

ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI DAN PERILAKU PETANI DALAM MENGHADAPI RISIKO PADA USAHATANI JAGUNG DI KECAMATAN NATAR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

(Analysis of Production Efficiency and Farmers' Behaviour in Facing Risks of Corn Farming in Natar District South Lampung Regency)

Ibrohim Saputra, Dyah Aring Hepiana Lestari, Adia Nugraha

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145. Telp. 085768290007, e-mail: ibrohimsaputra@gmail.com

ABSTRACT

The study aims to analyze the factors that affect production of corn farming, the production efficiency of corn farming, and the behaviour of farmers in facing risks of corn farming. Data were collected in Natar District South Lampung Regency in January – February 2017. The total of respondents were 58 farmers nonmembers of farmer groups who were chosen by using simple random sampling. The primary data were obtained from direct interviews with the corn farmers and secondary data were obtained from several related institutions. Data were analyzed using Cobb-Douglas production function, economic efficiency analysis by calculating the NPM_{xi}/P_{xi} value, and quadratic utility function. The results of this research showed the factors that affected the production of corn farming were land area, seed, urea fertilizer, and SP-36 fertilizer. The corn farming was not economically efficient yet. Most of farmers were neutral in facing risks, only 1.72 percent farmers were risk averters, and no risk taker farmers.

Key words: behaviour, corn, efficiency, farmers, risks

PENDAHULUAN

Subsektor tanaman pangan merupakan salah satu subsektor yang memiliki peranan yang sangat penting dalam ketahanan pangan dan penyediaan bahan baku industri nasional. Dalam memperkuat ketahanan pangan dan penyediaan bahan baku industri, perlu adanya pengembangan di sektor pertanian, terutama subsektor tanaman pangan melalui peningkatan produktivitas komoditas-komoditas subsektor tanaman pangan.

Jagung merupakan jenis tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Jagung merupakan salah satu bahan pangan yang penting di Indonesia karena jagung merupakan sumber karbohidrat ke dua setelah beras. Selain itu, jagung juga merupakan bahan baku industri dan pakan ternak. Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2016), pada tahun 2015 Provinsi Lampung merupakan salah satu daerah penghasil jagung terbesar ke lima di Indonesia. Jumlah produksi jagung di Provinsi Lampung pada tahun 2015 sebesar 1.502.800 ton jagung pipilan dan memiliki tingkat produktivitas sebesar 5,12 ton/ha. Posisi tersebut menunjukkan bahwa Provinsi Lampung memiliki potensi dan kontribusi terhadap produksi jagung nasional. Sebagai salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Lampung, perkembangan produksi jagung

menunjukkan *trend* yang negatif. Pada kurun waktu lima tahun terakhir, produksi jagung mengalami penurunan yang cukup signifikan terutama pada tahun 2014 dan 2015. Penurunan produksi jagung dari tahun 2014 hingga 2015 mencapai 12,60 persen. Apabila penurunan produksi ini terus terjadi pada komoditas jagung, maka akan mengganggu kebutuhan akan jagung baik sebagai bahan pangan, bahan pakan, dan bahan baku industri.

Sentra produksi jagung di Provinsi Lampung yaitu Kabupaten Lampung Selatan, Kabupaten Lampung Timur, dan Kabupaten Lampung Tengah. Kabupaten Lampung Selatan memberikan kontribusi terbesar dalam pemenuhan kebutuhan jagung di Provinsi Lampung sebesar 37,51 persen. Jumlah produksi jagung di Lampung Selatan tahun 2015 mencapai 563.723 ton dengan luas lahan panen 110.201 ha (BPS Provinsi Lampung 2016).

Kecamatan Natar merupakan salah satu sentra produksi jagung di Kabupaten Lampung Selatan. Menurut BPS Kabupaten Lampung Selatan (2015), pada tahun 2013 dan 2014, Kecamatan Natar merupakan kecamatan dengan produksi jagung yang terbesar di antara kecamatan yang lain dengan produksi masing-masing sebesar 79.166 ton dan 84.313 ton. Akan tetapi, pada tahun 2015 produksi jagung di Kecamatan Natar mengalami

penurunan yang cukup signifikan (29,81%). Produksi jagung pada tahun 2015 hanya sebesar 59.175 ton dengan luas panen sebesar 11.568 ha (BPS Kabupaten Lampung Selatan 2016). Produktivitas jagung di Kecamatan Natar masih tergolong rendah yaitu hanya sebesar 5,12 ton/ha pada tahun 2015 karena menurut Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian (2015), tingkat produktivitas jagung potensial dapat mencapai 10-12 ton/ha. Produktivitas jagung yang rendah diduga karena belum efisien dalam penggunaan faktor-faktor produksi oleh petani.

