

Analisis Efisiensi Teknis Pada Usahatani Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen, Aceh

Technical Efficiency Analysis of
Soybean Farm (*Glycine max* (L.) Merrill)
In Peudada Sub District, Bireuen District, Aceh

Riza Putri¹⁾, Murdani²⁾, dan Fadli²⁾

¹⁾ Alumna

²⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh
Kampus Cot Teungku Nie, Reuleut, Muara Batu Aceh Utara 24355, Indonesia
Email: murdanix@gmail.com

Diterima 10 Januari 2015; Dipublikasi 1 Maret 2015

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tingkat efisiensi teknis menggunakan factor produksi pada usahatani kedelai di Kecamatan Pedada, Kabupaten Bireuen. Pengambilan sampel menggunakan teknik snowball sampling menggunakan model fungsi Stochastic Frontier Model, koefisien regresi dihitung menggunakan metode Maximum Likelihood Estimation (MLE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran lahan and benih merupakan variabel yang sangat mempengaruhi peningkatan produksi kedelai. Rata-rata tingkat efisiensi teknis input yang digunakan adalah 83% dari potensi produksi maksimum yang akan didapatkan. Umur petani merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap ketidak efisienan usaha teknis untuk meningkatkan produksi kedelai.

Kata kunci: efisiensi teknis, Stochastic Frontier fungsi produksi, usahatani kedelai.

Abstract

This study aimed to analyze the level of technical efficiency of using production factors in soybean farming in the Pedada sub district, Bireuen district. Sampling was carried out with the snowball sampling technique, where the model used is the stochastic frontier production function where the regression coefficients were estimated by the method of Maximum Likelihood Estimation (MLE). The results showed that size of land and seed are the variables significantly affect the increase in soybean production. The average level of technical efficiency of the input using is 83% of the maximum production potential that may be achieved. The age of the farmers are factors significantly affect the technical inefficiency in efforts to increase soybean production.

Keywords: Technical efficiency, stochastic frontier production function, inefficiency, soybean farm.

Pendahuluan

Kebutuhan kedelai terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Permintaan kedelai meningkat sebesar 5,8 % pertahun yang berasal dari pertumbuhan penduduk sebesar 1,8 % pertahun dan pertumbuhan konsumsi perkapita 4,5 %. Sementara produksi kedelai hanya meningkat sebesar 1,62 % pertahun yang hanya disumbang dari pertumbuhan produktivitas sebesar 1,77 %, sedangkan pertumbuhan luas areal negatif 0,14 % pertahun (Syafaat, dkk., 2005).

Peningkatan konsumsi kedelai yang begitu pesat dan tidak dapat diimbangi oleh peningkatan produksi kedelai dalam negeri mengakibatkan terjadinya kesenjangan. Kesenjangan itu ditutup dengan kedelai impor yang banyak menyita devisa (Amang dan Sawit, 1996). Sejak perdagangan kedelai lepas dari kontrol BULOG mulai tahun 1991 impor kedelai meningkat sangat pesat (Sudaryanto dan Swastika, 2007).

Perubahan posisi Indonesia menjadi negara importir kedelai merupakan permasalahan bagi agribisnis kedelai lokal di Indonesia, yang

bermuara pada produksi lokal kedelai yang jauh tertinggal dalam mengimbangi permintaan kedelai yang semakin tinggi. Dengan kata lain, hal ini terjadi karena produktivitas dan produksi kedelai lokal masih rendah. Kondisi ini diperparah dengan semakin menurunnya luas panen kedelai. Tanpa perluasan areal tanam, upaya peningkatan produksi kedelai sulit dilakukan karena laju peningkatan produktivitas berjalan lambat, terlebih lagi bila harga sarana produksi tinggi dan harga produk rendah (Ariani, 2005).

Aceh merupakan salah satu provinsi yang diharapkan menjadi andalan produsen kedelai nasional. Berikut data luas panen, produksi dan produktivitas kedelai di Provinsi Aceh.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kedelai di Provinsi Aceh Tahun 2009-2013

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2009	45.110	63.538	1,409
2010	37.469	53.347	1,424
2011	35.370	50.006	1,414
2012	35.599	51.439	1,445
2013 ¹⁾	35.003	51.637	1,475

Sumber: Statistik Pertanian, 2013 (diolah)

Keterangan: 1) Angka Ramalan

Dari data Tabel 1 diketahui bahwa luas panen kedelai mengalami penurunan dari tahun ke tahun walaupun pada tahun 2012 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya sebesar 0,64 % kemudian turun kembali sebesar 1,67 % di tahun 2013. Sementara tingkat produksinya berfluktuasi. Tahun 2009 produksi kedelai di Aceh adalah 63.538 ton dan terus menurun dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2013 produksi kedelai menjadi 51.637 ton.

