

EFISIENSI TEKNIS DAN PENDAPATAN USAHATANI CABAI MERAH ANGGOTA KOPERASI AGRO SIGER MANDIRI DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

(Technical efficiency and income of red chili farming of farmer members of Mandiri Agro Siger Cooperative in South Lampung District)

Tika Leoni Putri, Dyah Aring Hepiana Lestari, Sudarma Widjaya

Magister Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145, e-mail: dyah.aring@fp.unila.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the technical efficiency of red chilli farming, the profitability of red chili farming, and factors that influence the profits of red chili farming and relative economic efficiency. Data collection was carried out in seven sub-districts, namely Sidomulyo, Candipuro, Kalianda, Palas, Penengahan, Ketapang, and Bakauheni of South Lampung District in September 2017 - January 2018. The number of respondents was 41 red chili farmers who were members of the independent Agro Siger Mandiri Cooperative taken by census. Data were analyzed using frontier production functions, income analysis, profit Unit Output Price function, and comparative analysis of relative economic efficiency. The results showed that the red chili farming is very efficient technically. Red chili farming is beneficial for farmers. The factors influencing the profits of red chili farming are land size, price of pesticides per production, wages of labor per production, and planting groups. Economic efficiency of planting group one is higher than planting group two.

Key words: cooperation, frontier, income, red chilli, technical efficiency,

PENDAHULUAN

Cabai adalah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai jual tinggi. Permintaan cabai di pasar domestik maupun internasional akan mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan. Sejalan dengan liberalisasi perdagangan yang membawa implikasi semakin ketatnya persaingan pasar, diperlukan peningkatan efisiensi untuk mengoptimalkan produksi cabai.

Kabupaten yang memiliki produksi cabai tertinggi di Provinsi Lampung adalah Kabupaten Lampung Selatan. Produktivitas cabai di Kabupaten Lampung Selatan adalah 165,04 kw/ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan 2016). Berdasarkan Direktorat Jenderal Hortikultura (2015), tanaman cabai merah yang dibudidayakan sesuai dengan kondisi di Indonesia dapat memiliki produktivitas yang optimal hingga mencapai 200 kw/ha. Kesenjangan antara produktivitas riil dan produktivitas potensial yang diharapkan, diduga karena para petani cabai merah di Lampung Selatan masih menghadapi kendala di lapang, khususnya terkait dengan penggunaan input produksi serta belum adanya lembaga penunjang yang dapat membantu petani meningkatkan produktivitas tanaman cabainya.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura menjalin kerjasama dengan BI (Bank Indonesia) Provinsi Lampung membuat suatu program CSR (*Corporate Social Responsibility*) untuk bidang pertanian dengan cara membentuk sebuah klaster cabai di Lampung Selatan (Nurhidayati, Lestari, dan Nugraha 2015). Petani klaster cabai merah di Lampung Selatan tersebar dalam tujuh kecamatan. Lokasi ini dipilih berdasarkan Putra, Zakaria, dan Kasymir (2017). Kabupaten Lampung Selatan sebagai salah satu sentra cabai yang memiliki persentase yang cukup besar dalam produksi cabai di Provinsi Lampung.

Petani klaster cabai merah di Kabupaten Lampung Selatan memiliki dua kelompok tanam yang berbeda. Kelompok tanam dibagi berdasarkan waktu tanam cabai merah. Kelompok tanam satu menanam cabai pada bulan Maret-Agustus, sedangkan kelompok tanam dua pada bulan Juli-Januari. Hal ini bertujuan agar menjaga kestabilan harga cabai di pasar. Pada program klaster petani cabai tersebut terdapat sebuah lembaga penunjang yaitu Koperasi Agro Siger Mandiri (ASM).

Berdasarkan hasil penelitian Putra, *et al* (2017) yang dilakukan di daerah yang sama diperoleh bahwa penggunaan pupuk pada kelompok tanam I dan kelompok tanam II oleh responden petani

cabai merah belum sesuai dengan anjuran oleh Balai Penyuluhan Pertanian. Ketidaksiesuaian anjuran diakibatkan sulitnya memperoleh pupuk dan keterbatasan modal, yang mengakibatkan rendahnya produksi cabai merah.