Risiko memainkan peranan yang penting dalam keberhasilan suatu usahatani. Adanya risiko akan mempengaruhi perilaku petani dalam menghadapi risiko. Menurut Fauziah (2010), perilaku petani dalam menghadapi risiko akan menjadi dasar bagi petani untuk membuat keputusan mengenai seberapa besar alokasi input-input yang akan digunakan dalam kegiatan usahatannya. Jumlah input yang digunakan oleh petani yang bersifat *risk averter* akan berbeda dengan jumlah input yang dialokasikan oleh petani yang netral terhadap risiko ataupun petani yang bersifat *risk taker*. Penggunaan input oleh petani dalam kegiatan produksi akan berpengaruh terhadap jumlah produksi yang dihasilkan dan tingkat pendapatan. Keengganan petani untuk mengalokasikan input sesuai dengan rekomendasi disebabkan oleh ketakutan terhadap risiko produksi dan selanjutnya dapat menyebabkan petani berproduksi secara tidak efisien. Berdasarkan uraian sebelumnya, maka tujuan yang hendak dianalisis melalui penelitian ini antara lain untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung, efisiensi produksi usahatani jagung, dan perilaku petani terhadap risiko.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dengan menggunakan metode penelitian survei. Metode penelitian ini sejalan dengan metode penelitian yang digunakan oleh Fermadi, Prasmawati, dan Kasymir (2015) yang menggunakan metode survei dalam penelitiannya. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Natar merupakan salah satu sentra produksi jagung di Kabupaten Lampung Selatan.

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan data dilakukan di dua

desa yaitu Desa Krawangsari dan Desa Purwosari dengan pertimbangan bahwa kedua desa memiliki produksi jagung tertinggi di Kecamatan Natar. Data primer yang diperoleh hanya pada satu musim tanam terakhir terkait dengan jumlah faktor produksi yang digunakan dan jumlah produksi jagung yang dihasilkan dengan pertimbangan agar data yang diberikan petani lebih akurat. Pengambilan data dilaksanakan pada Januari 2017 sampai Februari 2017.

Populasi pada penelitian ini adalah petani jagung yang tidak tergabung dalam kelompok tani dengan pertimbangan bahwa petani yang tidak mengikuti kegiatan kelompok tani memiliki potensi risiko produksi yang lebih tinggi dibandingkan petani jagung yang mengikuti kegiatan kelompok tani. Populasi petani jagung yang tidak tergabung dalam kelompok tani berjumlah 238 orang. Dari populasi tersebut, ditentukan jumlah sampel penelitian yang mengacu pada Isaac dan Michael (dalam Sugiarto, Sunaryanto, dan Oetomo (2003)) dengan rumus :

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2} \dots\dots\dots (1)$$

- Keterangan:
 n = Jumlah sampel
 N = Jumlah anggota dalam populasi
 Z = Distribusi Z (95% = 1,96)
 S² = Varian sampel (5% = 0,05)
 d = Simpangan baku (5% = 0,05)

Berdasarkan rumus tersebut, jumlah sampel yang diperoleh adalah 58 orang, selanjutnya dihitung alokasi secara proporsional dengan rumus :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots\dots\dots (2)$$

- Keterangan:
 n_i = Jumlah sampel lokasi ke i
 N_i = Jumlah anggota lokasi ke-i
 N = Jumlah anggota dalam populasi
 n = Jumlah sampel

Berdasarkan perhitungan, diperoleh sampel di Desa Krawangsari sebanyak 41 orang dan di Desa Purwosari sebanyak 17 orang. Pengambilan sampel petani dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*).