Tabel 2. Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas kedelai di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen Tahun 2009 - 2013

No.	Tahun	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	2009	3.779	2.667	4.321	1,620
2.	2010	3.779	2.667	4.321	1,620
3.	2011	3.007	2.007	3.251	1,620
4.	2012	2.377	2.542	4.283	1,685
5.	2013	4.130	3.595	5.662	1,575

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bireuen, 2014 (diolah)

Bireuen sebagai salah satu sentra penghasil kedelai di Aceh memiliki andil besar dalam jumlah pasokan kedelai untuk wilayah Aceh. Saat ini, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Bireuen tahun 2014, luas panen kedelai di Bireuen adalah 19.834 ha dengan produktivitas 1,59 ton/ha dan produksi sebesar 31.452 ton.

Salah satu kecamatan yang menghasilkan kedelai terbanyak di Kabupaten Bireuen adalah Kecamatan Peudada. Secara geografis daerah ini sangat mendukung bagi budidaya kedelai. Namun dengan potensi yang besar itu belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Pada tahun 2013, produktivitas kedelai di Kecamatan Peudada mengalami penurunan dari tahun sebelumnya sebesar 6,53 %. Berikut data luas tanam, luas panen, produksi, dan produktivitas kedelai di Kecamatan Peudada.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh, produktivitas kedelai dapat mencapai 2,0 – 2,5 ton/ha. Hal ini menunjukkan masih terdapat kesenjangan antara produktivitas di tingkat petani dengan produktivitas di tingkat lembaga penelitian. Belum optimalnya produktivitas kedelai tersebut bisa disebabkan oleh banyak hal antara lain karena penggunaan faktor produksi (luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) yang belum efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah: Bagaimana tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kedelai di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kedelai di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Peudada merupakan salah satu daerah sentral penghasil kedelai di Kabupaten Bireuen. Objek penelitian ini adalah petani kedelai di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kedelai. Dalam menganalisis efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi digunakan pendekatan fungsi produksi stochastic frontier. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Mei tahun 2014.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer bersumber dari pengamatan langsung di lokasi penelitian. Metode yang digunakan dalam pengambilan data primer adalah metode survei dengan teknik wawancara kepada para petani kedelai melalui bantuan kuesioner yang berisikan suatu rangkaian pertanyaan mengenai usahatani kedelai. Sedangkan data sekunder bersumber dari Badan Pusat Statistik, literatur pustaka dan juga melalui pencarian di media internet.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh petani kedelai yang berusahatani kedelai. Dari 52 yang ada secara sengaja (Purposive) dipilih 8 desa yaitu: desa Hagu, Mns. Baroh, Alue Keutapang, Pinto Rimba, Pulo Ara, Tgk. Dibathon, Garot dan Jabet, dengan pertimbangan bahwa desa-desa tersebut adalah desa yang membudidayakan kedelai. Dari masing-masing desa tersebut dilakukan pengambilan sampel dengan teknik bola salju (snowball sampling).

Metode Analisis Data

Pengukuran efisiensi teknis ini dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi Stochastic Frontier Model yang dikembangkan oleh Battese dan Coelli (1995). Fungsi produksi frontier stokastik diasumsikan mempunyai bentuk yang serupa dengan fungsi produksi Cobb-Douglas

yang ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + v_i - u_i$$

Keterangan:

Y= Jumlah produksi usahatani kedelai (Kg)

X1= Lahan (Ha)

X2= Tenaga Kerja (HOK)

X3= Benih Kedelai (Kg)

X4= Pupuk TSP (Kg)

X5= Pupuk Urea (Kg)

X6= Pestisida (Liter)

β_0 = Konstanta

β_i = Koefisien parameter penduga, di mana $i = 1, 2, 3, \dots, 6$

$V_i - U_i$ = Error term (U_i = efek inefisiensi teknis dalam model)

Untuk menentukan nilai parameter distribusi (U_i) efek inefisiensi teknis pada penelitian ini digunakan rumus :

$$U_i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + \delta_4 Z_4$$

Keterangan:

U_i = Efek inefisiensi teknis

Z1= Umur petani kedelai (tahun)

Z2= Pengalaman berusahatani kedelai (tahun)

Z3= Pendidikan formal petani kedelai (tahun)

Z4=Penyuluhan ("dummy", dimana mengikuti penyuluhan= 1, tidak mengikuti penyuluhan= 0)

Tanda yang diharapkan untuk masing-masing parameter efek inefisiensi $\delta_1 - \delta_4$ di atas adalah negatif.

