

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS FAKTOR PRODUKSI USAHATANI PADI DI KELOMPOK TANI TANJUNG SARI DESA HEGARMANAH KECAMATAN SAGARANTEN KABUPATEN SUKABUMI

M Ripki Pebrialdi Rasid¹⁾, Amalia Nur Milla²⁾, Ashrul Tsani³⁾.

¹Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113 (M Ripki Pebrialdi Rasid)
email: ripkirasyid101@ummi.ac.id

²Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113 (Amalia Nur Milla)
email: amalia.nurmila@ummi.ac.id

³Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113 (Ashrul Tsani)
email: ashrul.tsani@gmail.com

Abstract

This research seeks to pinpoint the elements affecting rice farming output in the Tanjung Sari farmer collective and to assess the technical efficiency level of production factors among the members of the group. The study uses a quantitative descriptive methodology. Data analyzed through regression analysis utilized the Cobb-Douglas production function model, and the technical efficiency level was assessed using Frontier 4.1 software. The average technical efficiency (Mean Technical Efficiency) measured was 0.84568607, suggesting that rice farming within the Tanjung Sari farmer group functions at a relatively high level of technical efficiency. The analysis of data concerning the effectiveness of production factors in rice cultivation among the Tanjung Sari farmer group in Hegarmanah Village, Sagaranten Subdistrict, Sukabumi Regency, indicates that land area and fertilizer are crucial variables impacting rice production significantly. Nonetheless, labor input demonstrates a detrimental impact, indicating that overutilization of labor could result in reduced efficiency.

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi produksi usaha tani padi di kelompok tani tanjung sari dan juga untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis faktor produksi pada usaha tani padi di kelompok tani tanjung sari, Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Dalam mengolah dan menganalisis data digunakan teknik analisis regresi dengan model Cobb Douglas dan untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis digunakan perangkat lunak frontier 4.1. Nilai rata-rata efisiensi teknis mean technical efficiency yang diperoleh sebesar 0.84568607 menunjukkan bahwa usahatani padi di kelompok tani tanjung sari telah berada pada tingkat efisiensi teknis yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil dari analisis data mengenai analisis efisiensi faktor produksi usahatani di kelompok tani tanjung sari, Desa Hegarmanah, Kecamatan Sagaranten, Kabupaten Sukabumi, dapat disimpulkan bahwa yang berpengaruh signifikan terhadap faktor produksi usahatani padi di Desa Hegarmanah yang tergolong masuk kedalam kelompok tani tanjung sari adalah luas lahan dan pupuk namun pengaruh tenaga kerja bersifat negatif dalam hasil analisis data yang mengindikasikan adanya kemungkinan penggunaan tenaga kerja yang berlebih sehingga bisa menurunkan efisiensi

Keywords: Efisiensi, Faktor produksi, Usahatani

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduk yang menggantungkan mata pencahariannya pada sektor pertanian. Namun demikian kegiatan impor beras terus dilakukan hampir setiap tahun guna memenuhi cadangan pangan nasional serta untuk mendistribusikan pasokan ke daerah daerah yang mengalami kekurangan (Jaya, A. M, Susilowati, D, Sudjoni, 2022).

Usaha tani merupakan kegiatan pengelolaan dan pengkoordinasian faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja dan modal juga teknologi sehingga memberikan keuntungan yang sangat tinggi bagi petani. Tingkat produksi padi sangat berkesinambungan dengan tingkat penggunaan faktor produksi. Oleh karena itu petani dituntut untuk menggunakan faktor faktor produksi secara efisien dalam usaha tani padi agar produksi dan keuntungan diperoleh dicapai ke titik maksimal (Anum et al., 2020).

Dalam usaha tani, produk yang dihasilkan akan baik bilamana faktor produksi dimanfaatkan secara efisien, pengeluaran atau output yang dihasilkan lebih besar daripada penerimaan atau input yang digunakan sehingga pendapatan petani dapat meningkat. Pengelolaan penggunaan faktor produksi dapat meningkat ketika dikelola dengan tepat dan juga efisien sebagian besar petani dalam penggunaan input tidak optimal sehingga menyebabkan pemeliharaan usaha tani tidak memadai. (Baihaki et al., 2021).