Analisis fungsi produksi Cobb-Douglas digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap jumlah produksi jagung yang dihasilkan. Secara matematis, model fungsi

produksi Cobb-Douglas yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Soekartawi 2003):

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} e^u \dots\dots (3)$$

Persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut (Soekartawi 2003) yaitu:

$$Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + \dots\dots + b_7 \ln X_7 \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

- bo = Intersep
- bi = Koefisien regresi penduga variabel ke-i
- Y = Produksi yang dihasilkan (kg)
- X1 = Luas lahan (ha)
- X2 = Jumlah benih (kg)
- X3 = Pupuk NPK phonska (kg)
- X4 = Pupuk urea (kg)
- X5 = Pupuk SP36 (kg)
- X6 = Pupuk kandang (kg)
- X7 = Tenaga kerja (HOK)

Uji F digunakan untuk melihat pengaruh faktor-faktor produksi secara serempak terhadap hasil produksi jagung. Uji-t digunakan untuk melihat pengaruh faktor produksi secara tunggal dalam pengujian regresi terhadap produksi jagung. Uji asumsi klasik yang dipakai yaitu untuk melihat ada tidaknya gejala multikolinieritas dan heteroskedastisitas. Nilai VIF lebih besar dari 10 menunjukkan bahwa terdapat kolinearitas antar variabel independen (Suliyanto 2011). Gejala heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan Uji White. Apabila nilai $prob\ obs * R^2 \leq 0,05$, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas (Rosadi 2012).

Analisis efisiensi ekonomi digunakan untuk menentukan usahatani yang dilakukan efisien atau tidak efisien. Menurut Sumodiningrat dan Iswara (1993) terdapat dua syarat yang harus terpenuhi untuk mengetahui tingkat efisiensi ekonomi yaitu syarat keharusan, yaitu syarat yang menunjukkan tingkat efisiensi teknis, proses produksi harus berada pada tahap ke dua yaitu pada waktu $0 < E_p \leq 1$ dan syarat kecukupan, yaitu syarat yang menunjukkan dimana nilai produk marjinal (NPM) sama dengan harga faktor produksi atau biaya korbanan marjinalnya, sehingga tercapai keuntungan maksimum. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

- H₀ : $\sum b_i = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7 = 1$ (CRS)
- H₁ : $\sum b_i = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7 \neq 1$ (IRS atau DRS)

Hipotesis nol (H₀) menyatakan bahwa terjadi *Constant Return to Scale*, maka berlaku kaidah seperti dinyatakan oleh hipotesisandingannya, H₁. Bila H₀ benar maka $b_1 = (1 - (b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7))$ bila pendugaan regresi dengan manipulasi bahwa $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7 = 1$, maka model pendugaan seperti ini disebut *constrained regression*. *Return to Scale* dapat dihitung dengan pendekatan F-hitung dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\left[\frac{JKS_{(R)} - JKS_{(UR)}}{m} \right]}{\left[\frac{JKS_{(UR)}}{n-k-1} \right]} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

- JKS_(R) = Jumlah kuadrat sisa regresi terbatas (*restricted*)
- JKS_(UR) = Jumlah kuadrat sisa regresi tak terbatas (*unrestricted*)
- m = Jumlah *restricted* linear
- n = Jumlah sampel
- k = Jumlah parameter

Pengambilan keputusan :

- a. Jika F-hitung > F-tabel, maka tolak H₀ artinya $\sum b_i \neq 1$
- b. Jika F-hitung < F-tabel, maka terima H₁ artinya $\sum b_i = 1$

Syarat kecukupan dapat diketahui dengan melihat nisbah nilai produk marjinal dari input dengan harga input produksi tersebut. Kriteria untuk menentukan efisiensi penggunaan input usahatani adalah (Soekartawi 2003) :

- 1) $(NPM_x / P_x) > 1$, artinya penggunaan input X belum efisien, agar efisien input X perlu ditambah.
- 2) $(NPM_x / P_x) = 1$, artinya penggunaan input X adalah efisien.
- 3) $(NPM_x / P_x) < 1$, artinya penggunaan input X tidak efisien, agar efisien input X perlu dikurangi.

