

**ANALISIS EFISIENSI TERHADAP USAHATANI CABAI RAWIT  
(STUDI KASUS DESA KARANGNANGKA KEC. RUBARU, KAB. SUMENEP)**

***EFFICIENCY ANALYSIS OF CHILLI FARMING  
(CASE STUDY OF KARANGNANGKA VILLAGE, RUBARU DISTRICT, SUMENEP  
REGENCY)***

**Nova Dwi Febriyana<sup>1\*</sup>, Safitri Salsabilah<sup>2</sup>, Zumrotul Ainiah<sup>3</sup>,  
Aisyah Nur Kholifah<sup>4</sup>, Nur Hasiani Agustina<sup>5</sup>**

<sup>1\*, 2, 3, 4, 5</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura

\*Penulis korespondensi: [190321100081@student.trunojoyo.ac.id](mailto:190321100081@student.trunojoyo.ac.id)

**ABSTRACT**

*Chili is one of the commodities needed by the people of Indonesia. Chili production in Rubaru District reaches 12,333 quintals. Chili production has decreased due to the disproportionate use of production inputs. The purpose of this study is to analyze the technical, economic, and allocative efficiency of chili farming on Karangnangka Village, Rubaru District, Sumenep Regency. The research was conducted on Karangnangka Village with a total of sample is 50 respondents. Based on the results of the study showed that as many as 4 respondents or 8% of chili farmers in Karangnangka village had not yet reached the level of technical efficiency while 46 or 92% had achieved technical efficiency. On average, chili farmers in Karangnangka Village have reached the level of technical efficiency with a value of 0.831. Chili farmers in Karangnangka village have not yet reached the allocative and economical level of efficiency with the average values respectively 0.440 and 0.539.*

**Keywords:** *Efficiency, Farming, Chili*

**ABSTRAK**

Cabai merupakan salah satu komoditas yang dibutuhkan masyarakat Indonesia. Produksi cabai di Kecamatan Rubaru mencapai 12.333 kuintal. Produksi cabai rawit mengalami penurunan karena penggunaan input produksi yang tidak proporsional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis efisiensi teknis, ekonomis, dan alokatif pada usahatani cabai rawit di Desa Karangnangka, Kecamatan Rubaru, Kabupaten Sumenep. Penelitian dilakukan di Desa Karangnangka dengan jumlah sampel sebanyak 50 responden. Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 4 responden atau 8% petani cabai di Desa Karangnangka belum mencapai tingkat efisiensi teknis, sementara sebanyak 46 atau 92% sudah mencapai efisiensi secara teknis. Secara rata-rata petani cabai di Desa Karangnangka sudah mencapai tingkat efisiensi teknis dengan nilai 0,831. Petani cabai di Desa Karangnangka belum mencapai tingkat efisiensi secara alokatif dan ekonomis dengan nilai rata-rata secara berurutan adalah 0,440 dan 0,539.

**Kata kunci:** Efisiensi, Usahatani, Cabai Rawit

## PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu subsektor yang menunjang perekonomian nasional karena mempunyai nilai ekonomi yang besar dan menjadi sumber pemasukan untuk petani berskala kecil, menengah maupun besar. Hortikultura memiliki keunggulan antara lain nilai jual yang besar, keragaman tipe, ketersediaan lahan dan pengembangan teknologi budidaya yang lumayan pesat (Nurhayati, 2020). Menurut data dari Kementerian Pertanian dalam periode tahun 2010-2014, sektor pertanian memberikan kontribusi yang nyata terhadap perekonomian nasional. Rata-rata kontribusi sektor pertanian terhadap PDB mencapai 10,26% dengan pertumbuhan sekitar 3,9% (Dirjen, 2015).

Salah satu komoditas unggulan hortikultura adalah cabai. Cabai merupakan salah satu komoditas yang dibutuhkan masyarakat setiap golongan untuk kebutuhan memasak. Konsumsi cabai yang tinggi berdampak pada produksi cabai yang dituntut untuk terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan perekonomian nasional (Usahatani *et al.*, 2020). Pola permintaan cabai relatif meningkat sedangkan produksi cabai bergantung dengan masa tanam. Menurut Kementerian Pertanian (2016), kebutuhan cabai untuk kota besar yang berpenduduk satu juta atau lebih sekitar 800.000 ton/tahun atau 66.000 ton/bulan. Apabila panen raya belum datang maka permintaan cabai tidak dapat terpenuhi.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018, hasil produksi cabai rawit di pada provinsi Jawa Timur 453.338 ton. Hal ini dapat diketahui bahwa Jawa Timur menjadi penghasil cabai rawit terbesar di Indonesia yaitu sebesar 453.338 ton. Sentra produksi cabai di pulau Jawa memberikan kontribusi sebesar 58,3% terhadap produksi cabai nasional (BPS, 2018).

