

**ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI PADI JAJAR
LEGOWO DI KECAMATAN KRAMATWATU KABUPATEN SERANG**

***ANALYSIS OF PRODUCTION EFFICIENCY AND REVENUE OF THE LEGOWO
JAJAR RICE BUSINESS IN KRAMATWATU DISTRICT, SERANG REGENCY***

Ahmad Baihaqi¹, Fembriarty Erry Prasmatiw², Novi Rosanti³

^{1,2,3}Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Penulis korespondensi: fembriarti.erry@fp.unila.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine technical efficiency, technical inefficiency factors, economic efficiency, and income of rice farming using the Jajar Legowo system in Kramatwatu sub-district, Serang Regency. The research location is in Pamengkang Village and Tonjong Village. The respondents were 50 farmers. The interview was conducted in March - April 2021. Measurement of technical efficiency, technical inefficiency, and economic efficiency was done by using the Frontier Production function application and the dual frontier cost function. The Jajar Legowo farming in the Kramatwatu sub-district is quite technically efficient, which is 0.8. The technical inefficiency of Jajar Legowo rice farming is influenced by the age of the farmers and the farmers' experience in applying Jajar Legowo. The Jajar Legowo rice farming has not been economically efficient with a value of 0.28. The farm cash income in the Kramatwatu sub-district is Rp. 12.851.049.53/ha and the total income is Rp. 8.382.957.22/ha.

Keywords: *efficiency, rice, farming*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengkaji efisiensi teknis, faktor inefisiensi teknis, efisiensi ekonomi, dan pendapatan usahatani padi sistem jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang. Lokasi penelitian di Desa Pamengkang dan Desa Tonjong. Responden berjumlah 50 petani. Wawancara dengan petani dilakukan bulan Maret - April 2021. Pengukuran efisiensi teknis, inefisiensi teknis, efisiensi ekonomi menggunakan aplikasi Frontier Production function dan fungsi biaya dual frontier. Usahatani Jajar Legowo di kecamatan kramatwatu cukup efisien secara teknis sebesar 84,13%. Inefisiensi teknis usahatani padi Jajar Legowo dipengaruhi oleh usia petani dan pengalaman penerapan usahatani sistem jajar legowo. Usahatani padi Jajar Legowo belum efisien secara ekonomis sebesar 28,10%. Pendapatan atas biaya tunai usahatani padi di Kecamatan Kramatwatu sebesar Rp12.851.049,53/ha dan pendapatan total biaya sebesar Rp8.382.957,22/ha.

Kata kunci: *efisiensi, padi, usahatani*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi menurut lapangan usaha secara *year on year* pada triwulan III 2020, sektor pertanian menjadi satu-satunya sektor yang berkontribusi positif yakni tumbuh 2,15 persen (BPS, 2020). Berdasarkan hasil survei pertanian 2018, jumlah rumah tangga petani yang berusaha di sektor pertanian sebesar 27,68 juta rumah tangga (BPS, 2018). Subsektor pertanian yang potensial dalam menyumbang ekonomi nasional dan memiliki peranan penting sebagai sumber pendapatan petani, perdagangan dan penyerapan tenaga kerja salah satunya adalah subsektor tanaman pangan.

Peningkatan jumlah penduduk dari tahun ke tahun berdampak pada terus meningkatnya permintaan bahan pangan terutama beras. Oleh karena itu, dalam memenuhi permintaan beras yang meningkat perlu dilakukan upaya khusus dalam meningkatkan produksi beras melalui peningkatan produksi padi. Peningkatan produksi ini penting dilakukan guna mewujudkan ketahanan, kedaulatan dan swasembada pangan. Peningkatan produktivitas adalah salah satu cara dalam meningkatkan produksi.

Upaya meningkatkan produktivitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu ekstensifikasi yang memiliki arti penambah luas lahan dan intensifikasi. Peningkatan produktivitas melalui ekstensifikasi mengalami kesulitan untuk dilakukan karena aktivitas konversi lahan pertanian ke nonpertanian semakin tinggi setiap tahunnya dan sulit dicegah karena berbagai alasan dan juga semakin berkurangnya ketersediaan lahan pertanian produktif (Kusnadi dkk, 2014). Usaha meningkatkan produksi dan produktivitas padi dapat diupayakan melalui inovasi teknologi. Sistem tanam jajar legowo merupakan teknologi yang saat ini dikembangkan oleh Balitbangtan. Sistem ini sebenarnya telah diperkenalkan sejak lama dan menjadi komponen dalam program Pengelolaan Tanaman Terpadu.