Teknik budidaya cabai merah yang diterapkan oleh petani akan mempengaruhi tingkat efisiensi teknis usahatani. Petani yang mampu mengelola penggunaan sumberdaya (*input*) yang ada untuk mencapai produksi (*output*) maksimum atau meminimumkan penggunaan *input* untuk mencapai output dalam jumlah yang sama, maka dapat dikatakan petani tersebut telah efisien. Tingkat efisiensi teknis yang dicapai akan mempengaruhi besar kecilnya pendapatan yang diterima petani. Tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis tingkat efisiensi teknis, menganalisis tingkat keuntungan dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan usahatani cabai merah dan efisiensi ekonomi relatif anggota Koperasi Agro Siger Mandiri di Kabupaten Lampung Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lampung Selatan. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Lampung Selatan memiliki koperasi petani cabai yaitu Koperasi Agro Siger Mandiri. Jumlah petani cabai yang ada di klaster cabai Kabupaten Lampung Selatan sebanyak 41 petani dari tujuh kecamatan (Sidomulyo, Candipuro, Kalianda, Palas, Penengahan, Ketapang, dan Bakauheni).

Berdasarkan Arikunto (2006), jika jumlah populasi kurang dari 100 sebaiknya dilakukan penelitian sensus dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai subyek penelitian. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 41 responden. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan September 2017.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara. Data sekunder diperoleh dari instansi dan literatur yang terkait dengan penelitian ini.

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan pertama adalah analisis fungsi produksi *stochastic frontier* Cobb-Douglas Soekartawi (2003).

Model persamaan penduga fungsi produksi *frontier* dari usahatani cabai merah adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \beta_3 \ln x_3 + \beta_4 \ln x_4 + \beta_5 \ln x_5 + \beta_6 \ln x_6 + \beta_7 \ln x_7 + \beta_8 \ln x_8 + v_i - u_i \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- Y = jumlah produksi dalam satu musim tanam (kg)
- β_0 = konstanta
- i = petani cabai ke-i
- X1 = luas lahan (ha)
- X2 = benih (gr/ha)
- X3 = pupuk kandang (kg/ha)
- X4 = pupuk phonska (kg/ha)
- X5 = pupuk KNO3 (kg/ha)
- X6 = pupuk SP36 (kg/ha)
- X7 = pestisida (gba)
- X8 = tenaga kerja (HKP)
- v_i = kesalahan acak model
- u_i = peubah acak yang mempresentasikan inefisiensi teknis petani ke-i

Untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis dapat diukur dengan menggunakan rumus (Coelli *et al* 2005) sebagai berikut:

$$TE_i = \frac{y_i}{\exp(X_i\beta)} = \frac{\exp(-u_i)}{\exp(X_i\beta)} = \exp(-u_i) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

- Tei = efisiensi teknis petani ke-i
- Yi = fungsi output deterministik (tanpa *error term*)
- exp (-ui) = nilai harapan (*mean*) dari ui.

Variabel ui yang digunakan untuk mengukur efek inefisiensi teknis, diasumsikan bebas dan distribusinya terpotong normal dengan N (μ_i, σ^2) Coelli, *et al* (2005). Parameter distribusi (i) efek inefisiensi teknis dirumuskan sebagai berikut:

$$i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + \delta_4 Z_4 + Wit \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- Z1 = umur petani (tahun)
- Z2 = pengalaman usahatani cabai (tahun)
- Z3 = pendidikan formal (tahun)
- Z4 = partisipasi anggota koperasi
- wit = *error term*

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan kedua adalah analisis pendapatan (Soekartawi 1986). Secara matematis besarnya pendapatan dapat dirumuskan:

$$\pi = Y \cdot Py - \sum_{i=1}^n Xi \cdot Pxi - BTT \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

- Π = keuntungan (Rp)
- Y = hasil produksi (kg)
- Py = harga hasil produksi (Rp)
- Xi = faktor produksi variabel ke-i
- Pxi = harga faktor produksi variabel ke-i (Rp/satuan)
- BTT = biaya tetap total
- I = 1, 2, 3, 4, 5,.....n