Perilaku petani dalam pengambilan keputusan dalam menghadapi risiko pada pertanian dapat diukur dengan fungsi utilitas. Secara matematis persamaan utilitas kuadratik adalah :

$$U = \tau_1 + \tau_2 M + \tau_3 M^2 \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

- U = Utilitas bagi pendapatan yang diharapkan (dalam util)
- M = Pendapatan yang diharapkan pada titik keseimbangan (nilai rupiah dari CE)
- τ_1 = Intersep

τ_2 = Koefisien pendapatan indifferen (*certainly equivalent*)

τ_3 = Koefisien risiko petani

Model fungsi utilitas dapat dirumuskan dalam bentuk polinomial atau kuadrat. Bentuk kuadrat telah digunakan oleh beberapa penulis terdahulu salah satunya yaitu Soekartawi, Rusmiadi, dan Damaijati (1993). Menurut Soekartawi, Rusmiadi, dan Damaijati (1993), perilaku petani dalam menghadapi risiko dapat diketahui dengan cara menentukan tingkat harga optimistik (THO) yaitu perkiraan harga tertinggi yang diperoleh oleh petani dan tingkat harga pesimistik (THP) yang merupakan harga terendah yaitu nol. Tingkat harga optimistik (THO) dan tingkat harga pesimistik (THP) digunakan untuk menentukan nilai CE (*Certainly Equivalent*). Penentuan nilai CE sesuai dengan prinsip Bernoulli. Nilai CE merupakan acuan untuk menentukan skala utilitasnya. Nilai CE dan skala indeks utilitas yang telah diperoleh kemudian digunakan untuk pengujian dengan uji regresi kuadrat.

Koefisien *risk preference* menunjukkan reaksi perilaku petani terhadap risiko yaitu:

- a) Jika $\tau_3 > 0$, berarti pengambil keputusan berani dalam menghadapi risiko (*risk taker*)
- b) Jika $\tau_3 < 0$, berarti pengambil keputusan enggan dalam menghadapi risiko (*risk averter*)
- c) Jika $\tau_3 = 0$, berarti pengambil keputusan netral dalam menghadapi risiko (*risk neutral*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebesar 44,65 persen petani berada pada kelompok umur 44 – 57 tahun dan 41,38 persen petani pernah menempuh pendidikan formal pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP). Sebagian besar petani jagung memiliki jumlah tanggungan keluarga sebanyak 3 – 4 orang (58,62%) dan memiliki pengalaman berusaha antara 17 – 28 tahun (44,80%). Rata-rata luas lahan yang digunakan petani untuk menanam jagung adalah 0,53 ha dengan status kepemilikan lahan milik sendiri sebanyak 87,93 persen, sedangkan sisanya sebanyak 12,07 persen merupakan lahan dengan status sewa.

Tabel 1 menjelaskan bahwa penggunaan sarana produksi di lokasi penelitian masih belum sesuai anjuran seperti pupuk NPK phonska, pupuk SP-36, dan pupuk kandang yang penggunaannya masih di bawah anjuran, sedangkan untuk penggunaan benih dan pupuk urea sesuai dengan anjuran yang

direkomendasikan. Golongan obat-obatan yang digunakan antara lain herbisida, pestisida dan fungisida. Fokus pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) yaitu pada pengendalian gulma. Peralatan yang digunakan petani dalam usahatani jagung terdiri dari cangkul, golok, arit, dan *sprayer*. Hasil rata – rata produksi jagung di Kecamatan Natar sebesar 3,60 ton per 0,532 ha atau 6,78 ton per hektar dengan harga jual rata-rata jagung adalah Rp2.474,13 per kg.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung dianalisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai VIF ≤ 10 , artinya model yang digunakan tidak terdapat multikolinearitas. Nilai *prob obs*R squared* $\geq 0,05$, artinya tidak terdapat gangguan heterokedastisitas. Nilai *R Squared* sebesar 0,924 yang berarti bahwa sebesar 92,40 persen variasi total produksi jagung dapat dijelaskan oleh semua variabel yang ada di dalam model, sedangkan 7,60 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Hasil uji F menunjukkan bahwa secara bersama-sama semua variabel dalam model berpengaruh nyata terhadap produksi jagung dengan tingkat kepercayaan 99 persen.