Provinsi Banten adalah salah satu provinsi produsen padi di Indonesia dengan total produksi padinya sebanyak 1.470.503 ton pada tahun 2019 dan kontribusi terhadap produksi padi nasional sebesar 2,69%. Pemerintah provinsi Banten terus berusaha agar dapat meningkatkan produksi padi dalam rangka mendukung kedaulatan pangan. Kabupaten Serang menempai urutan ketiga produksi padi terbesar yaitu sebesar 345.163 ton dengan produktivitas sebesar 4,8 ton/ha (BPS, 2020). Perkembangan situasi perberasan Kabupaten Serang disajikan Tabel 1.

Tabel 1 Perkembangan produksi, luas lahan, dan produktivitas padi di Kabupaten Serang tahun 2015-2019

Tahun	Produksi (ton)	Perkembangan (persen)	Luas panen (ha)	Perkembangan (persen)	Produktivitas (ton/ha)	Perkembangan (persen)
2015	508,954	11.7	88,069	5.1	5.78	6.4
2016	531,806	4.5	92,186	4.7	5.77	-0.2
2017	505,745	- 4.9	88,555	- 3.9	5.71	-1.0
2018	419,228	- 17.1	79,459	- 10.3	5.28	-7.6
2019	345,163	- 17.7	72,560	- 8.7	4.76	-9.8
Rata-rata	462,179	-4.7	84,166	- 2.6	5.46	-2.4

Sumber :(BPS, 2020), Diolah

Tabel 1 menunjukkan bahwa produktivitas dan produksi padi dari tahun 2015-2019 mengalami penurunan secara berturut-turut sebesar 2,4% dan 4,7% per tahun. Produktivitas

usahatani padi di Kabupaten Serang secara rerata masih rendah dan cenderung menurun setiap tahunnya. Level produktivitas yang rendah menandakan bahwa usahatani yang dilakukan petani secara teknis belum efisien.

Ketidakefisienan ini dapat disebabkan karena petani belum mampu mengalokasikan penggunaan input yang dimilikinya dalam upaya memperoleh output yang maksimal. Efisiensi teknis sangat berkaitan dengan kombinasi jumlah input yang digunakan petani dalam kegiatan usahatannya. Usahatani yang tidak mencapai tingkat efisiensi teknis dapat dipengaruhi oleh elemen-elemen produksi yang digunakan dan aspek-aspek sosial ekonomi yang bersumber dari petani itu sendiri. Faktor sosial ekonomi merupakan aspek manajerial yang dapat mempengaruhi kegiatan produksi melalui alokasi penggunaan input yang optimal. Aspek ini biasanya disebut sebagai faktor inefisiensi teknis.

Petani padi sebagai produsen dan juga manajer dalam usahatannya harus mampu mengalokasikan jumlah input yang dimilikinya untuk menghasilkan produksi yang maksimal serta petani juga harus memiliki kemampuan dalam mengalokasikan biaya yang dikeluarkan untuk membeli input dalam usahatannya. Pengelolaan biaya usahatani ini berpengaruh terhadap tingkat efisiensi ekonomis usahatani padi. Kegiatan usahatani padi yang belum efisien baik secara teknis dan ekonomis berdampak terhadap tingkat pendapatan yang diperoleh oleh petani padi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian bertujuan menganalisis efisiensi teknis, inefisiensi teknis, efisiensi ekonomis dan pendapatan usahatani padi menggunakan teknologi sistem jajar legowo di Kramatwatu, Kabupaten Serang.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di Kecamatan Kramatwatu yang merupakan sentra produksi padi di Kabupaten Serang. Responden penelitian ini adalah petani yang menanam padi yang mengaplikasikan sistem jajar legowo di Desa Pamengkang dan Desa Tonjong sebanyak 50 petani. Petani padi sawah yang menggunakan jajar legowo di dua desa Kecamatan Kramatwatu diambil seluruhnya sebagai responden. Pengambilan data penelitian dilakukan bulan Maret - April 2021.