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan ketiga digunakan analisis *Unit Output price* (Soekartawi 2003) yang merupakan turunan dari fungsi produksi Cobb-Dougllass, maka persamaan yang dapat ditulis menjadi:

$$\begin{aligned} \ln \pi^* = & \ln A^* + \alpha_1 * \ln W_1^* + \alpha_2 * \\ & \ln W_2^* + \alpha_3 * \ln W_3^* + \alpha_4 * \\ & \ln W_4^* + \alpha_5 * \ln W_5^* + \alpha_6 * \\ & \ln W_6^* + \alpha_7 * \ln W_7^* + \beta_1 \ln Z_1 + \\ & D + e_0x \dots\dots\dots (5) \end{aligned}$$

Keterangan:

- Π* = keuntungan usahatani cabai merah yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- A* = intersep
- W₁* = harga benih cabai merah yang dinormalkan dengan harga cabai merah
- W₂* = harga pupuk kandang yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- W₃* = harga pupuk phonska yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- W₄* = harga pupuk KNO₃ yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- W₅* = harga pupuk SP36 yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- W₆* = harga pestisida yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- W₇* = upah tenaga kerja yang telah dinormalkan dengan harga cabai merah
- Z_{1x} = luas lahan
- D₁ = kelompok tanam satu
- D₂ = kelompok tanam dua
- α_{ix}* = parameter *input* variabel yang diduga (1, 2, 3, 4, 5, 6)
- β_{jx} = parameter *input* tetap yang diduga
- e_x = faktor kesalahan (*standard error*)

Analisis menggunakan program SPSS versi IBM 22 dan *Eviews* 5.0 (Gujarati 2005). Selanjutnya, dari persamaan fungsi keuntungan Cobb-Douglas di atas, dilakukan uji asumsi klasik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian, sebesar 56,09 persen petani responden berada pada rentang usia 43-50 tahun. Petani cabai merah anggota Koperasi ASM yang tergolong produktif secara ekonomi dimana petani cukup potensial untuk melakukan kegiatan usahatani. Tingkat pendidikan yang paling banyak dicapai oleh petani responden adalah tamat SMA sebanyak 29 orang atau dengan persentase sebesar 70,73 persen. Sebesar 90,24 persen petani responden menanggung 3-4 orang anggota keluarga. Sebesar 78,04 persen petani didaerah penelitian memiliki pengalaman berusahatani cabai merah selama 11-20 tahun. Petani cabai merah yang memiliki pekerjaan sampingan sebesar 58,53 persen, pekerjaan sampingan yang dilakukan petani adalah sebagai buruh tani atau pedagang. Petani cabai merah di daerah penelitian tergolong dalam kategori petani yang maju dan inovatif.

Analisis Efisiensi Teknis Cabai Merah

Hasil *Running Out Frountier* 4.1 pada Tabel 1 menunjukkan bahwa model fungsi produksi cabai merah memiliki nilai *log likelihood* dengan metode MLE (20,68293) lebih besar dari nilai *log likelihood* dengan metode OLS (19,59328) yang berarti bahwa fungsi produksi dengan metode MLE ini baik dan sesuai dengan kondisi di lapang. *Sigma-square* (σ) dan *gamma* (γ) yang diperoleh dengan metode MLE adalah 0,23 dan 0,50 tetapi tidak signifikan. Nilai (σ) yang <0 menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh dari *technical inefficiency* dalam model. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa apa bila nilai σ = 0, maka tidak terdapat pengaruh dari *technical inefficiency*.

Pada hasil penelitian nilai γ 0,500 menunjukkan bahwa variasi nilai komposit eror disebabkan oleh komponen *technical inefficien* yang rendah yaitu 50 persen. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara produksi real dengan produksi maksimum yang disebabkan oleh efek inefisiensi teknis, bukan oleh faktor eror yang merupakan faktor lain yang tidak terdapat di dalam model. Faktor yang diduga berpengaruh terhadap efisiensi teknis ternyata tidak berpengaruh nyata pada penelitian ini. Hal ini dikarenakan jumlah input yang tidak bervariasi. Selain itu, tidak ada perbedaan input antara kelompok tanam satu dengan kelompok tanam dua. Teknik budidaya yang dilakukan petani relatif sama.