Berdasarkan data dari Badan pusat statistik (BPS). Kabupaten Sukabumi memiliki 269.715 petani tanaman pangan, dengan 229.310 di antaranya mengusahakan tanaman pangan seperti padi. Kecamatan Sagaranten memiliki luas panen padi sawah pada tahun 2022 sebesar 4,107 hektare dengan produksi padi sawah 24,040.38 ton dengan produktivitas mencapai 58.54 ton padi sawah. Pada tahun 2023 mengalami penurunan yang dimana panen padi sawah sebesar 3,338 hektare dengan produksi gabah kering giling (GKG) mencapai 18,359.00 ton. Dengan demikian, produktivitas padi di kecamatan ini adalah sekitar 55.00 ton GKG per hektare pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023).

Dalam menganalisis efisiensi pada usahatani salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan Stochastic Frontier Analysis (SFA). Yang dimana pendekatan ini memungkinkan identifikasi tingkat efisiensi teknis dengan memperhitungkan adanya unsur ketidakpastian atau random error yang berasal dari faktor diluar kendali petani. Model SFA dapat destimasi melalui fungsi produksi cobb douglas, fungsi cobb douglas ini menawarkan bentuk yang lebih sederhana dan mudah diinterpretasikan (Laili & Fauziyah, 2022)

Pentingnya pengukuran efisiensi dalam kegiatan penggunaan faktor produksi. Disarkan pada asumsi bahwa semakin tinggi tingkat efisiensi maka semakin besar keuntungan yang didapat (Widiatmika, (2015)). Dalam menjalankan usahatannya petani dihadapkan pada tantangan bagaimana mengalokasikan input secara tepat dan efisien guna mencapai tingkat keuntungan yang optimal. Efektivitas penggunaan input tidak hanya dilihat dan ditentukan oleh jenis dan ketersediaannya pada waktu yang tepat tetapi juga dilihat dari sejauh mana input tersebut dimanfaatkan secara efisien (Wati, 2021).

Kecamatan sagaranten yang terletak di kabupaten sukabumi merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi dalam mengembangkan tanaman padi hal ini didukung oleh kondisi agroklimat yang sangat sesuai terutama di desa Hegarmanah, khususnya komoditas padi. Namun dalam praktiknya, sebagian besar petani di wilayah tersebut masih menjalankan kegiatan usahatani secara konvensional, dengan hanya berfokus membudidayakan saja tanpa melakukan perhitungan ekonomi secara menyeluruh, khususnya terkait biaya produksi. Kurangnya fokus terhadap aspek pengelolaan biaya dan efisiensi input menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan antara biaya yang dikeluarkan dan hasil yang diperoleh oleh para petani.

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi produksi usaha tani padi di kelompok tani tanjung sari dan juga bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi faktor produksi pada usaha tani padi di kelompok tani tanjung sari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu menggambarkan hubungan antara variabel variabel yang dapat diukur secara angka, sehingga dapat mengidentifikasi pengaruh masing masing faktor produksi terhadap hasil produksi. Sedangkan deskriptif di dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan secara sistematis hubungan antar variabel dalam usahatani padi. Penelitian ini mengambil populasi dari petani padi di kelompok tani tanjung sari. Dalam mengolah dan menganalisis data digunakan teknik analisis regresi dengan model Cobb Douglas. Penentuan teknik sampling dalam penelitian ini adalah purposive sampling berdasarkan kriteria tertentu. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan wawancara dengan mempersiapkan kuesioner untuk memperoleh data. Metode pengambilan sampel menggunakan metode rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \left[\frac{(e)}{2} \right]^2}$$

$$n = \frac{104}{1 + 104 \left[\frac{(0,01)}{2} \right]^2}$$

$$n = \frac{104}{1 + 147 \times 0,00225}$$

$$n = \frac{104}{1 + 2,25}$$

$$n = \frac{104}{3,25}$$

$$n = 31,137$$

$$n = 31$$

Berdasarkan metode slovin menunjukkan bahwa petani padi di kelompok tani tanjung sari desa hegarmannah kecamatan sagaranten kabupaten sukabumi sebanyak 104 populasi dengan jumlah sampel yang akan diperoleh 31 petani.

Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui faktor produksi mempengaruhi produksi usahatani padi dengan menggunakan fungsi cobb douglass dikemukakan oleh, Soekartiwi (1993) dengan bentuk fungsinya sebagai berikut :

$$Y = X_1 + X_2 + X_3$$

Kemudian ditranformasikan model tipe cobb douglass pada bentuk logaritma natural :

$$\ln Y = b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3$$

Pengujian uji t digunakan dengan rumus sebagai berikut (Soekartiwi, 1993).

$$T \text{ test} = b_i / S_{b_i}$$

b_i = koefisien regresi pada variabel bebas ke i

s_{b_i} = standard error

Kriteria keputusan :

Jika $t \text{ test} > 1 t \text{ tabel}$ ($df=n-k$) H_0 ditolak maka H_1 diterima berarti variabel independen (x) berpengaruh terhadap variabel dependen (y).

Jika $t \text{ test} < 1 t \text{ tabel}$ ($df=n-k$) maka H_0 diterima berarti variabel independen (x) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (y). Kedua dengan menggunakan analisis efisiensi teknis menggunakan fungsi produksi stochastic frontier 4.1c. Untuk menentukan t tabel menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} df &= n-k \\ k &= y+x \\ n &= 31 \\ k &= 1+4 \\ df &= 31-4=27 \end{aligned}$$

Alfa	1%	5%	10%
	2.770682957	2.051830516	1.703288446

Untuk mengetahui tujuan yang ke dua menganalisis kondisi efisiensi penggunaan faktor produksi yang digunakan petani dalam usahatani padi yaitu dengan menggunakan uji efisiensi teknis. Tingkat efisiensi teknis dapat dihitung dengan cara nilai awal faktor produksi di transformasikan kedalam bentuk logaritma natural lalu di olah menggunakan perangkat lunak frontier 4.1c yang dimana mendapatkan hasil sebagai berikut :

the final mle estimates are

	<i>coefficient</i>	<i>standard-error</i>	<i>t-ratio</i>
<i>beta 0</i>	0.56586302E+01	0.35266488E+00	0.16045346E+02
<i>beta 1</i>	0.19003529E+00	0.23019830E-01	0.82552864E+01
<i>beta 2</i>	0.25830979E+00	0.57703261E-01	0.44765199E+01
<i>beta 3</i>	-0.12240655E-02	0.31155317E-01	-0.39289137E-01
<i>sigma-squared</i>	0.50716937E-01	0.11287661E-01	0.44931307E+01
<i>gamma</i>	0.99694265E+00	0.80667001E-02	0.12358742E+03
<i>mean efficiency</i>	= 0.84568607E+00		

keterangan :

beta : variabel

S square : kesalahan acak
 Gamma : inefisiensi teknis
 Mean efficiency : efisiensi teknis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor faktor yang mempengaruhi produksi dan menganalisis tingkat efisiensi usahatani padi di kelompok tani tanjung sari. Hasil dari penelitian diperoleh menggunakan metode survei. Analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode regresi cobb douglass untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lalu untuk mengukur tingkat efisiensinya di teknis gunakan stochastic frontier untuk mengukur seberapa besar dan kecil tingkat efisiensi usahatani padi petani.

Identitas responden dalam penelitian ini merujuk kepada petani yang tergabung dalam kelompok tani tanjung sari, yang mencerminkan karakteristik dan kondisi sosial ekonomi petani dalam menjalankan usahatannya. Informasi mengenai identitas responden mencakup beberapa aspek yaitu nama, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman berusahatani, dan luas lahan.

Usia merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi aktivitas petani dalam menjalankan usahatani. sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Umur responden petani

No	Umur	Jumlah	Persentase
1	30-35	1	3,23%
2	36-40	1	3,23%
3	41-45	2	6,45%
4	46-50	2	6,45%
5	51-55	6	19,35%
6	56-60	12	38,71%
7	61-65	4	12,90%
8	66-70	3	9,68%
Total		31	100,00%

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Tabel 1. Menunjukkan bahwa sebagian besar petani padi berada dalam rentang usia lanjut. Mayoritas responden berusia antara 56-60 tahun, yaitu sebanyak 12 orang dengan persentase 39% dari total 31 responden. Dibandingkan dengan petani yang berusia muda 30-45 tahun hanya berjumlah 4 orang dengan persentase 13%. Hal ini menunjukkan bahwa petani padi di kelompok tani tanjung sari, didominasi oleh usia lanjut yang berpotensi memengaruhi kecepatan adopsi teknologi dan keberlanjutan usahatani di masa mendatang.