Analisis data secara kuantitatif digunakan untuk mengukur efisiensi, inefisiensi teknis, efisiensi ekonomis, dan analisis pendapatan usahatani. Analisis dalam efisiensi teknis menerapkan fungsi produksi *Stochastic frontier*. Menurut Battese & Coelli (1995) Metode pengukuran efisiensi teknis menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$ET_n = \frac{Y_n}{Y_n^*} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

ET_n = technical efficiency petani ke-n

Y_n = produksi Petani

Y_n^* = produksi potensial

variabel yang diduga berpengaruh terhadap produksi frontier yaitu SP36, pestisida dan tenaga kerja, luas lahan, benih, urea, dan NPK yang dirumuskan pada persamaan berikut.

$$\ln Y = A_0 + A_1 \ln Lhn + A_2 \ln TK + A_3 \ln Bnh + A_4 \ln Pst + A_5 \ln SP + A_6 \ln Ur + A_7 \ln NPK + (vi - ui) \dots \dots \dots (2)$$

$$ui = \delta_0 + \delta_1 \ln S_1 + \delta_2 \ln S_2 + \delta_3 \ln S_3 + \delta_4 \ln D_1 \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

- Y : jumlah produksi padi jajar legowo (kg)
- A_0 : konstanta
- $A_1, A_2... A_n$: parameter variabel penduga/koeffisien regresi
- Lhn : luas lahan (ha)
- TK : jumlah tenaga kerja (HKP)
- Bnh : jumlah benih (kg)
- Pst : pestisida (gba)
- SP : ppk SP36 (kg)
- Ur : ppk Urea (kg)
- NPK : ppk NPK (kg)
- S1 : umur petani (tahun)
- S2 : pengalaman jajar legowo (tahun)
- S3 : pendidikan (tahun)
- D1 : jarak Tanam (1 = 25 x 12,5 x 40 cm dan 0 = 25 x 12,5 x 50 cm)

Tanda besaran yang diinginkan dari parameter adalah $b_i > 0$, dalam arti lain parameter ini memberikan nilai positif untuk parameter yang diestimasi. Nilai koefisien positif berarti bahwa peningkatan input berupa SP36, pestisida dan tenaga kerja, luas lahan, benih, urea, dan NPK. diharapkan dapat meningkatkan produksi padi. Nilai yang diharapkan dari koefisien parameter estimasi inefisiensi (δ) yaitu $\delta_1 - \delta_4 < 0$. Tanda negatif dari parameter estimasi semua variabel $\delta_1 - \delta_4$ menerangkan bahwa variabel tersebut dapat mengurangi nilai inefisiensi teknis atau meningkatkan nilai efisiensi teknis usahatani padi. Jika koefisien parameter penduga bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa variabel ini dapat meningkatkan inefisiensi teknis atau menurunkan efisiensi teknis budidaya padi. Pengukuran parameter pendugaan fungsi produksi stokastik Frontier dilakukan dengan program Frontier 4.1.

Pengukuran efisiensi ekonomis dilakukan dengan menggunakan analisis fungsi biaya dual frontier. Rumusan terkait dengan fungsi biaya dalam menganalisis efisiensi ekonomi usahatani padi sawah dalam riset ini yaitu :

Tahap pertama mencari nilai r , α_i , dan k dengan persamaan berikut :

$$r = \left(\sum_j^n A_i\right)^{-1} \dots\dots\dots(4)$$

$$\alpha_i = r A_i \dots\dots\dots(5)$$

$$k = \frac{1}{r} [A_0 \prod_j A_i]^{-r} \dots\dots\dots(6)$$

Tahap kedua masukan nilai r , α_i , dan k kedalam persamaan fungsi biaya total produksi minimum (C^*) pada persamaan berikut :

$$C^* = k \prod_{j=1}^i H_j i^{a_j} Y_0^r \dots\dots\dots(7)$$

$$\ln C^* = \ln k + \alpha_1 \ln H_1 + \alpha_2 \ln H_2 + \dots + \alpha_7 \ln H_7 + r \ln Y_0 \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan :

- $\ln C^*$: Biaya Total produksi minimum (Rp)
- H_1 : Biaya Sewa lahan (ha/musim)
- H_2 : Upah tenaga luar keluarga (Rp/HKP)
- H_3 : harga benih padi (Rp/kg)
- H_4 : harga pestisida (Rp/gba)
- H_5 : harga ppk SP36(Rp/kg)

H_6 : harga ppk urea (Rp/kg)
 H_7 : harga ppk NPK (Rp/kg)

Tahap ketiga perhitungan total biaya produksi aktual petani padi di Kecamatan Kramatwatu dengan rumus berikut :

$$\ln C = \ln C_1 + \ln C_2 + \dots + \ln C_7 \dots\dots\dots(9)$$

Dalam mengukur tingkat efisiensi ekonomi jajar legowo, secara matematis persamaan yang diterapkan yaitu :

$$EE = \frac{C^*}{C} \dots\dots\dots(10)$$

Keterangan :

EE = *Economic efficiency*
 C = *actual production cost*
 C* = *minimum production cost*

Analisis pendapatan usahatani memiliki persamaan sebagai berikut

$$Pd = Pnr - Ci \dots\dots\dots(11)$$

$$Pd = Y \cdot Py - X \cdot Hi \dots\dots\dots(12)$$

Keterangan :

π = pendapatan padi jajar legowo(Rp)
 Ci = biaya (Rp)
 Pnr = penerimaan (Rp)
 Y = output padi jajar legowo (kg gabah)
 Py = harga gabah (Rp/kg)
 X = input (satuan)
 Hi = harga input/faktor produksi ke-I (Rp)

Analisis *Return and Cost Rasio* menggunakan rumus berikut:

$$R/C = Pnr/Bi \dots\dots\dots(13)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Petani padi jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu berusia rentang 29-60 tahun, dengan rerata umur responden berkisar antara 40-50 tahun. Tingkat pendidikan responden mayoritas tamat SD (46 persen), tamat SMP (36 persen) dan SMA (9 persen). Responden sebagian besar memiliki anggota keluarga sebanyak 3-4 orang (36 responden). Mayoritas responden tidak memiliki pekerjaan sampingan (28 responden). Pengalaman jajar legowo responden sebagian besar memiliki pengalaman 4-6 tahun (25 responden). Luas lahan responden petani padi sebagian besar berada pada kisaran 0,50-0,99 hektar (54%). Status kepemilikan lahan seluruhnya merupakan lahan milik sendiri. Sumber modal petani semuanya berasal dari modal

sendiri. Pola tanam lahan sawah di Kecamatan Kramatwatu dilakukan 2 kali dalam setahun yaitu padi musim hujan dan musim kering. Keseluruhan petani menanam varietas ciherang

Penggunaan Input dan Jumlah Produksi

Hasil penelitian pada petani padi di Kecamatan Kramatwatu menunjukkan bahwa, rerata penggunaan benih padi per hektar sebesar 19,40 kg. Rerata penggunaan pupuk per hektar untuk Urea (220,15 kg), NPK (77,82 kg), SP36 (77,82 kg) dan KCl (21,54 kg). Pestisida paling banyak digunakan yaitu jenis Trisula 450 g/l dengan penggunaan 297,71 g/ha. Rerata penggunaan tenaga kerja yaitu sebesar 86,48 Hari kerja pria (HKP). Produksi padi yang dihasilkan sebesar 4.984,83 kg/ha.

Faktor yang Memengaruhi Usahatani Padi Jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu

Model fungsi produksi Cobb Douglas stochastic frontier digunakan dalam penelitian ini dengan pendekatan MLE (Maximum Probability Estimation). Hasil pendugaan parameter fungsi tersebut disajikan pada Tabel 2.

Nilai *log likelihood function* hasil estimasi metode MLE pada usahatani padi jajar legowo adalah sebesar 49,912. Nilai tersebut lebih besar daripada nilai *log likelihood function* estimasi dengan metode *Ordinary Least Square* yaitu sebesar 43,343. Hal tersebut menandakan bahwa fungsi produksi dengan metode MLE (*Maximum likelihood Estimation*) lebih baik daripada metode OLS (*Ordinary Least Square*) dan dapat merepresentasikan kondisi aktual di Kecamatan Kramatwatu.