Tabel 2 menunjukkan bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk urea, dan pupuk SP36 berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, sedangkan variabel pupuk NPK phonska, pupuk kandang, dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi jagung. Luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi jagung dengan nilai koefisien sebesar 0,5762 yang artinya setiap penambahan luas lahan satu persen akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,5762 persen.

Tabel 1. Penggunaan sarana produksi satu musim tanam pada usahatani jagung (per hektar)

Sarana produksi	Penggunaan	Anjuran
Benih (kg)	16,55	15-20
P. Urea (kg)	362,97	350-400
P. SP-36 (kg)	37,27	100-150
P. NPK phonska (kg)	240,53	250-350
P. Kandang (kg)	382,54	1.500-3.000
Tenaga Kerja (HOK)	57,78	

Tabel 2. Hasil analisis regresi pendugaan model fungsi produksi jagung tahun 2017

Variabel	Koefisien	t-hit	Prob	VIF
Konstanta	6,7093	9,970	0,0000	
Luas Lahan	0,5762***	4,829	0,0000	9,118
Benih	0,1919*	1,812	0,0759	6,369
P. NPK phonska	0,0050	0,227	0,8212	1,445
P. Urea	0,1514*	1,881	0,0658	3,115
P. SP-36	0,0124*	1,721	0,0913	1,332
Pupuk Kandang	0,0049	0,883	0,3813	1,467
Tenaga Kerja	0,1815	1,213	0,2305	5,469
R ²	0,924			
F-statistic	87,982			
Prob (F-statistic)	0,000			
Prob Obs*R ²	0,469			

Keterangan :

* Nyata pada taraf kepercayaan 90 persen

*** Nyata pada taraf kepercayaan 99 persen

Benih berpengaruh nyata terhadap produksi jagung dengan nilai koefisien sebesar 0,1919 yang artinya setiap penambahan penggunaan benih satu persen akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,1919 persen. Pupuk urea berpengaruh nyata terhadap produksi jagung dengan nilai koefisien sebesar 0,1514 yang artinya setiap penambahan pupuk urea satu persen akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,1514 persen. Pupuk SP36 berpengaruh nyata terhadap produksi jagung dengan nilai koefisien sebesar 0,0124 yang artinya setiap penambahan pupuk SP36 satu persen akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,0124 persen.

Efisiensi Produksi Usahatani Jagung

Efisiensi usahatani dapat diketahui dengan dua syarat, yaitu syarat keharusan dan syarat kecukupan. Pada syarat keharusan, *return to scale* perlu diketahui untuk melihat apakah kegiatan dari suatu usahatani mengikuti kaidah *increasing*, *constan*, dan *decreasing*. *Return to scale* dapat ditandai dari jumlah koefisien regresi yang berpengaruh nyata dalam model fungsi produksi. Model fungsi produksi hasil penelitian memiliki jumlah koefisien regresi ($\sum \beta_i$) sebesar 0,932. Untuk memastikan nilai tersebut termasuk dalam kondisi *decreasing return to scale*, *increasing return to scale* atau *constant return to scale* maka perlu diuji lebih lanjut dengan menggunakan uji F.

Pengujian skala usaha produksi jagung dengan menggunakan uji F didapat bahwa nilai F hitung sebesar 2,55 dan F tabel pada tingkat kepercayaan 90 persen dan 95 persen masing-masing sebesar

2,20 dan 1,84. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai F hitung lebih besar dibandingkan dengan nilai F tabel pada selang kepercayaan 95 persen dan 90 persen. Hal ini berarti bahwa usahatani jagung berada pada kondisi skala usaha menurun (*decreasing return to scale*) dengan nilai $\sum \beta_i = 0,932$. Jumlah β_i lebih kecil dari satu artinya bahwa jika seluruh input ditambah sebesar satu persen maka akan meningkatkan produksi lebih kecil dari satu persen, dalam hal ini sebesar 0,932 persen. Kondisi ini menandakan bahwa usahatani jagung berada pada daerah rasional.

Apabila syarat keharusan telah terpenuhi, maka dapat dilanjutkan pada syarat kecukupan. Syarat kecukupan untuk digunakan untuk mengukur efisiensi ekonomi. Perhitungan analisis tersebut menggunakan variabel yang berpengaruh nyata yaitu variabel luas lahan, benih, pupuk urea dan pupuk SP-36. Syarat kecukupan terpenuhi jika dalam proses produksi tersebut rasio antara nilai produksi marjinal input (NPMXi) tertentu sama dengan biaya korbanan marjinalnya (BKMXi atau PXi).