Pengalaman berusahatani tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan oleh 38 petani responden dari 41 responden memiliki pengalaman usaha tani yang relatif sama yaitu bekisar antara 11-20 tahun. Variabel umur petani cabai tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan oleh 23 petani responden (56,09%) memiliki usia produktif yang memiliki kisaran umur 43-50 tahun, sehingga mereka masih mampu dalam mengadopsi teknologi dan menerima informasi dengan baik.

Variabel partisipasi tidak berpengaruh terhadap inefisiensi teknis. Partisipasi yang digunakan pada model adalah tingkat partisipasi petani dalam memanfaatkan unit usaha di Koperasi ASM. Tingkat partisipasi ini sangat rendah, karena hanya dua orang yang tingkat partisipasinya tinggi dan empat orang tergolong sedang.

Tingkat pendidikan tidak berpengaruh nyata. Sebanyak 70,73 persen petani cabai merah di daerah penelitian merupakan lulusan SMA. Lulusan SMA tergolong kategori pendidikan yang cukup tinggi, sehingga bukan menjadi sumber inefisiensi, karena mereka cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang relatif setara. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian Sukiyono (2004) yang menggunakan *software* LINDO. Kelebihan Frontier adalah dapat menggabungkan langsung antara faktor yang mempengaruhi efisiensi dan inefisiensi teknis secara bersamaan. Berikut hasil pendugaan fungsi *Stochastic Frontier* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pendugaan fungsi produksi *Stochastic Frontier* klaster cabai merah di Lampung Selatan dengan menggunakan metode MLE

Variabel	Koefisien	Standar error	t-ratio
Intercep	0.44E+01	0.10E+01	-0.44E+01
Luas lahan (X1)	0.44E-15	0.76E-02	0.58E-13
Benih (X2)	0.13E+00	0.10E+01	0.13E+00
Pupuk kandang (X3)	0.37E-14	0.63E-01	0.59E-13
Pupuk SP36 (X4)	0.36E+00	0.10E+01	0.36E+00
Pupuk phonska (X5)	0.37E-14	0.67E+00	0.54E-14
Pupuk KNO ₃ (X6)	-0.34E-01	0.10E+01	-0.34E-01
Pestisida (X7)	-0.38E-15	0.73E+00	-0.52E-15
HKP (X8)	0.16E-01	0.10E+01	0.16E-01
Intercep	-0.42E-28	0.10E+01	-0.42E-28
Pengalaman (Z1)	0.19E-14	0.77E-02	0.253E-12
Umur (Z2)	-0.56E-27	0.10E+01	-0.56E-27
Partisipasi(Z3)	0.39E-16	0.48E-01	0.81E-15
Pendidikan (Z4)	-0.35E-27	0.10E+01	-0.35E-27
<i>Sigma squared</i>	0.23E-01	0.10E+01	0.23E-01
<i>Gamma</i>	0.50E-01	0.10E+01	0.50E-01
<i>Log-likelihood OLS</i>			0.195E+02
<i>Log-likelihood MLE</i>			0.206E+02
LR			0.217E+01

Efisiensi teknis dianalisis menggunakan model fungsi produksi *stochastic frontier*. Nilai indeks dapat dikategorikan efisiensi dalam menggunakan *input* produksi apabila nilainya mendekati satu. Kategori yang digunakan dalam penelitian adalah sangat efisien jika memiliki nilai $\geq 0,90$, efisien jika nilai 0,81-0,89, cukup efisien jika nilai 0,70- 0,80, dan belum efisien jika $< 0,70$ (Coelli, Rao, dan Battese 1998). Dilihat dari sebaran nilai efisiensi teknis, petani responden sebanyak dua orang petani (4,87%) memiliki nilai efisiensi $< 0,90$ dan petani responden sebanyak 39 orang (95,12%) memiliki nilai efisiensi $> 0,90$.

Sebaran efisiensi teknis dari model yang digunakan disajikan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis fungsi *stochastic frontier* adalah 0,95 dengan nilai terendah 0,84 dan nilai tertinggi 0,97. Nilai rata rata efisiensi teknis pada model tersebut tergolong tingkat efisiensi teknis yang sangat efisien ($> 0,9$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniawan (2012) yang menyatakan bahwa usahatani padi pasang surut di Kabupaten Barito sudah efisien yaitu 0,92.