Hasil analisis fungsi produksi stokastik frontier pada usahatani padi pada Tabel 2 menunjukkan variabel NPK, luas lahan, dan pestisida signifikan dan berpengaruh positif bagi produksi padi jajar legowo dengan taraf signifikan satu persen. Variabel benih berpengaruh positif terhadap produksi padi, namun tidak signifikan. Variabel tenaga kerja, pupuk SP36, dan pupuk urea, tidak berpengaruh signifikan bagi produksi padi dan bernilai negatif.

Variabel luas lahan mempunyai pengaruh nyata atau signifikan pada taraf nyata 99 persen terhadap produksi padi di Kecamatan Kramatwatu. Koefisien luas lahan memiliki nilai tertinggi dibandingkan variabel lainnya. Hal ini berarti bahwa luas lahan mempunyai pengaruh paling tinggi terhadap produksi padi. Koefisien bertanda positif sejalan dengan kajian Rivanda dkk (2015) Suharyanto dkk(2013), Budi dkk (2014) dan Hazra dkk (2018).

Variabel pupuk NPK berpengaruh signifikan dengan taraf nyata sebesar 99% terhadap produksi padi system jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu Hal ini menunjukkan bahwa kuantitas pupuk NPK masih bisa untuk ditingkatkan dan berpotensi meningkatkan produksi padi. Kajian yang dilakukan Rivanda dkk (2015) dan Ni Made dkk (2012) sejalan dengan penelitian ini.

Pestisida mempunyai pengaruh signifikan terhadap produksi padi sistem jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu dengan taraf nyata 99%. Penggunaan pestisida oleh petani padi di Kecamatan Kramatwatu berperan penting dalam memberantas hama dan penyakit yang menyerang padi. Hama dan penyakit yang sering mengganggu pertumbuhan padi adalah wereng, walang sangit, ulat, dan sundep. Peranan pestisida berbeda dengan input lainnya karena penggunaan pestisida tidak berperan langsung dalam peningkatan produksi. Namun pestisida dapat berperan melindungi padi dari serangan hama dan penyakit guna meningkatkan hasil panen. Hasil penelitian ini sejalan dengan kajian Rifki dkk (2020) dan Suharyanto dkk (2013).

Variabel	coefficient	standard-error	t-ratio
Constant	8,6335***	0,0484	178,2042
Luas lahan (Lhn)	0,9349***	0,0711	13,1489
Tenaga Kerja (TK)	-0,0627	0,1684	-0,3722
Benih (Bnh)	0,0752	0,0635	1,1834
Pestisida (Pst)	0,0322***	0,0081	3,9970
SP36 (SP)	-0,0024	0,0027	-0,8812
Urea (Ur)	-0,0320	0,0522	-0,6132
NPK (NPK)	0,0095***	0,0024	3,9532
Sigma-squared	0,0100***	0,0022	4,4827
Gamma	1,0000***	0,0018	5.67E+02
LR-test of the one sided error	13,139		
Log likelihood function OLS	43,343		
Log likelihood function MLE	49,912		

Tabel 2 Hasil Estimasi *Maximum Probability Estimation* usahatani padi jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu 2021

Efisiensi Teknis Usahatani Padi Jajar Legowo Di Kecamatan Kramatwatu

Nilai efisiensi teknis petani padi jajar legowo sangat beragam mulai dari 65,31 persen sampai 100 persen. Tabel 4 menunjukkan bahwa usahatani padi sawah di Kecamatan Kramatwatu dapat dikatakan cukup efisien secara teknis dengan rerata nilai efisiensi teknis sebesar 84,13%. Potensi peningkatan produksi padi di Kecamatan Kramatwatu masih memiliki peluang yang besar dari sisi teknis apabila petani menggunakan sarana produksi sesuai dengan anjuran dan juga menerapkan secara keseluruhan komponen teknologi jajar legowo. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Lasmini dkk (2015) bahwa tingkat efisiensi teknis usahatani padi cukup efisien sebesar 82 persen. Hasil penelitian ini secara teknis cukup efisien karena belum optimalnya penggunaan input seperti penggunaan benih kurang dari anjuran serta pengendalian HPT yang tidak tepat waktunya sehingga hama wereng sudah menyerang dengan intensitas tinggi.

Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Jajar Legowo Di Kecamatan Kramatwatu

variabel yang berpengaruh terhadap tingkat inefisiensi teknis, dianalisis dengan metode stochastic frontier yang memasukan variabel input-input produksi padi serta variabel inefisiensi teknis kedalam model. Terdapat empat variabel yang dimasukan model pendugaan inefisiensi teknis yaitu umur, pendidikan, pengalam usahatani padi jajar legowo serta jarak tanam. Hasil estimasi parameter penduga yang memengaruhi tingkat inefisiensi teknis usahatani padi jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu disajikan Tabel 3.

Usia petani berpengaruh signifikan positif terhadap tingkat inefisiensi dengan taraf signifikansi sebesar 99%. Hal ini menandakan bahwa bertambahnya usia petani maka inefisiensi teknis bertambah besar. Petani di Kecamatan Kramatwatu menunjukkan bahwa rerata petani padi berusia 40 tahun ke atas. Semakin tua usia petani maka kekuatan fisik petani menurun dan intensitas usahatani juga menurun. Selain itu, penuaan petani juga mempengaruhi kecepatan adopsi

Variabel	coefficient	standard-error	t-ratio
Constant	8,6335***	0,0484	178,2042
Usia (S1)	0,1078***	0,0230	4,6915
Pengalaman Jajar Legowo (S2)	-0,0973**	0,0457	2,1312
Pendidikan (S3)	-0,0555	0,0746	0,7432
Dummy Jarak Tanam (D1)	-0,0338	0,0510	0,6634

teknologi dan inovasi baru yang cenderung lambat. Hasil ini sejalan dengan kajian Tinaprilla dkk(2013) Suharyanto dkk(2013) cendrawasih dkk (2019), dan Haryani dkk (2010).

Tabel 3 Faktor-Faktor Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Jajar Legowo Di Kecamatan Kramatwatu

Sumber : Data diolah, 2021

Pengalaman Jajar Legowo juga berpengaruh signifikan terhadap tingkat inefisiensi dengan taraf signifikansi sebesar 95%. Pengalaman Jajar Legowo dengan tanda negatif menunjukkan bahwa semakin lama pengalaman menerapkan jajar legowo petani kecamatan Kramatwatu maka menurunkan tingkat inefisiensi teknis. Hal ini juga menunjukkan bahwa semakin lama pengalaman petani Jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu maka semakin tinggi efisiensi teknisnya. Semakin lama pengalaman petani Jajar Legowo, semakin banyak keterampilan yang mereka miliki dalam mengelola tanaman padi mereka. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hazra dkk (2018), Machmudin dkk (2016) dan Permadhi dkk (2021), akan tetapi berbeda dengan hasil kajian Cahyati dkk (2021)

Variabel pendidikan dan *dummy* jarak tanam tidak berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis. Hasil kajian ini berbeda dengan Fadwiwati dkk (2014).

Efisiensi Ekonomis Usahatani Padi Jajar Legowo Di Kecamatan Kramatwatu

Penelitian ini menggunakan fungsi produksi *stochastic frontier* tanaman padi jajar legowo dengan variabel yaitu SP36, pestisida dan tenaga kerja, luas lahan, benih, urea, dan NPK, digunakan sebagai dasar analisis untuk menghitung analisis efisiensi ekonomi. Pengukuran efisiensi ekonomi dalam penelitian ini menggunakan program Microsoft Excel.

Berdasarkan Tabel 4, rerata tingkat efisiensi ekonomi menanam padi jajar legowo yang dicapai petani yaitu 0,281 atau 28,10 persen. Hasil ini bermakna petani padi di Kecamatan Kramatwatu secara ekonomi belum efisien karena nilainya kurang dari 0,7. Rendahnya nilai efisiensi disebabkan oleh alokasi input yang tidak optimal. Selain itu, petani padi sawah di Kecamatan Kramatwatu dalam penggunaan input usahatani tidak menggunakannya sesuai anjuran, sehingga biaya yang digunakan tidak minimal. Selanjutnya, harga input berfluktuasi dan cenderung mahal, serta biaya yang dikeluarkan petani juga meningkat. Namun hal ini berbanding terbalik dengan pendapatan yang diterima petani yang cenderung fluktuatif. Hasil ini sejalan dengan penelitian Miftachuddin dkk (2014).