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk urea, dan pupuk SP36 berpengaruh secara nyata terhadap produksi jagung di Kecamatan Natar. Variabel yang tidak berpengaruh terhadap produksi jagung di Kecamatan Natar adalah variabel pupuk NPK phonska, pupuk kandang, dan tenaga kerja. Nilai Pxi atau biaya korbanan marjinal ditentukan berdasarkan harga representatif. Nilai Px luas lahan diperoleh dengan membebaskan variabel luas lahan dan tenaga kerja menggunakan harga representatif luas lahan, nilai Px benih menggunakan harga representatif benih itu sendiri, nilai Px pupuk urea diperoleh dengan membebaskan pupuk urea, pupuk NPK phonska dan pupuk kandang menggunakan harga representatif pupuk urea nilai Px pupuk SP36 menggunakan harga representatif pupuk SP36 itu sendiri.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung di Kecamatan Natar belum efisien secara ekonomi. Hal tersebut dapat dilihat dari nisbah nilai produksi marjinal (NPMxi) dengan biaya korbanan marjinal (BKMXi) masing-masing variabel baik luas lahan, benih, pupuk urea, dan pupuk SP36 lebih besar dari satu. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung belum mencapai keuntungan maksimum, sehingga perlu pengalokasian yang tepat terhadap masing-masing

faktor - faktor produksi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fermadi, Prasmatiwi dan Kasymir (2015) yang menyatakan bahwa usahatani jagung yang dilakukan belum efisien secara ekonomi. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sinariba, Prasmatiwi, dan Situmorang (2014) yang menyatakan bahwa usahatani kacang tanah yang diusahakan belum efisien secara ekonomi.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa untuk menghasilkan keuntungan yang maksimum faktor-faktor produksi perlu ditambah penggunaannya. Faktor-faktor produksi yang perlu ditambah penggunaannya antara lain adalah luas lahan menjadi 1,07 ha, benih menjadi 26,50 kg, pupuk urea menjadi 259,00 kg, dan pupuk SP36 menjadi 41,50 kg. Lebih lanjut, Tabel 3 menunjukkan kombinasi optimal penggunaan faktor-faktor produksi dengan kendala luas lahan. Penambahan luas lahan untuk kegiatan produksi pada usahatani relatif sulit dilakukan oleh petani karena penambahan luas lahan membutuhkan biaya yang cukup besar. Oleh sebab itu, perlu diketahui bagaimana kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi yang optimal dengan kendala luas lahan yang ada. Dengan luas lahan sebesar 0,532 ha, penggunaan benih jagung harus ditambah dari 8,80 kg menjadi 13,20 kg, penggunaan pupuk urea

harus dikurangi dari 193,10 kg menjadi 129,00 kg, dan penggunaan pupuk SP36 harus ditambah dari 19,82 kg menjadi 20,60 kg.

Perilaku Petani Jagung terhadap Risiko

Menurut Soekartawi, Rusmiadi, dan Damaijati (1993), penentuan perilaku petani terhadap risiko dilakukan dengan menggunakan Teori Bernoulli. Berdasarkan teori ini, terlebih dahulu ditentukan nilai CE (*Certainly Equivalent*) yang diperoleh dari tingkat harga optimistik (THO) dan tingkat harga pesimistik (THP). Setelah nilai CE diperoleh, pendapatan yang diharapkan pada saat keseimbangan (M) dapat diketahui dengan cara menghitung selisih antara penerimaan pada titik keseimbangan dengan total biaya yang dikeluarkan. Nilai CE merupakan acuan untuk menentukan skala utilitasnya. Berdasarkan prinsip Bernoulli, nilai CE ditentukan sebanyak sembilan kali dengan demikian skala indeks utilitasnya sebanyak sembilan pula. Nilai CE dan skala indeks utilitas yang telah diperoleh kemudian dilakukan pengujian dengan uji regresi kuadratik. Berdasarkan hasil regresi tersebut terdapat nilai koefisien risiko (τ_3) yang digunakan untuk mengetahui jenis perilaku petani terhadap risiko usahatani jagung.