Tingkat efisiensi teknis dapat diartikan berwajah ganda. Disatu sisi tingkat efisiensi teknis yang tinggi mencerminkan prestasi petani dalam keterampilan menejerial usahatani cabai merah. Penguasaan informasi dan pengambilan keputusan dalam mengelola faktor-faktor penting yang mempengaruhi kinerja produktivitas cabai merah dapat dinilai berada dalam level memuaskan.

Sisi lain, tingkat efisiensi tinggi merefleksikan bahwa peluang yang kecil untuk meningkatkan produktivitas yang cukup tinggi. Selisih antara produktivitas yang telah dicapai dengan produktivitas maksimum yang dapat dicapai dengan sistem pengelolaan terbaik cukup sempit. Untuk dapat meningkatkan produktivitas secara nyata maka diperlukan inovasi teknologi yang lebih maju. Sebaran efisiensi teknis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran efisiensi teknis petani cabai merah di Kabupaten Lampung Selatan

Tingkat Efisiensi teknis	Jumlah	Persentase (%)
$< 0,9$	2	4,87
$> 0,9$	39	95,12
Total	41	100,00
Rata-rata		0,95
Minimum		0,84
Maksimum		0,97

Analisis Keuntungan Usahatani Cabai Merah

Hasil penelitian diketahui bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian dapat digolongkan sebagai usahatani yang menguntungkan. Hal ini dapat dilihat hasil produksi yang mengarah kepada keuntungan. Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani mayoritas menggunakan tenaga kerja luar keluarga. Pendapatan atas biaya tunai per hektar pada kelompok tanam satu dan dua adalah Rp133.982.965,35 dan Rp243.815.658,07. Nilai R/C atas biaya tunai pada kelompok tanam satu dan dua adalah 3,80 dan 6,76. Pendapatan atas biaya total per hektar pada kelompok tanam satu dan dua adalah Rp121.951.416,67 dan Rp230.831.480,90 dengan nilai R/C 3,04 dan 5,17.

Nilai pendapatan dan nilai R/C rasio pada kelompok tanam II lebih besar, dikarenakan harga cabai yang tinggi mencapai Rp36.308,58/kg sehingga petani menanam saat musim kemarau yang memiliki risiko gagal panen tinggi selain itu, bertepatan dengan momen hari raya dimana semua harga bahan pokok naik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mustamir, Munayang, dan Parmita (2018) yang menyatakan bahwa pendapatan atas biaya tunai usahatani cabai merah di Desa Bahagia Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi menguntungkan yaitu Rp113.410.00,00 dengan nilai R/C 3,00. Rata-rata penerimaan, biaya, dan keuntungan usahatani cabai merah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata penerimaan, biaya, dan keuntungan usahatani cabai merah di Kabupaten Lampung Selatan

Uraian	Kelompok tanam I		Kelompok tanam II	
	Jumlah	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai (Rp)
Penerimaan				
Produksi (kg)	8.251,25	181.840.808,88	7.885,85	286.170.721,20
Harga (Rp)		22.146,17		36.308,58
Biaya produksi				
Biaya tunai				
Biaya variabel				
Benih (gr)	121,10	1.548.603,26	119,13	1.529.605,26
Pupuk kandang (kg)	8.961,73	8.574.196,67	7.912,52	6.587.837,84
Pupuk SP-36 (kg)	387,53	932.908,12	348,51	855.529,87
Pupuk phonska (kg)	193,77	523.575,00	179,59	468.438,83
Pupuk mutiara (kg)	310,83	2.643.306,96	250,71	2.202.613,80
Pupuk KNO ₃ (kg)	90,42	2.767.237,20	94,24	2.867.176,39
Pupuk dolomit (kg)	1.897,30	1.605.037,95	112,61	81.081,08
Pestisida (Rp)		2.137.776,52		1.870.265,83
TK Luar keluarga (HKP)	382,96	22.398.877,77	383,38	22.984.975,11
Biaya irigasi (Rp)		2.755.611,17		2.479.107,40
Biaya tali rafia (Rp)		152.954,95		152.160,38
Biaya tetap				
Pajak (Rp)		51.651,06		54.009,60
Sewa lahan (Rp)		1.766.106,89		222.261,74
Total biaya tunai		47.857.843,53		42.355.063,12
Biaya diperhitungkan				
Biaya variabel				
TK Dalam keluarga (HKP)	62,70	3.682.585,18	64,03	3.832.236,84
Biaya tetap				
Sewa lahan (Rp)		3.158.808,33		3.989.598,15
Penyusutan alat (Rp)		5.190.155,17		5.162.342,18
Total biaya diperhitungkan		12.031.548,68		12.984.177,17
Total biaya		59.889.392,21		55.339.240,29
Pendapatan				
Pendapatan atas biaya tunai		133.982.965,35		243.815.658,07
Pendapatan atas biaya total		121.951.416,67		230.831.480,90
R/C atas biaya tunai		3,80		6,76
R/C atas biaya total		3,04		5,17