Kabupaten Sumenep merupakan penghasil cabai rawit di Jawa Timur dengan produksi cabai rawit sebesar 67.511 ton pada tahun 2018 (BPS Jatim, 2018). Beberapa daerah penghasil cabai rawit di Kabupaten Sumenep yaitu Kecamatan Rubaru, Kecamatan Saronggi, Kecamatan Bluto, Kecamatan Gapura. Kecamatan Rubaru merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sumenep yang memiliki komoditas unggulan cabai rawit. Kecamatan Rubaru mempunyai 11 desa, salah satu desa yang memiliki potensi budidaya cabai adalah Desa Karangnangka dimana masyarakat di desa ini bekerja sebagai petani. Desa Rubaru merupakan sentra cabai rawit dan bawang merah dengan rata-rata produksi sebesar 64 ton/hari (Dispertahortbun Sumenep, 2021). Petani di Desa Karangnangka serentak menanam cabai setelah panen padi.

Produksi cabai rawit di Kecamatan Rubaru mengalami penurunan karena berbagai faktor. Berdasarkan data BPP Kecamatan Rubaru, produksi cabai setiap tahunnya meningkat kecuali pada tahun 2020 dan 2018 yang mengalami penurunan. Pada tahun 2020, produksi cabai menurun sebesar 1.888 kuintal. Meningkatnya alih fungsi lahan berdampak pada menurunnya lahan produksi cabai. Disamping itu, lambatnya pembukaan lahan baru untuk pertanian dipengaruhi oleh terbatasnya anggaran petani. Harga input yang mahal pada pupuk menjadi suatu permasalahan yang dihadapi oleh petani. Meskipun telah terdapat subsidi pupuk, harga pupuk NPK pada petani mencapai Rp 4.000/kg. Sebagaimana disampaikan dalam Voi.id bahwa HET pupuk bersubsidi tahun 2022 untuk pupuk NPK adalah Rp 2.300/kg. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kebijakan subsidi dari pemerintah tidak berpengaruh pada harga input produksi, terutama pada pupuk. Menurut Septiadi *et al.* (2020), harga input berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan petani sehingga berdampak pada peningkatan biaya produksi. Selain itu, penggunaan faktor produksi yang berlebihan dan tidak sesuai anjuran berdampak pada biaya yang dikeluarkan oleh petani. Sedangkan menurut Aumora *et al.* (2016), suatu usaha tani dinyatakan efisien secara alokatif jika dapat menghasilkan output semaksimal mungkin dengan

input minimal Oleh karena, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi teknis, ekonomis dan alokatif pada usahatani cabai rawit di Desa Karangnangka, Kecamatan Rubaru.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di Desa Karangnangka, Kecamatan Rubaru, Kabupaten Sumenep. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja karena Desa Karangnangka merupakan salah satu sentra produksi cabai rawit di Kabupaten Sumenep. Penentuan jumlah sampel berdasarkan pendapat dari Sugiyono (2010:130), yaitu jumlah variabel dikalikan dengan 10. Sehingga jumlah sampel sebanyak 5 x 10 = 50 sampel yang merupakan petani cabai rawit di Desa Karangnangka Kecamatan Rubaru. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*.

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat efisiensi teknis, efisiensi ekonomis, dan efisiensi alokatif pada usahatani cabai rawit di Desa Karangnangka, Kecamatan Rubaru, Kabupaten Sumenep, sehingga menggunakan alat analisis berupa Fungsi Produksi *Stochastic Frontier Cobb Douglass*. Variabel yang digunakan adalah luas lahan (X1), benih (X2), pupuk NPK (X3), tenaga kerja (X4), dan jumlah produksi cabai rawit (Y). Untuk menunjang penelitian ini, digunakan alat analisis berupa *software Frontier 4.1, Ms Office Excel*, dan aplikasi SPSS. Berdasarkan variabel tersebut, diperoleh model persamaan produksi sebagai berikut :

$$Y = \alpha X_1^{b1}, X_2^{b2}, X_3^{b3}, X_4^{b4} e^u \dots\dots\dots (1)$$

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

Dimana Y adalah produksi cabai (kg), X<sub>1</sub> : luas lahan, X<sub>2</sub>: benih, X<sub>3</sub>: pupuk NPK, X<sub>4</sub>: tenaga kerja, b<sub>0</sub>: intersep, b<sub>1</sub>-b<sub>4</sub>: elastisitas faktor produksi, U: *error term*. Sedangkan α adalah konstanta, v<sub>i</sub> adalah kesalahan acak model, dan u<sub>i</sub> adalah variabel acak yang mempengaruhi inefisiensi teknis pada sampel usahatani cabai rawit ke i. Fungsi inefisiensi teknis sebagai berikut :

$$U_i = \alpha_0 + \alpha_1 Z_1 + \alpha_2 Z_2 \dots\dots\dots (3)$$

Dimana α<sub>0</sub> adalah konstanta, Z<sub>1</sub> merupakan umur, dan Z<sub>2</sub> merupakan pengalaman. Ketika melakukan estimasi fungsi produksi *Stochastic Frontier* diperoleh pula nilai LR (*Likelihood Ratio*) test. Nilai LR test digunakan untuk pengujian hipotesis, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$LR = -2 [\ln(Lr) - \ln(Lu)] \dots\dots\dots (4)$$

