahun dimana usia tersebut petani telah menguasai dan memiliki pengetahuan yang lebih dalam berusaha tani. Selain itu, hal ini berkaitan dengan daya juang dalam berusaha, keinginan dalam menanggung risiko dan menerapkan metode, teknologi dan inovasi baru (Lanamana, 2020). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Murniati dkk. (2017) dimana nilai koefisien variabel umur terhadap tingkat inefisiensi teknis bernilai negatif (-0,71960) dan signifikan dengan taraf $\alpha=0,01$. Hasil ini juga didukung oleh penelitian Kabir dkk. (2016) dimana umur berpengaruh nyata dengan nilai negatif yaitu (-0,51) sehingga dapat disimpulkan semakin tua umur petani maka semakin efisien usahatani yang dikelola.

Pengalaman (Z2) tidak berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 10% dan bertanda positif terhadap inefisiensi teknis dengan nilai 0,0116. Hal ini berarti pengalaman petani tidak berpengaruh dalam meningkatkan hasil produksi padi di daerah penelitian. Hal ini sejalan dengan penelitian Rivanda dkk. (2015) dimana dalam penelitiannya dijelaskan variabel pengalaman

berusahatani bertanda positif dengan nilai koefisien sebesar 0,001908 sehingga variabel pengalaman usahatani padi tidak dapat dikatakan sebagai sumber inefisiensi teknis. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Hikmah dkk. (2013) dimana variabel pengalaman berusahatani berpengaruh nyata namun bersifat negatif. Hasil penelitian didukung penelitian Fauzan (2020) dimana pengalaman usahatani berpengaruh signifikan pada derajat kesalahan 1% yaitu sebesar 0,113.

Jenis kelamin (Z3) tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 10% dan berpengaruh positif terhadap inefisiensi teknis dengan nilai 1,138. Hal ini berarti jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap tingkat inefisiensi teknis atau dalam meningkatkan hasil produksi padi di daerah penelitian. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Maemunah & Isyanto (2017) dimana diketahui jenis kelamin berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap inefisiensi teknis. Tingkat inefisiensi teknis jenis kelamin perempuan lebih tinggi daripada laki-laki sehingga tingkat efisiensi teknis jenis kelamin laki-laki lebih tinggi daripada jenis kelamin perempuan.

Status kepemilikan lahan (Z4) tidak memiliki pengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 10% dan berpengaruh positif terhadap inefisiensi teknis dengan nilai sebesar 0,5936. Artinya tingkat status kepemilikan lahan tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi produksi padi di daerah penelitian. Hal ini dikarenakan pemilik lahan dan pengelola lahan memiliki pengetahuan yang rata-rata sama mengenai usahatani padi. Rata-rata petani di daerah penelitian merupakan pemilik lahan dimana petani tidak harus membayar uang sewa terhadap lahannya. Hal ini sejalan dengan penelitian Tinaprilla dkk. (2013) dimana status kepemilikan lahan tidak berpengaruh nyata dan berpengaruh positif terhadap tingkat inefisiensi teknis sebesar 0,0016. Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian Rivanda dkk. (2015) dimana variabel status kepemilikan lahan dalam penelitian tersebut bertanda positif dan signifikan, sehingga mengisyaratkan kepemilikan lahan mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis di daerah penelitian.

Analisis Efisiensi Alokatif (EA) dan Efisiensi Ekonomis (EE)

Efisiensi alokatif dan ekonomis dapat diperoleh dengan menggunakan analisis ditinjau dari segi input produksi yaitu harga input petani. Fungsi produksi yang digunakan sebagai dasar analisis yaitu fungsi produksi *stochastic frontier*. Berdasarkan hasil penurunan biaya dual maka dapat dihitung melalui nilai efisiensi alokatif dan ekonomis. Selanjutnya fungsi produksi *frontier* diturunkan sehingga dapat diperoleh fungsi biaya *frontier (isocost frontier)* sebagai berikut:

$$\text{Ln } C = 1,273 + 0.1587 \text{ Ln } C \text{ Phonska} + 0.29 \text{ Ln } C \text{ Urea} + 0.0209 \text{ Ln } C \text{ Pesticida} + 0.5301 \text{ Ln } C \text{ Tenaga Kerja} + 0.8439 \text{ Ln } Y \quad (11)$$

Berdasarkan hasil penurunan fungsi biaya *dual* dapat dihitung melalui nilai efisiensi ekonomis dan efisiensi alokatif usahatani padi. Efisiensi alokatif usahatani padi berada pada angka 0,33 hingga 0,82 dengan rata-rata 0,46. Rata-rata usahatani padi di Desa Alang-alang belum bisa mencapai efisiensi alokatif. Apabila rata-rata petani padi dapat mencapai efisiensi alokatif paling tinggi, maka petani dapat mengurangi biaya sebesar 43 persen $(1 - 0,46/0,82) \times 100\%$, sedangkan petani padi yang paling tidak efisien, maka akan dapat mengurangi biaya sebesar 59 persen $(1 - 0,33/0,82) \times 100\%$. Sebaran nilai efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis petani padi ditunjukkan Tabel 5.