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keuntungan dan Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Cabai Merah

Analisis yang digunakan untuk menduga fungsi keuntungan adalah program *software* SPSS versi 22.0 dan *Eview* 5.0. Hasil regresi pendugaan model fungsi keuntungan pada umumnya memiliki hasil yang kurang baik atau belum sesuai harapan. Hal ini dikarenakan fungsi keuntungan menggunakan harga *input* produksi yang pada umumnya tidak bervariasi. Oleh sebab itu, perlu diperbaiki dengan pendugaan dengan cara menggunakan biaya tiap *input* dibagi dengan produksi sebagai pengganti variabel harga *input*, agar data yang diperoleh lebih beragam.

Tabel 4 menjelaskan bahwa sudah tidak ada lagi multikolinearitas. R² yang didapat pada 0,94 artinya 94,40 persen variasi keuntungan cabai merah dapat diterangkan oleh variabel bebas luas lahan (Z₁), biaya benih (W₁), biaya pupuk kandang (W₂), biaya pupuk SP36 (W₃), biaya pupuk phonska (W₄), biaya pupuk KNO₃ (W₅), biaya pestisida (W₆), biaya tenaga kerja (W₇) dan kelompok tanam (D), sedangkan sisanya 5,60% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi.

Untuk mengidentifikasi adanya heterokedastisitas dilakukan uji *white* menggunakan program *Eviews*. Hasil uji heteroskedastis diperoleh nilai *Obs R-Square* > 0,005 yaitu 0,1131 tidak ada heteroskedastisitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Desmon (2016) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keuntungan usahatani kubis di Kabupaten Tanggamus adalah harga urea, harga insektisida, harga benih, harga NPK, harga fungisida, dan luas lahan.

Pengaruh variabel bebas terhadap keuntungan dengan analisis ragam diperoleh nilai F-hitung sebesar 58,489 dengan taraf kepercayaan 99 persen sehingga tolak Ho artinya seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani cabai merah anggota Koperasi Agro Siger Mandiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan yaitu luas lahan lahan dan kelompok tanam berpengaruh positif, sedangkan biaya benih, biaya pupuk kandang, biaya pupuk SP36, biaya pupuk phonska, biaya pupuk KNO₃, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja berpengaruh negatif.

Tabel 4. Faktor-faktor yang diduga berpengaruh pada keuntungan usahatani cabai merah

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig	VIF
Konstanta	5.635	11.830	.000	
Ln Z ₁ (Luas Lahan)	.962***	16.912	.000	2.815
Ln W ₁ (Benih)	-.163	-1.329	.193	6.157
Ln W ₂ (Pupuk Kandang)	-.110	-1.509	.141	4.590
Ln W ₃ (SP36)	-.055	-.867	.393	3.196
Ln W ₄ (Phoska)	-.003	-.795	.433	1.741
Ln W ₅ (KNO ₃)	-.002	-.854	.400	1.195
Ln W ₆ (Pestisida)	-.094*	-1.868	.071	2.719
Ln W ₇ (Tenaga Kerja)	-.410***	-2.821	.008	6.827
D (Kelompok Tanam)	.300***	4.152	.000	4.299
F-Hitung	58.489			
Adjusted R ²	0,928			
R ²	0,944			
R	0,972			