Apabila nilai *LR test* > *X<sup>2</sup> Kodde Palm*, maka model yang digunakan dapat dikatakan sudah baik. Setelah terbentuk fungsi produksi dan fungsi biaya, maka dapat dihitung analisis efisiensi teknisnya (ET) melalui rumus berikut :

$$ET_G = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^n \quad \text{atau} \quad ET_G = \frac{Y_i}{Y_i'} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana  $ET_G$  merupakan tingkat efisiensi teknis usahatani cabai rawit,  $Y_i$  adalah jumlah produksi (output) ke-i,  $Y_i'$  adalah jumlah produksi yang diduga pada pengamatan ke-i melalui fungsi produksi *frontier Cobb Douglass*. Nilai efisiensi teknis berkisar antara 0-1. Apabila nilai  $ET=1$ , maka dapat dikatakan usahani tersebut *full efficient* atau efisien secara teknis. Selanjutnya dalam mencari efisiensi ekonomis, dapat digunakan rumusan sebagai berikut:

$$C = e^{\beta_0} p_1^{\beta_1} p_2^{\beta_2} p_3^{\beta_3} p_4^{\beta_4} y_i^{\beta_4} 4e^{(v_i+u_i)} \dots\dots\dots (5)$$

Notasi C adalah biaya produksi yang dikeluarkan petani (Rp),  $\beta_0$  merupakan konstanta,  $\beta_1- \beta_4$  merupakan parameter harga input produksi,  $p_1, p_2, p_3$  dan  $p_4$  berturut-turut adalah luas lahan, harga benih, pupuk NPK dan upah tenaga kerja,  $y_i$  merupakan jumlah produksi cabai,  $v_i$  adalah variabel acak dan  $u_i$  merupakan variabel yang diasumsikan biaya inefisiensi biaya produksi. Kemudian fungsi biaya dari usahatani cabai rawit adalah sebagai berikut :

$$C = k \prod_{j=1}^i b_j \quad \text{atau } C = p^{aj} Y_0^r \dots\dots\dots (6)$$

$$a_i = r \cdot b_i \dots\dots\dots (7)$$

$$r = (\sum_j b_j)^{-1} \dots\dots\dots (8)$$

$$k = \frac{1}{r} \left[ \beta_0 \prod_{b_i}^{b_j} \right]^{-r} \dots\dots\dots (9)$$

Dimana  $b_i$  merupakan nilai parameter dari variabel penelitian,  $\beta_j$  merupakan hasil estimasi dari fungsi produksi *Stochastic Frontier*,  $p_{xj}$  adalah harga input produksi ke-j di daerah penelitian, dan  $Y_0$  adalah hasil output yang diperoleh oleh petani. Persamaan efisiensi ekonomisnya dapat di tulis sebagai berikut :

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

Dimana  $C^*$  adalah biaya produksi minimum dari estimasi frontier dan C merupakan biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh petani. Efisiensi alokatif adalah suatu perbandingan antara efisiensi ekonomis dengan efisiensi teknis sehingga menghasilkan efisiensi alokatif (Prasetyo & Fauziyah, 2020). Bentuk persamaannya adalah sebagai berikut :

$$EA = \frac{EE}{ET} \dots\dots\dots (11)$$

Dimana EA adalah Efisiensi Alokatif, EE untuk Efisiensi ekonomis, dan ET untuk Efisiensi teknis.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendugaan dilakukan berdasarkan nilai *Final Maximum Likelihood Estimated* (MLE). Nilai *ratio generalized likelihood* (LR) fungsi produksi *Stochastic Frontier* adalah sebesar 9,222 lebih tinggi dibandingkan dengan angka t-tabel (1,678), hal tersebut dibuktikan dengan nilai  $\gamma$  (gamma) sebesar 0,0010 dan  $> 0$ . Angka tersebut menunjukkan bahwa fungsi produksi ini dapat memberikan gambaran mengenai permasalahan inefisiensi teknis pada petani cabai di Desa Karangnangka Kecamatan Rubaru Kabupaten Sumenep.