Tingkat pendidikan petani sangat berperan penting dalam proses pengelolaan usahatani. sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Tingkat pendidikan responden

No	Tingkat pendidikan	Jumlah	persentase
----	--------------------	--------	------------

1	SD	17	54,84%
2	SMP	8	25,81%
3	SMA/SMK	5	16,13%
4	S1	1	3,23%
Total		31	100,00%

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Tabel 2. Menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan dasar yaitu Sekolah Dasar (SD), 17 orang dengan persentase 54,84%, selanjutnya Sekolah Menengah Pertama (SMP), 8 orang dengan persentase 25,81%, lalu lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA/SMK), 5 orang dengan persentase 16,13% dan 1 orang yang memiliki pendidikan tinggi sarjana dengan persentase 3,23%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani yang tergabung dalam kelompok tani tanjung sari mayoritas petani mengenyam pendidikan dasar, yang terlihat dari tingginya persentase responden berpendidikan SD. Kondisi ini dapat memengaruhi kecepatan petani dalam mengadopsi dan memahami teknologi pertanian baru yang disampaikan melalui program penyuluhan atau pelatihan pertanian.

Pengalaman berusahatani dapat diartikan sebagai segala hal yang telah dirasakan, dijalani, dan dihadapi oleh petani selama menjalankan kegiatan bertani. Sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Pengalaman berusaha tani

No	Lama berusahatani	Jumlah	Persentase
1	5-9 tahun	4	12,90%
2	10-15 tahun	7	22,58%
3	16-20 tahun	6	19,35%
4	21-25 tahun	9	29,03%
5	26-30 tahun	3	9,68%
6	31-35 tahun	2	6,45%
Jumlah		31	100,00%

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Tabel 5. Menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman berusahatani dalam jangka waktu yang cukup lama jumlah terbanyak yaitu 9 orang dengan persentase 29,03% memiliki pengalaman usahatani selama 21-25 tahun. Selanjutnya sebanyak 7 orang dengan persentase 22,58% memiliki pengalaman usahatani 10-15 tahun dan 6 orang dengan persentase 19,35% memiliki pengalaman 16-20 tahun. Sementara itu petani dengan pengalaman lebih singkat yaitu 4 orang dengan persentase 12,90% dan hanya sedikit yang memiliki pengalaman lebih dari 30 tahun yaitu 3 orang dengan persentase 9,68% memiliki pengalaman berusahatani 26-30 tahun dan 2 Orang dengan persentase 6,46% yang memiliki pengalaman berusahatani 31-35 tahun. Hal ini menandakan bahwa tingkat kematangan dalam pengelolaan usahatani yang dapat berdampak positif terhadap pengambilan penerapan teknik budidaya padi. Semakin lama pengalaman petani dalam mengelola usahatani maka semakin besar potensi mereka untuk mengoptimalkan produktivitas dengan menerapkan strategi yang lebih efisien.

Tanggungannya merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam menjalankan usahatannya. Jumlah tanggungan keluarga dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4. Jumlah tanggungan keluarga responden

No	Jumlah keluarga	tanggungan	jumlah	persentase
1	1-5		27	87,10%
2	1-9		4	12,90%
Tota 1			31	100,00%

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Tabel 4. Menunjukkan bahwa mayoritas petani memiliki jumlah tanggungan keluarga yang relatif sedikit sebanyak 27 orang dengan persentase 87,10% dengan tanggungan 1- 5 orang sementara sisanya sebanyak 4 orang dengan persentase 12,90% memiliki tanggungan 6-9 orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas petani memiliki tanggungan keluarga yang relatif sedikit, memungkinkan mereka untuk mengalokasikan sebagian sumber daya nya seperti modal, tenaga dan waktu ke dalam kegiatan usahatani secara optimal. Sedangkan petani yang memiliki jumlah tanggungan lebih besar, kebutuhan terhadap rumah tangga mereka yang meningkat dapat memberikan tekanan kepada kebutuhan rumah tangga yang berpotensi mempengaruhi pengambilan keputusan dalam pengelolaan usahatannya seperti penggunaan input produksi, pengelolaan risiko dan adopsi teknologi.