Tabel 4 Nilai Efisiensi Produksi Usahatani Padi Jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu.

Klasifikasi	Efisiensi Teknis		Efisiensi Ekonomi		Efisiensi Alokatif	
	Total	Persen	Total	Persen	Total	Persen
0,00-0,30	0	0	46	92	17	34
0,31-0,40	0	0	3	6	29	58
0,41-0,50	0	0	0	0	2	4
0,51-0,60	0	0	1	2	1	2
0,61-0,70	3	6	0	0	0	0
0,71-0,80	13	26	0	0	1	2
0,81-0,90	22	44	0	0	0	0
0,91-1,00	12	24	0	0	0	0
Rerata	0,84		0,28		0,34	
Minimum	0,65		0,26		0,26	
Maksimum	0,99		0,59		0,75	

Sumber : Data diolah, 2021

Tabel 4 menggambarkan hasil nilai efisiensi teknis (0,84), efisiensi alokatif (0,34) dan efisiensi ekonomis (0,28). Hasil ini menunjukkan bahwa usahatani padi di Kecamatan Kramatwatu secara teknis sudah efisien, akan tetapi secara ekonomis dan alokatif belum efisien. Upaya peningkatan efisiensi teknis bisa dilakukan dengan pengalokasian penggunaan input mengikuti anjuran dari Balitbangtan, sehingga produksi yang dihasilkan dapat maksimal. Hal ini sejalan dengan efisiensi ekonomi, peningkatan efisiensi ekonomi yang dapat dilakukan dengan meminimumkan biaya input yang diterima petani padi.

Pendapatan Usahatani Padi Jajar Legowo Di Kecamatan Kramatwatu

Analisis pendapatan usahatani didapatkan berdasarkan perhitungan pengurangan antara penerimaan dengan biaya input total yang digunakan, semakin tinggi pendapatan petani maka semakin menguntungkan usahatani padi. Pendapatan usahatani merupakan ukuran keberhasilan petani dalam bertani di sektor padi. Rerata total pendapatan petani padi Jajar Legowo adalah Rp19.834.014,92 / ha, sedangkan total biaya untuk satu musim tanam adalah Rp11.451.057,70 /ha. Biaya total yang dikeluarkan petani yaitu biaya tunai sebesar Rp6.982.965,40/ha dan biaya diperhitungkan sebesar Rp4.468.092,31/ha. Pendapatan atas biaya tunai sebesar Rp12.851.049,53/ha, sedangkan pendapatan atas biaya total sebesar Rp8.382.957,22/ha.

Usahatani padi Jajar Legowo menguntungkan, nilai R/C (*Return and Cost Rasio*) atas biaya tunai dan atas biaya total secara berturut-turut sebesar 2,84 dan 1,73. Nilai R/C atas biaya total pada riset ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Harley dkk (2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Usahatani padi jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang secara teknis cukup efisien dengan nilai sebesar 84,13 persen. Inefisiensi teknis usahatani padi jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu dipengaruhi oleh variabel usia petani dan pengalaman jajar legowo.
2. Efisiensi ekonomi usahatani padi jajar legowo di Kecamatan Kramatwatu sebesar 0,281 atau 28,10 persen. Artinya usahatani padi jajar legowo belum efisien secara ekonomis.
3. Pendapatan usaha usahatani padi Jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu untuk biaya tunai sebesar Rp12.851.095,53/ha dengan nilai *Return and Cost Ratio* untuk biaya tunai sebesar 2,8 . Pendapatan dari usahatani padi sawah total Rp8.382.957,22/ha dengan nilai *Return and Cost Ratio* 1,73. Artinya, usahatani padi Jajar Legowo di Kecamatan Kramatwatu, Kabupaten Serang menguntungkan.