Tabel 1. Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Stochastic Frontier* Usahatani Cabai Di Desa Karangnangka

Variabel	<i>Final Maximum Likelihood Estimated (MLE)</i>			
	Koefisien	SD. Error	t-Ratio	t-tabel (5%)
Konstanta	1,2606266	0.96326405	1.3087030	1.67866
Luas Lahan (X1)	0,34412618	0.26592982	1.2940488	1.67866
Benih (X2)	-0,96682239	0.27566153	-3.5072808	1.67866
Pupuk NPK (X3)	1,3859823	0.42323603	3.2747267	1.67866
Tenaga Kerja (X4)	0,062275641	0.17819423	0.34948180	1.67866
Usia (Z1)	1.3224904	0.55740184	2.3725979	1.67866
Pengalaman (Z2)	-0.41538585	0.15422007	-2.6934616	1.67866
Sigma-squared	0,079712272	1.8267756	5.1559476	1.67866
Gamma	0,0010664140	0.031025582	0.034372087	1.67866
LR Test	9,2220046			

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Keterangan : \*) nyata pada taraf signifikansi 95%

Berdasarkan Tabel 1, dua variabel penelitian berpengaruh secara signifikan terhadap produksi cabai di Desa Karangnangka pada taraf kesalahan sebesar 5% ( $\alpha=0,05$ ). Berikut penjelasan dari masing-masing variabel:

Benih (kg). Nilai t-ratio benih (3.5072808) lebih besar dari nilai t-tabel (1.67866) sehingga benih berpengaruh terhadap produksi cabai di Desa Karangnangka. Nilai koefisien variabel benih dalam usahatani cabai adalah sebesar -0,966 artinya jika jumlah benih ditambah sebesar 1% maka hasil produksi cabai di Desa Karangnangka akan menurun sebesar 0,966%. Benih yang digunakan oleh petani merupakan hasil dari panen sebelumnya. dengan Jumlah kebutuhan benih yang digunakan oleh petani cabai di Desa Karangnangka rata-rata sebesar 2,57 kg/m<sup>2</sup>. Varietas yang digunakan yaitu cabai rawit putih, dengan ciri khas buah yang belum matang berwarna putih. Varietas ini dipilih karena daya tumbuh dan produktivitas tinggi. Hal ini sejalan dengan Darmawan et al. (2014) yang mengungkapkan bahwa salah satu faktor penting yang berpengaruh pada budidaya tanaman adalah kualitas benih.

Pupuk NPK (kg). Merk pupuk NPK yang biasa digunakan oleh petani dalam kegiatan usahatani cabai adalah ‘Si Gantung’. Nilai koefisien variabel pupuk NPK dalam kegiatan usahatani cabai sebesar 1,385. Nilai koefisien tersebut bisa diartikan bahwa terdapat hubungan yang positif antara pupuk NPK (X3) dengan hasil produksi cabai (Y). Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan pupuk NPK dalam kegiatan usahatani cabai sebesar 1% bisa meningkatkan produksi cabai sebesar 1,385%. Variabel pupuk NPK berpengaruh terhadap hasil produksi cabai karena nilai t-ratio lebih besar daripada nilai t-tabel (1,678) yaitu sebesar (3,274). Pupuk NPK yang diberikan pada tanaman cabai dapat mempercepat pertumbuhan buah pada tanaman cabai. Anjuran pemberian pupuk NPK pada tanaman cabai yaitu ketika tanaman berusia 30 – 50 hari. Kebutuhan rata-rata pupuk NPK pada tanaman cabai sebesar 9,26 kg/m<sup>2</sup>. Pengaruh variabel pupuk NPK terhadap hasil produksi cabai sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2019) dan Karyani (2021) yang menjelaskan bahwa variabel pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi cabai. Namun berbeda dengan

hasil penelitian yang dilakukan oleh Unta (2021) bahwa variabel pupuk NPK tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi cabai.

Luas lahan ( $m^2$ ). Nilai t-ratio luas lahan (1.2940488) lebih kecil dari t-tabel (1.67866) sehingga luas lahan tidak berpengaruh terhadap produksi cabai di Desa Karangnangka. Luas lahan yang digunakan oleh petani beragam, mulai dari 125 – 500  $m^2$ . Tenaga kerja (HOK). Variabel tenaga kerja ini tidak berpengaruh terhadap hasil produksi cabai karena nilai t-ratio lebih kecil daripada nilai t-tabel (1,678) yaitu sebesar 0,349. Pengaruh variabel tenaga kerja berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eliyatiningasih (2019), Istiyanti (2015), dan Sonia (2020) bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi cabai.

### Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Cabai di Desa Karangnangka

Perhitungan efisiensi teknis usahatani cabai di Desa Karangnangka menggunakan model fungsi produksi *stochastic frontier* atau *TE Effect Model*. Usahatani dapat dikategorikan efisien apabila memiliki nilai efisiensi  $> 0.7$  (Yekti et al., 2017). Untuk mengetahui sebaran hasil analisis efisiensi teknis cabai di Desa Karangnangka menggunakan rumus perhitungan selang kelas dari hasil analisis efisiensi teknis setiap petani yang akan ditampilkan melalui Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Cabai di Desa Karangnangka 2022

Tingkat Efisiensi	Jumlah Petani	%
$< 0,7$	4	8
$\geq 0,7$	46	92
Jumlah	50	100
Rata-Rata	0,831	
Max	0,998	
Min	0,620	

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Tabel 2, menunjukkan nilai rata-rata tingkat efisiensi petani sebesar 0,831, dengan nilai paling rendah 0,620 dan nilai paling tinggi 0,998. Hal ini berarti apabila rata-rata petani responden mencapai tingkat efisiensi teknis tertinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 16,73% ( $1 - 0,831/0,998 \times 100\%$ ). Sedangkan apabila petani responden mencapai tingkat paling tidak efisien, mereka dapat menghemat biaya sebesar 37,87% ( $1 - 0,620/0,998 \times 100\%$ ). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2016) yang menunjukkan bahwa untuk memperoleh nilai optimasi dari efisiensi teknis, alokatif, maupun ekonomis pada usahatani adalah dengan menggunakan rumus  $(1 - \text{Nilai Minimal atau Rata-rata} / \text{Nilai Maksimal})$ .

Berdasarkan hasil penelitian Yekti et al. (2017) usahatani bisa dikatakan efisien apabila memiliki nilai efisiensi diatas 0,7. Sebanyak 4 petani atau 8% petani dikategorikan tidak efisien secara teknis sedangkan sisanya sebanyak 46 petani atau 92% masuk dalam kategori efisien secara teknis. Perilaku petani cabai dalam menggunakan input produksi sangat bervariasi, dilihat dari perbedaan antara nilai minimum sebesar 0,620 dan nilai maksimum sebesar 0,998. Petani cabai yang memiliki nilai efisiensi teknis terendah (0.620) memiliki kebutuhan input produksi dengan luas lahan 125  $m^2$ , menggunakan 2 kg benih, 7 kg pupuk NPK, dan kebutuhan tenaga kerja sebesar 23,5 HOK dengan produktivitas 87  $kg/m^2$ . Sedangkan petani cabai yang mencapai tingkat efisiensi teknis tertinggi (0,998) memiliki kebutuhan input produksi dengan luas lahan 500  $m^2$ , menggunakan 8 kg benih, 28 kg pupuk NPK, dan kebutuhan tenaga kerja sebesar 46,875 HOK dengan produktivitas 400  $kg/m^2$ . Nilai rata-rata efisiensi teknis di lokasi penelitian (0,831)

lebih besar daripada hasil penelitian Sukiyono (2005) pada usahatani cabai di Kabupaten Rejang Lebong sebesar 0,648. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hutagalung (2012) pada usahatani cabai di Kabupaten Simalungun nilai efisiensi teknisnya lebih kecil daripada penelitian ini yaitu sebesar 0,57. Nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani cabai merah keriting di Kabupaten Bogor sebesar 0,79, yang mana nilai tersebut lebih kecil daripada nilai rata-rata efisiensi teknis di lokasi penelitian (Sinatria, 2022). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Adhiana (2022) bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis usaha tani cabai merah di Kabupaten Aceh Utara lebih kecil daripada nilai rata-rata efisiensi teknis di lokasi penelitian yaitu sebesar 0,79. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chonani (2014) nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani cabai merah di Kabupaten Lampung sebesar 0,81 lebih besar daripada hasil penelitian Purwasih (2019) yakni sebesar 0,54 untuk usahatani cabai merah di Kabupaten Bangka Tengah.

Perbedaan tingkat efisiensi teknis petani cabai di Desa Karangnangka diduga karena adanya perbedaan usia dan pengalaman berusahatani yang bisa disebabkan oleh atribut yang melekat pada petani cabai. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kune (2016) bahwa perbedaan tingkat efisiensi bisa disebabkan oleh faktor atau variabel tingkat umur petani, pendidikan formal, pengalaman usahatani, jumlah anggota keluarga, dan pendidikan non formal. Hasil efisiensi teknis petani cabai yang belum dapat dikatakan efisien secara teknis diduga karena belum menggunakan input produksi secara proporsional sesuai dengan yang dianjurkan oleh perusahaan yang menyediakan input produksi atau penyuluh pertanian di lokasi penelitian atau Desa Karangnangka. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Setiawan (2011) yang menjelaskan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi yang tidak proporsional dapat menyebabkan inefisiensi teknis pada usahatani yang dilakukan oleh petani. Berdasarkan nilai rata-rata tingkat efisiensi teknis, menunjukkan bahwa petani memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas yang diperoleh saat ini.