Tabel 3. Analisis efisiensi produksi, kombinasi optimal, dan kombinasi optimal dengan kendala luas lahan pada usahatani jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan

No	Variabel	Rata-rata (Xi)	Koef. Regresi (bi)	PM ($\frac{b_i \cdot Y}{X_i}$)	NPM (PM . Py)	BKMxi atau Pxi	$\frac{NPM}{BKM}$
1	Efisiensi ekonomi						
	Luas lahan	0,532	0,5762	3.908,04	9.669.030,84	4.810.150,37	2,01
	Benih	8,802	0,1919	78,60	194.460,89	64.568,97	3,01
	Pupuk Urea	193,103	0,1514	2,83	6.993,22	5.206,67	1,34
	Pupuk SP-36	19,828	0,0124	2,25	5.576,05	2.669,23	2,09
2	Kombinasi optimal						
	Luas lahan	1,070	0,5762	1937,80	4.794.393,67	4.810.150,37	1,00
	Benih	26,500	0,1919	26,11	64.588,34	64.568,97	1,00
	Pupuk Urea	259,000	0,1514	2,11	5.213,96	5.206,67	1,00
	Pupuk SP-36	41,500	0,0124	1,08	2.664,09	2.669,23	1,00
3	Kombinasi optimal kendala luas lahan						
	Luas lahan	0,532	0,5762	3.908,04	9.669.030,84	4.810.150,37	2,01
	Benih	13,200	0,1919	52,41	129.665,99	64.568,97	2,01
	Pupuk Urea	129,000	0,1514	4,23	10.468,33	5.206,67	2,01
	Pupuk SP-36	20,600	0,0124	2,17	5.366,97	2.669,23	2,01

Keterangan:
Y = 3.605,17 (Rata-rata produksi jagung)
Py = 2.474,14 (Rata-rata harga jagung)

Tabel 4. Perilaku petani terhadap risiko pada usahatani jagung di Kecamatan Natar

Perilaku Petani terhadap Risiko	Jumlah (Orang)	Persentase
Berani	0	0,00
Netral	57	98,28
Enggan	1	1,72
Jumlah	58	100,00

Nilai koefisien risiko nyata dan bernilai positif berarti petani berani terhadap risiko usahatani, nilai koefisien risiko nyata atau tidak nyata dan bernilai nol berarti berperilaku netral, nilai koefisien risiko nyata serta bernilai negatif berarti enggan terhadap risiko. Hasil analisis perilaku petani terhadap risiko disajikan pada Tabel 4 di atas.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan pendekatan utilitas kuadratik, Tabel 4 menunjukkan bahwa sekitar 98,28 persen petani jagung di Kecamatan Natar netral dalam menghadapi risiko, sebanyak 1,72 persen petani enggan dalam menghadapi risiko, dan tidak ada petani yang berani menghadapi risiko. Netral dalam menghadapi risiko merupakan perilaku petani dimana petani mengambil keputusan dengan bersikap ragu-ragu atau tidak tegas dalam memilih tindakan pada keadaan yang mengandung risiko dalam usahatani jagung. Dengan berperilaku netral artinya petani tidak terlalu memikirkan risiko yang ada. Sebagian besar petani jagung di Kecamatan Natar netral dalam menghadapi risiko, hal tersebut disebabkan oleh usahatani jagung merupakan usahatani yang tidak memiliki risiko yang begitu besar seperti tanaman hortikultura yang butuh pemeliharaan yang intensif khususnya dalam menangani faktor hama, penyakit, dan cuaca sehingga cenderung membentuk perilaku petani jagung yang hampir sama yaitu netral dalam menghadapi risiko. Mayoritas petani Indonesia memiliki karakteristik netral dalam menghadapi risiko. Karakteristik ini terbentuk karena petani berprinsip *safety first* atau mendahulukan selamat. Petani beranggapan bahwa daripada mengambil risiko yang besar dengan hasil yang belum pasti, sebaiknya netral dalam menghadapi risiko walaupun hasil yang didapat tidak begitu besar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah, Zakaria, dan Prasmatiwi (2015) yang menyatakan bahwa mayoritas petani padi sawah pada lahan irigasi teknis tadah hujan berperilaku netral terhadap risiko. Selain itu, hasil penelitian ini sejalan pula dengan penelitian Aini, Prasmatiwi, dan Sayekti (2014) yang menyatakan

bahwa 93,18 persen petani kubis pada lahan kering netral dalam menghadapi risiko dan penelitian yang dilakukan Mardiyah dan Supriadi (2013) menyatakan bahwa mayoritas petani cabai berperilaku netral dalam menghadapi risiko.