Keterangan :
 *** : Nyata pada tingkat kepercayaan 99 persen
 ** : Nyata pada tingkat kepercayaan 95 persen
 * : Nyata pada tingkat kepercayaan 90 persen

Faktor luas lahan berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani cabai merah pada tingkat kepercayaan 99 persen. Nilai koefisien regresi yang diperoleh adalah 0,962 dan bertanda positif. Hal ini berarti setiap penambahan satu persen luas lahan akan berpengaruh terhadap peningkatan keuntungan sebesar 0,96 persen. Faktor biaya pestisida berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani pada taraf kepercayaan 90 persen. Nilai koefisien regresi bertanda negatif yaitu -0,094 yang artinya setiap penambahan satu persen biaya pestisida, maka keuntungan akan turun sebesar 0,094 persen. Faktor biaya tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani pada taraf kepercayaan 99 persen. Nilai koefisien regresi bertanda negatif yaitu -0,410 yang artinya setiap penambahan satu persen biaya tenaga kerja, maka keuntungan akan turun sebesar 0,410 persen.

Nilai signifikan kelompok tanam sebesar 99 persen yang artinya kelompok tanam di daerah penelitian berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani cabai merah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efisiensi ekonomi antara petani cabai merah kelompok tanam satu dengan petani cabai merah kelompok tanam dua. Secara sistematis persamaan fungsi keuntungan cabai merah model sebagai berikut:

$$\text{LnY} = 5,635 - 0,163 \ln W_1 - 0,110 \ln W_2 - 0,055 \ln W_3 - 0,003 \ln W_4 - 0,002 \ln W_5 - 0,094 \ln W_6 - 0,410 \ln W_7 + 0,962 \ln Z_1 + 0,300 D + e$$

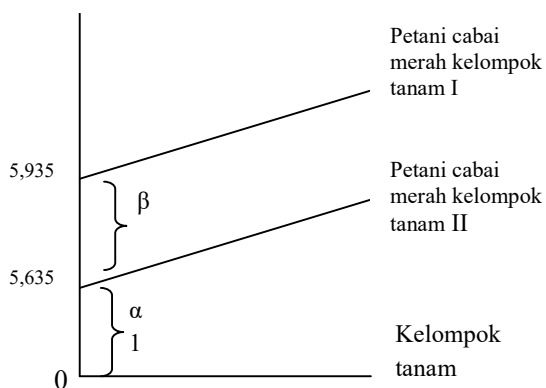
Hasil persamaan regresi dalam analisis efisiensi ekonomi relatif tersebut didapat dari persamaan fungsi keuntungan pada kelompok tanam pertama sebagai berikut:

$$\text{LnYKT1} = 5,935 - 163 \ln W1 - 0,110 \ln W2 - 0,055 \ln W3 - 0,003 \ln W4 - 0,002 \ln W5 - 0,094 \ln W6 - 0,410 \ln W7 + 0,962 \ln Z1$$

$$\text{LnYKT2} = 5,635 - 163 \ln W1 - 0,110 \ln W2 - 0,055 \ln W3 - 0,003 \ln W4 - 0,002 \ln W5 - 0,094 \ln W6 - 0,410 \ln W7 + 0,962 \ln Z1$$

Berdasarkan pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan efisiensi ekonomi relatif antara petani cabai merah kelompok tanam satu dengankelompok tanam dua. Petani cabai merah kelompok tanam satu lebih efisien dari petani cabai merah kelompok tanam dua.. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suharyanto, Mahaputra, dan Ngurah (2015) yang menyatakan bahwa efisiensi ekonomi petani peserta SL-PTT (Sekolah Lapang-Pengelolaan Tanaman Terpadu) relatif lebih tinggi dibandingkan petani non SL-PTT. Faktor cuaca yang tidak menentu menyebabkan produksi cabai yang fluktuatif, sehingga berpengaruh terhadap keuntungan usahatani cabai merah. Pada saat musim kemarau harga cabai cenderung turun dan akan melonjak naik ketika menjelang hari raya