Luas lahan merupakan salah satu faktor produksi penting dalam kegiatan usahatani. Luas lahan petani padi dikelompokkan tani tanjung sari dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 5. Luas lahan responden

No	Luas lahan (Ha)	jumlah	persentase
1	0,05-0,09	8	25,81%
2	0,1-0,2	7	22,58%
3	0,21-0,3	3	9,68%
4	0,31-0,4	4	12,90%
5	0,41-0,5	5	16,13%
6	0,51-0,6	4	12,90%
Total		31	100,00%

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Tabel 4. Menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki lahan dengan ukuran relatif kecil. Sebanyak 8 orang dengan persentase 25,81% memiliki luas lahan 0,005-0,009 hektar, lalu sebanyak 7 orang dengan persentase 22,58% memiliki luas lahan 0,1-0,2 hektar dan 5 orang dengan persentase 16,13% memiliki luas lahan 0,41-0,5 hektar. Pada kategori lainnya menunjukkan sebanyak 4 orang dengan persentase 12,90% memiliki lahan 0,31-0,4 hektar lalu jumlah yang sama 4 orang dengan persentase 12,90% memiliki luas lahan 0,51-0,6 hektar adapun 3 orang dengan persentase 9,68% yang memiliki lahan dengan luas 0,21-0,3 hektar. Hal ini mencerminkan bahwa mayoritas petani mengusahakan lahan dalam skala sempit, dengan sebagian besar dibawah 0,2 hektar, melihat dari mayoritas petani yang memiliki luas lahan kurang dari 0,2 hektar maka akan berdampak pada keterbatasan kapasitas produksi yang dimiliki, karena luas lahan memiliki kaitan dengan volume output yang akan dihasilkan, pada kondisi ini juga dapat mempengaruhi efisiensi ekonomi, penggunaan input produksi dan penerapan teknologi modern.

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap hasil usahatani padi, digunakan analisis regresi *Cobb Douglass* yang digabungkan dengan model *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Model ini tidak hanya mengukur kontribusi masing masing input terhadap outoput, tetapi juga memperhitungkan tingkat inefisiensi teknis dalam produksi. Penghitungan dilakukan menggunakan perangkat lunak *Frontier 4.1*. Analisis Regresi cobb douglass menggunakan perangkat lunak Frontier 4.1 sapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil estimasi cobb douglas stochastic frontier

No	Variable	Koefisien	Standard error	t-ratio
1	Produksi (Ln Y)	0.56586302E+0 1	0.35266488E+0 0	0.16045346E+0 2
2	Luas lahan (Ln X1)	0.19003529E+0 0	0.23019830E-01	0.82552864E+0 1
3	Pupuk (Ln x2)	0.25830979E+0 0	0.57703261E-01	0.44765199E+0 1
4	Tenaga kerja (Ln x3)	-0.12240655E- 02	0.31155317E-01	-0.39289137E- 01
S	square	0.50716937E-01	0.11287661E-01	0.44931307E+0 1
gam	ma	0.99694265E+0 0	0.80667001E-02	0.12358742E+0 3

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Berdasarkan tabel diatas persamaan regresi yang diperoleh setelah dianalisis dapat diestimasi sebagai berikut :

$$\text{LnY} = 0.190\text{LnX1} + 0.258\text{LnX2} - 0.122\text{LnX3}$$

Untuk menguji pengaruh faktor produksi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil estimasi t test dan t tabel

No	variabel	T test	T tabel	Taraf sig	Signifikansi
1	Luas lahan	0.82552864E+01	2.051830516	5%	Signifikan
2	Pupuk	0.44765199E+01	2.051830516	5%	Signifikan
3	Tenaga Kerja	-0.39289137E- 01	2.051830516	5%	Tidak signifikan

Sumber : data primer setelah diolah 2025

Luas lahan memiliki koefisien sebesar 0.190, yang berarti setiap peningkatan 1% dalam penggunaan lahan akan meningkatkan produksi padi sebesar 0.190%. Nilai t-ratio sebesar 82.55 jauh melebihi nilai t-tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel ini berpengaruh signifikan secara statistik terhadap produksi. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Alamri et al., (2022). Yang menunjukkan bahwa luas lahan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi dengan nilai koefisien sebesar 1,876 dan nilai t test sebesar 9,233 yang melampaui t tabel 1,992.

Pupuk memiliki koefisien sebesar 0.258, yang berarti peningkatan penggunaan pupuk sebesar 1% akan meningkatkan produksi sebesar 0.258%, dengan asumsi faktor lain tetap. Nilai t-ratio untuk pupuk juga sangat tinggi, yaitu 44.77, yang menunjukkan signifikansi tinggi terhadap hasil produksi. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Novia & Satriani, (2020).

Yang menunjukkan bahwa pupuk memiliki koefisien sebesar 0,1338 yang artinya apabila jumlah pupuk digunakan ditambah sebesar 10% maka produksi padi meningkat sebesar 1,338%.