Tabel 5 diketahui petani padi memiliki nilai rata-rata tidak efisien secara alokatif karena rata-rata menunjukkan nilai 0,46, dimana angka tersebut masih kurang dari 0,8. Artinya biaya yang dikeluarkan oleh petani atau dalam artian penggunaan input dalam bertani padi masih belum menggunakan input secara proporsional dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Efisiensi ekonomis merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif. Efisiensi ekonomis petani padi pada kisaran 0,29 hingga 0,34 dengan rata-rata 0,32. Apabila rata-rata petani padi dapat mencapai tingkat efisiensi ekonomis tertinggi, maka mereka bisa menghemat biaya sebesar 10 persen $(1 - 0,32/0,34) \times 100\%$, sedangkan petani padi yang tidak efisien bisa menghemat biaya sebesar 15 persen $(1 - 0,29/0,34) \times 100\%$.

Berdasarkan Tabel 5 diketahui petani padi di Desa Alang-alang tidak mampu mencapai efisiensi ekonomis terkait dengan alokasi penggunaan input yang belum tepat pada tingkat harga input yang berlaku di daerah penelitian. Diketahui nilai rata-rata ekonomis pada usahatani padi di Desa Alang-Alang sebesar 0,324.

Tabel 5. Sebaran Nilai Efisiensi Alokatif dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi di Desa Alang-alang Kecamatan Tragah Kabupaten Bangkalan

Indeks Efisiensi	Efisiensi Alokatif		Efisiensi Ekonomi	
	Jumlah Petani	Persentase (%)	Jumlah Petani	Persentase (%)
0,15 – 0,26	0	0	0	0
0,27 – 0,38	12	30	40	100
0,39 – 0,50	17	42,5	0	0
0,51 – 0,62	4	10	0	0
0,63 – 0,74	2	5	0	0
0,75 – 0,86	2	5	0	0
Jumlah	40	100	40	100
Rata-rata		0,460		0,324
Nilai Maximum		0,821		0,349
Nilai Minimum		0,334		0,295

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Petani di Desa Alang-alang cenderung menggunakan input produksi dengan mengabaikan harga inputnya. Untuk meningkatkan efisiensi ekonomis, petani padi sebaiknya menggunakan input sesuai dengan takaran yang dianjurkan. Takaran biaya yang dianjurkan berdasarkan hasil penelitian yaitu diketahui biaya minimal pengalokasian input usahatani padi di Desa Alang-alang adalah Rp 812.363, sedangkan rata-rata biaya input yang dikeluarkan petani sesungguhnya atau biaya realitasnya adalah Rp 1.922.075. Berdasarkan perbandingan antara biaya minimum dan biaya realitas dapat disimpulkan petani di Desa Alang-alang belum mampu untuk meminimumkan biaya alokasi input usahatani padi. Berdasarkan hasil efisiensi ekonomis dan efisiensi teknis, selanjutnya dapat diketahui nilai rata-rata efisiensi alokatif usahatani padi di Desa Alang-Alang, yaitu sebesar 0,460 dimana nilai tersebut berarti petani padi di Desa Alang-Alang dalam menjalankan usatannya menggunakan biaya input secara tidak proporsional dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Nilai tersebut juga berarti petani belum bisa menggunakan biaya seminimal mungkin guna memperoleh tingkat produksi tertentu. Secara total keseluruhan petani padi di Desa Alang-Alang belum mencapai tingkat efisiensi secara alokatif. Menurut Noer dkk. (2018) menyatakan rata-rata efisiensi alokatif dan ekonomi usatani padi ladang di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan sebesar 0,8144 dan 0,5819. Jika dibandingkan dengan nilai efisiensi ekonomi dan alokatif di Desa Alang-alang Kecamatan Tragah nilai efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomi padi ladang di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan lebih tinggi daripada nilai efisiensi alokatif dan ekonomi pada usahatani padi di Desa Alang-Alang.

KESIMPULAN

Petani padi Desa Alang-Alang, Kecamatan Tragah cukup efisien. Efisiensi ekonomis petani padi tidak efisien dan petani padi di Desa Alang-alang cenderung menggunakan input produksi dan mengabaikan harga inputnya. Efisiensi alokatif petani padi di Desa Alang-alang tidak efisien dan petani padi di Desa Alang-Alang saat melaksanakan usatannya menghabiskan biaya input dengan tidak seimbang dan menggunakan keperluan yang tidak sesuai. Variabel *independent* yang berpengaruh secara nyata dan positif terhadap jumlah produksi padi di Desa Alang-Alang adalah tenaga kerja. Variabel Z yang berpengaruh secara nyata terhadap inefisiensi teknis adalah umur.