Keuntungan (π)



Gambar 1. Perbandingan efisiensi ekonomi relatif petani cabai merah kelompok tanam satu dan kelompok tanam dua

KESIMPULAN

Efisiensi teknis usahatani cabai merah di Kabupaten Lampung Selatan termasuk dalam kategori sangat efisien. Rata-rata pendapatan

kelompok tanam I dan II atas biaya tunai dan biaya total tergolong tinggi. Nilai R/C pada kelompok tanam I dan II atas biaya tunai dan biaya total adalah lebih dari satu sehingga usahatani cabai merah di Kabupaten Lampung Selatan layak dan menguntungkan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keuntungan usahatani cabai merah adalah luas lahan, harga pestisida per produksi, upah tenaga kerja per produksi dan kelompok tanam. Efisiensi ekonomi kelompok tanam satu relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok tanam dua.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.
- BPS [Badan Pusat Statistik] Lampung Selatan. 2016. *Lampung Selatan dalam Angka*. BPS Lampung Selatan. Kalianda.
- Coelli TJ, Rao DSP, and Battese GE. 1998. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Kluwer Academic Publisher. Boston
- Coelli TJ, Rao DSP, O'Donnel CJ, and Battese GE. 2005. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Second Edition. Springer Science and Business Media, Inc. New York.
- Desmon. 2016. Efisiensi ekonomi relatif dan risiko usahatani kubis di Kabupaten Tanggamus. *Tesis*. Program Pascasarjana Magister Agribisnis. Universitas Lampung.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2015. *Produktivitas Cabai Merah di Indonesia*. <http://farming.id/potensi-produktivitas-cabai-merah-komoditas-hortikultura-eksklusif-di-indonesia/>. [12 Mei 2019].
- Gujarati N. 2005. *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi Ketiga Jilid 2*. Erlangga. Jakarta.
- Kurniawan AH. 2012. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis pada usahatani padi lahan pasang surut di Kecamatan Anjir Muara Kalimantan Selatan. *Jurnal Agribisnis Perdesaan*, 2 (1) : 35-52. <https://media.neliti.com/media/publications/9263-ID-faktor-factoryang-mempengaruhi-efisiensi-teknis-pada-usaha-tani-padi-lahan-pasan.pdf>. [18 Juni 2019].
- Nurhidayati E, Lestari DAH, dan Nugraha A. 2015. Strategi pengembangan dan kesejahteraan anggota Koperasi Agro Siger Mandiri di Kabupaten Lampung Selatan. *JIIA*, 3 (1) : 57-65. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1018/923>. [20 April 2017].

- Mustamir H, Munayang OH, dan Parmita R. 2018. Analisis pendapatan petani cabai merah keriting Desa Bahagia Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Sinar Manajemen*, 5(1) : 57-60. [http://Downloads/172-320-1-SM%20\(1\).pdf](http://Downloads/172-320-1-SM%20(1).pdf). [24 Januari 2018].
- Putra RK, Zakaria WA, dan Kasymir E. 2017. Analisis keuntungan dan harapan keuntungan cabai merah pada klaster cabai di Kabupaten Lampung Selatan. *JIA*, 5 (2) : 142-148. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1651/1477>. [12 Mei 2018].
- Soekartawi. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian Pengembangan Untuk Petani Kecil*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. PT. Grafindo. Jakarta.
- Suharyanto, Mahaputra K, dan Ngurah N. 2015. Efisiensi ekonomi relatif usahatani padi sawah dengan pendekatan fungsi keuntungan pada Program Sekolah Lapang-Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) di Provinsi Bali. *Informatika Pertanian*, 24 (1): 59–66. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/IP/article/view/2506/2150>. [28 Desember 2018].
- Sukiyono K. 2004. Analisa fungsi produksi dan efisiensi teknis aplikasi fungsi produksi frontier pada usahatani cabai di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agro Ekonomi*, 23 (2): 176-190. https://www.researchgate.net/publication/265319252_Faktor_Penentu_Tingkat_Efisiensi_Teknik_Usahatani_Cabai_Merah_di_Kecamatan_Selupu_Rejang_Kabupaten_Rejang_Lebong/download. [28 Desember 2018].