Tenaga kerja memiliki koefisien negatif sebesar -0.00122 , yang mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja justru menurunkan produksi padi, meskipun secara magnitudo pengaruhnya sangat kecil. Hal ini diperkuat oleh nilai t-ratio yang sangat rendah (-0.39), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tenaga kerja tidak signifikan secara statistik terhadap produksi. Temuan ini juga selaras dengan hasil penelitian Lestari et al., (2023). Yang memiliki koefisien sebesar 0,055 dan nilai t rasio sebesar 0,405 karena nilai lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,34 maka variabel ini tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Temuan ini juga selaras dengan hasil penelitian Triyono et al., (2023). Yang menyatakan bahwa kegiatan usahatani padi dalam hal input tenaga kerja masih belum efisien karena adanya kelebihan alokasi yang berarti bahwa jumlah tenaga kerja yang digunakan melebihi kebutuhan optimal untuk mencapai tingkat produksi maksimum. Meskipun tenaga kerja merupakan elemen penting dalam menunjang proses budidaya namun penggunaan yang tidak proporsional justru menimbulkan inefisiensi biaya.

Tingkat efisiensi teknis dalam penggunaan faktor produksi pada komoditas padi dapat diketahui berdasarkan hasil estimasi efisiensi teknis yang diperoleh melalui analisis data menggunakan program lunak frontier 4.1 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil efisiensi teknis

No	Variabel	Koefisien	Standard error	t-ratio
1	Produksi (Ln Y)	0.56586302 E+01	0.35266488E+0 0	0.16045346E+0 2
2	Luas lahan (Ln X1)	0.19003529 E+00	0.23019830E- 01	0.82552864E+0 1
3	Pupuk (Ln x2)	0.25830979 E+00	0.57703261E- 01	0.44765199E+0 1
4	Tenaga kerja (Ln x3)	- 0.12240655E- 02	0.31155317E- 01	-0.39289137E- 01
	<i>Mean technical efficiency</i>	0.84568607 E+00		

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2025

Berdasarkan tabel 7. Jika Semakin mendekati angka 1, nilai efisiensi teknis menandakan semakin optimalnya penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani. Nilai rata-rata efisiensi teknis *mean technical efficiency* yang diperoleh sebesar 0.84568607 menunjukkan bahwa usahatani padi di kelompok tani tanjung sari telah berada pada tingkat efisiensi teknis yang cukup tinggi. penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Apriani et al. (2020), yang menyatakan bahwa nilai efisiensi teknis sebesar 0,85 sudah dapat dikategorikan efisien karena mendekati nilai maksimum 1. Tingkat efisiensi ini menggambarkan bahwa petani telah mampu memadukan input secara relatif optimal, meskipun masih terdapat peluang peningkatan produktivitas sebesar sekitar 15% melalui perbaikan pengelolaan dan alokasi input produksi.

Pengaruh Luas Lahan nilai t test untuk variabel luas lahan (x1) sebesar 8.25 sedangkan nilai t tabel dengan taraf signifikansi 5% adalah 2.05 karena nilai t hitung lebih besar daripada t tabel ($8.25 > 2.05$), dapat disimpulkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Hal ini selaras dengan penelitian Walis et al., (2021). Yang menyatakan bahwa variabel luas lahan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi padi. Oleh karena itu luas lahan merupakan salah satu faktor produksi yang memiliki peranan penting dalam berusahatani, karena dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap output yang dihasilkan.

Pengaruh Penggunaan Pupuk nilai t test untuk variabel pupuk sebesar 8.25 yang lebih tinggi dari t tabel dengan taraf signifikansi 5% sebesar 2.05. ($8.25 > 2.05$). dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel pupuk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap faktor produksi.

Hasil dari Penelitian ini sesuai dengan Bara et al., (2013). Yang mengemukakan bahwa pemberian pupuk urea dan phonska dalam dosis yang bervariasi terbukti memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap jumlah tandan bunga yang terbentuk pada tiap rumpun padi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kecukupan dan keseimbangan unsur hara makro, seperti nitrogen dan fosfor yang terkandung dalam kedua jenis pupuk tersebut dapat diserap tanaman secara optimal untuk mendukung proses pembentukan anakan produktif.