KESIMPULAN

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan adalah luas lahan, benih, pupuk urea, dan pupuk SP36. Penggunaan faktor-faktor produksi usahatani jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan belum efisien secara ekonomi sehingga penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea, dan pupuk SP36 perlu ditambah penggunaannya. Mayoritas petani jagung berperilaku netral dalam menghadapi risiko.

DAFTAR PUSTAKA

Aini HN, Prasmatiwi FE, dan Sayekti WD. 2015. Analisis pendapatan dan risiko usahatani kubis pada lahan kering dan lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *JIIA*,3(1):1-8. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/viewFile/1011/91>. [15 Januari 2017].

Badan Pusat Statistik Lampung Selatan. 2015. *Lampung Selatan dalam Angka 2014*. Penerbit BPS Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda. <https://lampungselatankab.bps.go.id/backend//Lampung-Selatan-dalam-Angka-2016.pdf>. [10 November 2016].

_____. 2016. *Natar dalam Angka 2015*. Penerbit BPS Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda. https://lampungselatankab.bps.go.id/pdf_publicasi/Kecamatan-Natar-dalam-Angka-2016.pdf. [10 November 2016].

Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2016. *Lampung dalam Angka 2016*. Penerbit BPS Provinsi Lampung. Bandar Lampung. https://lampung.bps.go.id/website/pdf_publicasi/ProvinsiLampung-Dalam-Angka-2016.pdf. [10 November 2016].

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM. 2015. *Pelatihan Teknis Budidaya Jagung Bagi Penyuluh Pertanian dan Babinsa*. Kementerian Pertanian. Jakarta.

Fauziyah E. 2010. Pengaruh Perilaku Petani dalam Menghadapi Risiko Produksi terhadap Alokasi Input Usahatani Tembakau: Pendekatan Fungsi Produksi Frontier Stokastik. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Fermadi O, Prasmatiwi FE, dan Kasymir E. 2015. Analisis efisiensi produksi dan keuntungan usahatani jagung di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan. *JIIA*, 3(4):107-113. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1024/929>. [2 November 2016].
- Indah LSM, Zakaria WA, dan Prasmatiwi FE. 2015. Analisis efisiensi produksi dan pendapatan usahatani padi sawah pada lahan irigasi teknis dan tadah hujan di Kabupaten Lampung Selatan. *JIIA*, 3(3): 228-234. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/16/951>. [2 November 2016].
- Kementerian Pertanian. 2016. *Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan Komoditas Jagung*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Jakarta.
- Mardiyah A dan Supriadi. 2013. Perilaku petani terhadap risiko usahatani cabai merah di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Wacana Pertanian*, 12(1): 1-4. <https://drive.google.com/file/d/0B0qTHgl4rdNYQzFWUZMZGk5NmM/view>. [2 November 2016].
- Sinariba FM, Prasmatiwi FE, dan Situmorang S. 2014. Analisis efisiensi produksi dan pendapatan usahatani kacang tanah di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *JIIA*, 2 (4) : 316-322. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/985/891>. [2 November 2016].
- Rosadi D. 2012. *Ekonometrika dan Analisis Runtut Waktu Terapan dengan Eviews*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Soekartawi, Rusmiadi, dan Damaijati E. 1993. *Risiko dan Ketidakpastian dalam Agribisnis (Teori dan Aplikasi)*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. CV Rajawali. Jakarta.
- Sugiarto D, Sunaryanto S dan Oetomo DS. 2003. *Teknik Sampling*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan : Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Penerbit CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Sumodiningrat G dan Iswara. 1993. *Ekonomi Produksi*. Karunika. Universitas Terbuka. Jakarta.