Berdasarkan hasil penelitian kepada petani disarankan untuk dapat mengalokasikan input usahatani dengan tepat agar sesuai dengan rekomendasi yang dianjurkan. Selain itu, meningkatkan efisiensi teknis dengan tidak menggunakan input secara berlebihan agar dapat menekan biaya input usahatani, sehingga dapat meningkatkan jumlah produksi padi di Desa Alang-alang. Selain saran kepada petani, pemerintah juga dapat menetapkan upah bagi pekerja (buruh tani) agar pengalokasian biaya dan juga pekerja dalam memaksimalkan hasil produksi dapat efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih Kepada Dosen Pengampu Mata Kuliah Ekonomi Produksi Pertanian dan Asisten Praktikum Mata Kuliah Ekonomi Produksi Pertanian. Dan kami ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian ini terutama kepada Kepala Desa Alang-Alang yang

telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Desa Alang-Alang Kecamatan Tragah Kabupaten Bangkalan, kepada Kepala Kelompok Tani Tunas Muda Dusun Sentol Desa Alang-Alang dan para petani yang bersedia menjadi responden pada penelitian kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggaraini, N., Harianto, & Anggaraeni, L. (2016). Efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi pada usahatani ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 4(1), 43–56.
- Cendrawasih, R. R., Tinaprilla, N., & Adhi, A. K. (2018). Efisiensi teknis usahatani padi pada sistem tanam jajar legowo di Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, 36(2), 149–162.
- Defidelwina, Jamhari, Waluyati, L. R., & Widodo, S. (2019). Dampak kepemilikan lahan padi sawah terhadap efisiensi teknis dan efisiensi lingkungan di Kabupaten Rokan Hulu. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 5(1), 79–86.
- Fauzan, M. (2020). Efisiensi ekonomi usahatani padi lahan kering di Kabupaten Lampung Selatan. *Agrimor*, 5(3), 45–47. <https://doi.org/10.32938/ag.v5i3.1018>
- Hikmah, A., Fauziyah, E., & Rum, M. (2013). Analisis produktivitas usahatani jagung hibrida di Kabupaten Sumenep. *Agriekonomika*, 2(2), 96–107.
- Kabir, H., Musharraf, M., Haque, M., & Khan, M. (2016). Technical efficiency of boro rice production in Bangladesh: A case of bio-slurry application. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 13(1), 101–108. <https://doi.org/10.3329/jbau.v13i1.28725>
- Lanamana, W. (2020). Pengukuran efisiensi ekonomi usahatani jagung nggela (Jawa Nggela) di Kabupaten Ende. *Agrica*, 10(2), 43–51. <https://doi.org/10.37478/agr.v10i2.196>
- Machmuddin, N., Kusnadi, N., & Syaikat, Y. (2016). Analisis efisiensi ekonomi usahatani padi organik dan konvensional. *Forum Agribisnis*, 6(2), 145–161.
- Maemunah, S., & Isyanto, A. Y. (2017). Faktor penentu inefisiensi teknis pada usaha ternak kambing peranakan etawa. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 3(2), 169. <https://doi.org/10.25157/ma.v3i2.404>
- Malhotra K, N. (1993). Marketing research an applied orientation, Second Edition. In *Prentice Hall International Inc.*
- Murniati, K., Mulyo, J. H., Irham, I., & Hartono, S. (2017). Efisiensi teknis usaha tani padi organik lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1), 31–38. <https://doi.org/10.25181/jppt.v14i1.139>
- Noer, S. R., Zakaria, W. A., & Murniati, K. (2018). Analisis efisiensi produksi usahatani padi ladang di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.23960/jiia.v6i1.17-24>
- Novitaningrum, R., Supardi, S., & Marwanti, S. (2019). Efisiensi teknis pengelolaan tanaman terpadu padi sawah di Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agro Ekonomi*, 37(2), 123–140. <https://doi.org/10.21082/jae.v37n2.2019.123-140>
- Putra, R. (2018). Analisis peningkatan produksi padi dengan sistem pengolahan tanah dengan

- menggunakan protein dnt di Desa Blang Punteut Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. *Ready Star*, 5(1), 215–221.
- Rivanda, D. R., Nahraeni, W., & Yusdiarti, A. (2015). Analisis efisiensi teknis usahatani padi sawah (Pendekatan *Stochastic Frontier*). *Jurnal Agribisains*, 1(1), 1–13.
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. In *Alfabeta* (p. 91). Jakarta.
- Sulistya, Y. T., & Waluyati, L. R. (2018). Analisis efisiensi teknis dan sumber inefisiensi usahatani padi pada lahan sempit di Kabupaten Bantul Provinsi Yogyakarta. *Jurnal Pengkajian Dan Pengemban Teknologi Pertanian*, 22(1), 738–745.
- Tinaprilla, N., Kusnadi, N., Sanim, B., & Hakim, D. B. (2013). Analisis efisiensi teknis usahatani padi di Jawa Barat Indonesia. *Agribusiness Journal*, 7(1), 15–34. <https://doi.org/10.15408/aj.v7i1.5168>
- Usman, U., & Juliyani. (2018). Pengaruh luas lahan, pupuk dan jumlah tenaga kerja terhadap produksi padi gampong matang baloi. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 01(01), 31–39.
- Yuliana, Y., Ekowati, T., & Handayani, M. (2017). Efisiensi alokasi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi di Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobogan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 3(1). <https://doi.org/10.18196/agr.3143>