Berdasarkan tabel diatas nilai t hitung pada variabel tenaga kerja adalah sebesar -3.92 sedangkan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 2.05, karena nilai absolut t hitung (-3.92) melebihi t tabel maka variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Penelitian ini selaras dengan Sarwedi et al., (2025). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai t hitung untuk variabel ini adalah sebesar 3,94. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan t tabel pada tingkat signifikansi 1 persen, yaitu sebesar 2,86. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kontribusi tenaga kerja terhadap produksi bersifat signifikan secara statistik, yang berarti bahwa tenaga kerja memegang peranan penting dalam menentukan tingkat hasil produksi usahatani padi di wilayah penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis data dan pembahasan mengenai analisis efisiensi faktor produksi usahatani di kelompok tani tanjung sari, Desa Hegarmanah, Kecamatan Sagaranten, Kabupaten Sukabumi, dapat disimpulkan bahwa yang berpengaruh signifikan terhadap faktor produksi usahatani padi di Desa Hegarmanah yang tergolong masuk kedalam kelompok tani tanjung sari adalah luas lahan, pupuk, tenaga kerja, namun pengaruh tenaga kerja bersifat negatif dalam hasil analisis data yang mengindikasikan adanya kemungkinan penggunaan tenaga kerja yang berlebih sehingga bisa menurunkan efisiensi.

Efisiensi teknis rata rata yang dicapai oleh petani adalah sebesar 0,8457 yang berarti bahwa petani secara teknis telah mampu mengelola faktor produksi secara efisien. Nilai ini juga menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sekitar 15% untuk meningkatkan hasil produksi dengan input yang sama apabila efisiensi teknis dimaksimalkan..

UCAPAN TERIMAKASIH

penulis menyampaikan terimakasih kepada perangkat Desa Hegarmanah khusus nya Herman dan saedi, serta kepada seluruh anggota kelompok tani tanjung sari yang telah memberikan dukungan, partisipasi dan kerja samanya dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anum, H., Kardi, C., & Sukanteri, N. P. (2020). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Ciherang Di Kelurahan Sempidi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Agrimeta: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 10(19).
- Aprianti, A., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2020). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Di Desa Ciganjeng Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 759-769.
- Alamri, M. H., Rauf, A., & Saleh, Y. (2022). Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah Di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 240-249.
- Adhiana, A., Riani, R., & Fristy, D. A. (2021). Analisis Efisiensi Teknis Usaha Tani Padi Sawah (Oriza Sativa L.) Di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agrisepe*, 22(2), 1-12.
- Baihaki, I., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2021). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Sawah Di Desa Tambaksari Kecamatan Tambaksari Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(1), 127-136.
- Bara, L. B. (2013). Pengaruh Pupuk Urea dan Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Inpara-3 pada Sawah Pasang Surut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 2(2).
- Hernawati, H. (2021). Analisis efisiensi teknis usahatani padi lahan irigasi di Kabupaten Lombok Barat. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 8(2), 87-91.

Jaya, A. M., Susilowati, D., & Sudjoni, M. N. (2022). Analisis Efisiensi Usahatani Padi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi di Desa Selokajang Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 10(1).

Laili, Z. (2022). Pengukuran efisiensi teknis dengan pendekatan fungsi produksi stochastic frontier translog pada usahatani bawang merah. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(3), 861-871.

Lestari, S. P., Handayani, S., Aryani, E., & Kristina, M. (2023). Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Di Provinsi Lampung. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 7(3), 1169-1179.

Novia, R. A., & Satriani, R. (2020). Analisis efisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan di kabupaten banyumas. *MEDIAGRO: journal of agricultural sciences*, 16(1).

Soekartawi. 1993. Agribisnis Teori dan Aplikasinya. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 2003. Teori Ekonomi Produksi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Sarwedi, Yusma Damayanti, Dewi Sri Nurchaini, Riri Oktari Ulma. (2025). Analisis efisiensi teknis penggunaan faktor produksi padi Sawah tadah hujan (studi kasus di desa setiris kecamatan maro sebo kabupaten muaro jambi). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)* 9(2) 587-598

Triyono, T., Al Uth'aini, T., Mila, AN, bin Kamrudin, MF, & Mamnuah, M. (2023). Optimasi faktor produksi pada pertanian padi organik di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Dalam *E3S Web of Conferences* (Vol. 444, hlm. 02050). EDP Sciences.

Walis, N. R., Setia, B., & Isyanto, A. Y. (2021). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi di Desa Pamotan Kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(3), 648-657.