Saran

Alokasi penggunaan input produksi diharapkan sesuai dengan anjuran untuk meningkatkan nilai efisiensi teknis usahatani padinya serta diharapkan semua komponen teknologi sistem tanam jajar legowo diterapkan dalam usahatani padinya. Upaya peningkatan efisiensi ekonomi dapat dilakukan dengan memberikan pengawasan intensif terhadap harga pupuk bersubsidi ditingkat petani yang lebih mahal dibandingkan dengan harga eceran tertinggi yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. 2020. *Provinsi Banten Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. Serang.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Ekonomi Indonesia Triwulan III 2020*. Badan Pusat Statistik Indonesia. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Hasil Survei Pertanian antar Sensus (SUTAS) 2018*. Badan Pusat Statistik Indonesia. Jakarta.
- Battese, G. E., & Coelli, T. . (1995). A model for Technical Inefficiency effects in a Stochastic Budi, Y., Y Syaikat, dan A. Fariyanti. Analisis Efisiensi Usahatani Padi di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 2 (2) : 127-140.
- Cahyati, T., & Hasan, F. (2021). Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik di Desa Sumbergepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(3), 606-617.
- Cendrawasih, R.R., N Tinaprillia., dan A. K. Adhi. 2018. Efisiensi teknis usahatani padi pada sistem tanam jajar legowo di kabupaten lamongan, provinsi jawa timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, 36 (2) :149-162.
- Fadwiwati, A. Y., Hartoyo, S., Kuncoro, S. U., & Rusastra, I. W. (2014). Analisis efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi usahatani jagung berdasarkan varietas di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Agro Ekonomi*, 32(1), 1-12.
- Harley P.H., et al. 2021. *Analisis efisiensi teknis dan pendapatan padi organik dan padi konvensional di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara*. Thesis. IPB University.
- Haryani D. 2010. Efisiensi Usahatani Padi Sawah Melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu Di Kabupaten Serang Provinsi Banten. *Jurnal Agro Ekonomi*, 13 (2) :131-140.
- Hazra, A., A. Murtisari, Y. Boekoesoe. 2018. Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah dengan Penerapansistem Tanam Jajar Legowo di Desa Iloheluma Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 2 (2) :121-131.

- Kusnadi, N., N. Tinaprilla, S.H. Susilowati, dan A. Purwoto. 2014. Analisis Efisiensi Usahatani Padi di Beberapa Sentra Produksi Padi di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29 (1) : 25-48.
- Lasmini, F, R. Nurmalina , dan A. Riffin.2015. Efisiensi Teknis Usahatani Padi Petani Peserta dan Petani Non Peserta Program SL-PTT di Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 13 (1) : 59-68.
- Machmudin, N. N. Kusnadi, dan Y. Saukat. 2015. Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik dan Konvensional: Pendekatan Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 11 (1) : 145-161.
- Miftachuddin, A. 2014. Analisis Efisiensi Faktor–Faktor Produksi Usaha Tani Padi Di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. *Economics Development Analysis Journal*, 3(1): 1-12.
- Ni Made, A.C.L., I. Suamba, da I.G.A.A. Ambarawati. 2012. Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus di Subak Guama, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan). *E-Journal Agribisnis dan Agrowisata*. 1 (1). 34-44.
- Permadhi, D., & Dianpratiwi, T. (2021). Efisiensi Usahatani Tebu Rakyat Lahan Sawah Kategori Tanaman PC (Plant Cane)(Studi Kasus: Wilayah Kerja PG Gempolkrep, PTPN X). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(2), 361-376.
- Rifki, A.N., dan R. Satriani. 2020. Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Mediagro*. 16 (1) : 48-59.
- Rivanda, D.R., W. Nahraeni, dan A. Yusdiarti. 2015. Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah (kasus petani SL-PTT di Kecamatan Telagasari Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Agribisains*. 1 (1) : 1-13.
- Suharyanto, J.H. Mulyo, D.H. Darwanto, dan S. Widodo. Analisis Efisiensi Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Di Provinsi Bali. *Jurnal SEPA*. 9 (2) : 219-230
- Tinaprilla, N., N. Kusnadi, B. Sanim dan D.B. Hakim. 2013. Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi di Jawa Barat Indonesia. *Jurnal Agribisnis*, 7 (1) : 15-34.