#### **Analisis Inefisiensi Teknis Usahatani Cabai di Desa Karangnangka**

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai koefisien faktor Usia (Z1) sebesar 1.3224904 dan Pengalaman (Z2) sebesar -0.41538585. Hal ini menunjukkan bahwa faktor Usia berpengaruh nyata dan berkorelasi positif terhadap inefisiensi usahatani cabai di Desa Karangnangka dimana apabila usia petani ditambah 1, maka inefisiensi teknis usahatani akan bertambah 1.322%. Dengan kata lain, semakin tua usia petani, semakin tidak efisien usahatani cabai di Desa Karangnangka. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Neonbota (2016) yang menyatakan bahwa pertambahan usia petani dapat mengurangi kemampuan fisiknya dalam melakukan usahatani sehingga produktivitas usahatani akan menurun.

Sedangkan faktor Pengalaman berpengaruh negatif dan berkorelasi negatif terhadap inefisiensi usahatani cabai di Desa Karangnangka dimana apabila pengalaman ditambah 1, maka inefisiensi teknis usahatani cabai berkurang sebesar 0.415%. Dengan kata lain, semakin banyak pengalaman petani dalam berusahatani, semakin rendah tingkat inefisiensi teknis usahatani cabai di Desa Karangnangka. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Neonbota (2016) yang menyatakan bahwa semakin tinggi pengalaman petani, kemampuan untuk berusahatani akan semakin tinggi. Dengan demikian, produktivitas usahatani akan meningkat.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryanto (2018) yang menyatakan bahwa apabila nilai t-ratio suatu faktor produksi lebih kecil dari nilai t-tabel, maka dapat dikatakan bahwa faktor produksi tersebut tidak berpengaruh secara nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani. Begitu pula sebaliknya.

### Analisis Efisiensi Alokatif (EA) dan Efisiensi ekonomis (EE)

Fungsi yang digunakan sebagai dasar analisis merupakan fungsi produksi *Cobb-Douglas Stochastic Frontier*. Kemudian fungsi produksi *frontier* diturunkan sehingga didapatkan fungsi biaya (*isocost frontier*). Sebaran nilai efisiensi ekonomis dan efisiensi alokatif usahatani cabai di Desa Karangnangka dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Efisiensi Alokatif dan Ekonomi Usahatani Cabai Rawit di Desa Karangnangka

Tingkat Efisiensi	Efisiensi Alokatif		Efisiensi ekonomis	
	Jumlah	%	Jumlah	%
< 0.7	49	98	50	100
≥ 0.7	1	2	0	0
Jumlah	50	100	50	100
Rata-Rata	0.440950		0.539552	
Max	0.451680		0.717034	
Min	0.410711		0.415622	

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata efisiensi alokatif usahatani cabai di Desa Karangnangka sebesar 0,440. Nilai tertinggi efisiensi alokatif usahatani cabai di Desa Karangnangka adalah sebesar 0,451 dan nilai terendah sebesar 0,410. Hal ini berarti apabila rata-rata petani responden mencapai tingkat efisiensi alokatif tertinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 2,43% ( $1 - 0,440/0.451 \times 100\%$ ). Sedangkan apabila petani responden mencapai tingkat paling tidak efisien, mereka dapat menghemat biaya sebesar 9,09% ( $1 - 0,410/0.451 \times 100\%$ ).

Nilai tersebut mengindikasikan bahwa petani cabai di Desa Karangnangka dalam menjalankan usahatannya menggunakan biaya input secara tidak proporsional dan tidak sesuai kebutuhan. Nilai tersebut juga berarti bahwa petani belum bisa menggunakan biaya minimal untuk mendapatkan tingkat produksi tertentu. Secara total petani cabai belum bisa mencapai tingkat efisiensi secara alokatif.

Nilai rata-rata efisiensi ekonomis petani cabai adalah 0,539 (< 0.7). Petani cabai di Desa Karangnangka memiliki nilai efisiensi ekonomis dalam skala nilai 0,717 – 0,415. Hal ini berarti apabila rata-rata petani responden mencapai tingkat efisiensi alokatif tertinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 24,82% ( $1 - 0,539/0.717 \times 100\%$ ). Sedangkan apabila petani responden mencapai tingkat paling tidak efisien, mereka dapat menghemat biaya sebesar 42,11% ( $1 - 0,415/0.717 \times 100\%$ ).

Secara total, petani cabai di Desa Karangnangka belum bisa mencapai tingkat efisiensi ekonomis. Rendahnya nilai efisiensi ekonomis petani disebabkan oleh rendahnya efisiensi teknis dan alokatif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Prasetyo (2020) yang menunjukkan bahwa rendahnya nilai efisiensi ekonomis disebabkan karena rendahnya nilai efisiensi alokatif. Angka tersebut menunjukkan bahwa petani belum mencapai tingkat efisiensi secara ekonomi.

Terdapat perbedaan harga input produksi yang ada di lokasi penelitian. Harga input benih memiliki perbedaan relatif rendah dengan harga tertinggi adalah Rp 35.000/kg dan harga paling rendah Rp 30.000/kg. Input pupuk NPK juga memiliki perbedaan relatif rendah dengan harga tertinggi adalah Rp 4.000/kg dan harga paling rendah sebesar Rp 2.800/kg. Sedangkan untuk biaya tenaga kerja memiliki perbedaan yang cukup tinggi, biaya tenaga kerja paling tinggi adalah Rp 4.025.000/masa panen dan paling rendah Rp 952.500/masa panen. Perbedaan harga input produksi seperti benih dan pupuk NPK yang digunakan oleh petani cabai memiliki perbedaan relatif rendah karena varietas yang digunakan sama dan merk pupuk NPK yang digunakan juga sama.



Hasil panen cabai kemudian dijual oleh petani kepada pengepul dan sebagian besarnya dijual langsung ke pasar. Untuk harga jual rata-rata adalah Rp 32.170/kg. harga jual tersebut sama antara harga jual kepada pengepul dan juga harga jual kepada pasar. Untuk pengangkutan hasil panen cabai dilakukan menggunakan mobil pick up yang mana biaya angkut ditanggung oleh pembeli.

Tidak efisien secara ekonomi disebabkan oleh biaya produksi yang dikeluarkan sangat besar, yaitu rata-rata sebesar Rp17.565.323. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siahaan (2015), yang menunjukkan bahwa hasil uji efisiensi usahatani cabai yang diteliti tidak efisien secara teknis, ekonomis, maupun secara alokatif. Hal tersebut disebabkan oleh biaya produksi yang dikeluarkan petani secara nyata adalah sebesar Rp17.053.497,03 yang mana lebih besar dari perkiraan biaya atau total biaya produksi secara umum.

Tingginya biaya produksi disebabkan oleh tingginya harga input dibanding Harga Eceran Tertinggi yang ditetapkan pemerintah. Rata-rata harga benih di desa Karangnangka adalah Rp 35.000/kg, sedangkan HET benih yang ditetapkan pemerintah adalah Rp 33.000/kg. Kemudian rata-rata harga pupuk NPK di Desa Karangnangka adalah Rp 4.000/kg, sedangkan HET pupuk NPK yang ditetapkan pemerintah adalah Rp 2.300/kg. Perbedaan harga input yang sangat jauh berbeda ini tentunya menambah jumlah biaya produksi yang harus dikeluarkan petani.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas petani cabai di Desa Karangnangka telah efisiensi secara teknis. Hal ini ditunjukkan dengan 92% petani cabai telah menggunakan input produksi secara proporsional. Secara rata-rata petani cabai di Desa Karangnangka sudah mencapai tingkat efisiensi teknis dengan nilai 0,831. Namun, petani cabai di Desa Karangnangka belum mencapai tingkat efisiensi secara alokatif yang menunjukkan bahwa petani belum mampu menggunakan biaya seminimal mungkin untuk mencapai produksi maksimal. Dengan demikian, petani juga belum mencapai tingkat efisiensi secara ekonomis karena rendahnya efisiensi teknis dan alokatif. Rata-rata biaya produksi usahatani cabai di Desa Karangnangka adalah Rp17.565.323 dengan biaya produksi terbesar adalah Rp51.964.700, sedangkan biaya produksi terendah adalah Rp12.204.000.

### Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan, adapun saran yang dapat kami berikan ; (1) Penggunaan biaya paling besar dalam usahatani cabai di desa Karangnangka terletak pada biaya pupuk NPK. Oleh karena itu, pemerintah diharap dapat menyediakan subsidi untuk harga pupuk NPK yang akan dipergunakan sebagai input usahatani. Dengan demikian, beban biaya yang dikeluarkan petani menjadi lebih berkurang dan bisa menjadi lebih fokus terhadap biaya input lainnya. (2) Kepada petani, diharap untuk memaksimalkan penggunaan input produksi sehingga dapat mencapai tingkat efisiensi secara maksimal. Bagi petani dengan tingkat efisiensi paling rendah yaitu petani nomor responden ke 38 dapat mengikuti petani dengan tingkat efisiensi paling tinggi yaitu kebutuhan input produksi dengan luas lahan 500 m<sup>2</sup>, 8 kg benih, 28 kg pupuk NPK, dan tenaga kerja sebesar 46,875 HOK dengan produktivitas 400 kg/m<sup>2</sup>. Dengan demikian, usahatani yang dilakukan dapat mendatangkan keuntungan yang lebih maksimal.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adhiana, A., Martina, M., Riani, R., & Suryadi, S. (2022). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Di Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara Dengan Pendekatan Stochastik Frontier. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), 265-278.
- Anggraini, N., Harianto, H., & Anggraeni, L. (2016). Efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi pada usahatani ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 4(1), 43-56.
- Chonani, S. H., Prasmatiwi, F. E., & Santoso, H. (2014). Efisiensi produksi dan pendapatan usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur: pendekatan fungsi produksi frontier. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 2(2), 95-102.
- Darmawan, A. C., Respatijarti, R., & Soetopo, L. (2014). Pengaruh Tingkat Kemasakan Benih Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit ( *Capsicum frutescent L.* ) Varietas Comexio. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(4), 339–346.
- Eliyatiningsih, E., & Mayasari, F. (2019). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *Jurnal Agrica*, 12(1), 7-16.
- Hutagalung, M. M., Sihombing, L., & Sebayang, T. (2012). ANALISIS EFISIENSI TEKNIS PRODUKSI USAHATANI CABAI (Kasus Kelurahan Tiga Runggu Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun). *Journal of Agriculture and Agribusiness Socioeconomics*, 2(5), 15061.
- Istiyanti, E., Khasanah, U., & Anjarwati, A. (2015). Pengembangan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(1), 6-11.
- Karyani, T., & Tedy, S. (2021). Analisis Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annum L.*) Dengan Menerapkan Atraktan. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. Januari, 7(1), 74-93.
- Kune, S. J., Muhaimin, A. W., & Setiawan, B. (2016). Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara). *Agrimor*, 1(01), 3-6.
- Maryanto, M. A., Sukiyono, K., & Priyono, B. S. (2018). Analisis efisiensi teknis dan faktor penentunya pada usahatani kentang (*Solanumtuberosum L.*) di Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(1), 1-8.
- Neonbota, S. L., & Kune, S. J. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi usahatani padi sawah di Desa Haekto, Kecamatan Noemuti Timur. *Agrimor*, 1(03), 32-35.
- Nurhayati, N. (2020). Analisis Efisiensi Usahatani Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Di Kabupaten Kotawaringin Barat. *Rawa Sains : Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 10(1), 45–57. <https://doi.org/10.36589/rs.v10i1.117>
- Prasetyo, D. D., & Fauziah, E. (2020). Efisiensi ekonomis Usahatani Jagung Lokal Di Pulau Madura. *AGRISCIENCE*, 1(1), 26-38.
- Purwasih, R., Bahtera, N. I., & Yulia, Y. (2019). Pemahaman mengenai Produksi dan Tingkat Efisiensi Teknis Cabai Merah di Kabupaten Bangka Tengah. *Equity: Jurnal Ekonomi*, 7(2), 25-31.
- Saputra, I. M. A. D., & Wenagama, I. W. (2019). Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah di Desa Buahon Kecamatan Payangan Kabupaten Giayar. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 8(1), 31-60.

- Setiawan, A. B., & Prajanti, S. D. W. (2011). Analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usaha tani jagung di kabupaten grobogan tahun 2008. *Jejak*, 4(1).
- Siahaan, D. S., Tarigan, K., & Sebayang, T. (2016). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)(Studi Kasus: Desa Sukanalu, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo). *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness*, 4(8).
- Sinatria, T., Fariyanti, A., & Hidayat, N. K. (2022). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting dan Preferensi Risiko Petani di Kabupaten Bogor. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(3), 3285-3295.
- Sonia, T., Karyani, T., & Susanto, A. (2020). Analisis Efisiensi Alokatif Usahatani Cabai Merah Besar Di Desa Sukalaksana Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 19-32.
- Sukiyono, K. (2005). Faktor penentu tingkat efisiensi teknik usahatani cabai merah di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agro Ekonomi*, 23(2), 176-190.
- Unta, L. R., Pudjiastuti, A. Q., & Kholil, A. Y. (2021). Efisiensi Produksi Usahatani Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)(Studi Kasus: Di Desa Sumberejo, Kecamatan Batu). *Buana SainS*, 20(2), 197-208.
- Usahatani, P., Besar, C., & Desa, D. I. (2020). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Cabai Besar Di Desa Titigalar. *10(20)*, 7–12.
- Yekti, A., Darwanto, D. H., Jamhari, J., & Hartono, S. (2017). Technical Efficiency Of Wet Season Melon Farming. *Jejak: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 10(1), 12– 29.