Definisi Operasional Variabel

1. Produksi adalah total biji kedelai yang dihasilkan pada kurun waktu satu kali musim tanam, diukur dalam satuan kilogram (Kg).
2. Lahan adalah luas lahan yang dikelola oleh masing-masing petani untuk menanam kedelai, diukur dalam satuan hektar (Ha).
3. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi kedelai, diukur dalam satuan hari orang kerja (HOK).
4. Benih kedelai adalah total benih yang digunakan dalam budidaya kedelai, diukur dalam satuan Kilogram (Kg).
5. Pupuk adalah jumlah pupuk yang digunakan dalam budidaya kedelai yaitu pupuk TSP dan Urea, diukur dalam satuan Kilogram (Kg).
6. Pestisida adalah jumlah pestisida yang digunakan dalam budidaya kedelai, diukur dalam satuan Liter (L)

7. Umur adalah usia petani kedelai saat penelitian, diukur dalam satuan Tahun.
8. Pengalaman adalah lamanya pengalaman petani berusahatani kedelai, diukur dalam satuan Tahun.
9. Pendidikan adalah lamanya pendidikan formal yang ditempuh oleh responden sampai penelitian ini dilakukan, diukur dalam satuan Tahun.
10. Penyuluhan adalah informasi yang didapat dari penyuluhan dalam bentuk Dummy. Bernilai 1 (Satu) untuk petani yang mengikuti penyuluhan dan bernilai 0 (nol) untuk petani yang tidak mengikuti penyuluhan.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Fungsi Produksi Stochastic Frontier

Model yang digunakan untuk mengestimasi fungsi produksi kedelai di daerah penelitian yaitu model fungsi produksi stochastic frontier Cobb-Douglas. Parameter yang digunakan pada model ini diestimasi dengan metode Maximum Likelihood Estimated (MLE) yang menggambarkan hubungan antara produksi (output) maksimum yang dapat dicapai pada tingkat penggunaan faktor-faktor produksi (input) yang ada. Nilai MLE diperoleh dengan menggunakan Program Frontier versi 4.1.

Namun karena ada 2 variabel yang memiliki nilai yang sama yaitu Urea dan TSP, maka salah satu variabel harus dikeluarkan dari model karena jika kedua variabel tersebut dipertahankan maka tidak dapat dianalisis dengan program frontier 4.1. Variabel yang dikeluarkan adalah Urea. Sehingga model fungsi produksi stochastic frontier usahatani kedelai menjadi:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + v_i - u_i$$

Tabel 3 berikut menunjukkan hasil pendugaan fungsi produksi stochastic frontier usahatani kedelai yang menggunakan 5 variabel independen, yang menunjukkan bahwa lahan dan benih berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai. Sedangkan tenaga kerja, pupuk TSP dan Pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai.

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 3, model ini memiliki nilai parameter γ sebesar 0,924. Parameter dugaan γ merupakan rasio antara deviasi inefisiensi teknis (u_i) terhadap

deviasi yang mungkin disebabkan oleh faktor acak (v_i). Secara statistik nilai 0,924 mendekati satu, yang berarti bahwa sebesar 92,4 persen dari error yang ada di dalam fungsi produksi disebabkan karena adanya inefisiensi teknis, sedangkan sisanya (7,6 %) disebabkan oleh variabel random/acak. Model fungsi produksi stochastic frontier usahatani kedelai dapat dituliskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = 4,683 + 0,306 \ln X_1 - 0,127 \ln X_2 + 0,895 \ln X_3 + 0,054 \ln X_4 - 0,042 \ln X_5 + v_i - u_i$$

Tabel 3. Pendugaan Model Fungsi Produksi Cobb-Douglas Stochastic Frontier dengan Menggunakan Metode MLE

Variabel Input	Koefisien	t-rasio
Intersep ($\ln \beta_0$)	4,683	8,528
Lahan (β_1)	0,306	2,799*
Tenaga Kerja (β_2)	-0,127	-1,432
Benih (β_3)	0,895	6,197*
TSP (β_4)	0,054	0,960
Pestisida (β_5)	-0,042	-1,234
Sigma-squared (σ^2)	0,212	2,271
Gamma (γ)	0,924	15,025
Log likelihood function	7,917	18,930
LR test of one side		

Keterangan: * nyata pada 5 %

Sumber : Data Primer, 2014 (diolah)

Berikut adalah interpretasi dari masing-masing faktor produksi dari pendugaan model fungsi produksi stochastic frontier.

1. Lahan

Dari hasil pendugaan pada Tabel 3 ditemukan bahwa variabel lahan berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi kedelai. Nilai elastisitas sebesar 0,306 artinya bahwa penambahan luas lahan sebesar satu persen akan meningkatkan produksi kedelai sebesar 0,306 persen.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhaimin (2012) yang menyatakan bahwa variabel luas lahan berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi padi organik. Nilai koefisien sebesar 0,05 berarti bahwa setiap penambahan satu persen luas lahan akan meningkatkan produksi padi organik sebesar 0,05 persen.

Dalam penelitian Novianti (2007) juga menyatakan bahwa lahan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi padi SRI. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas $-t$ (0,0172)

untuk variabel luas lahan lebih kecil dari 0,05 (taraf nyata 5 %). Sedangkan koefisien regresi untuk variabel luas lahan garapan diperoleh sebesar 1,4844, ini berarti setiap penambahan satu persen luas lahan akan meningkatkan produksi sebesar 1,4844 persen.

2. Tenaga kerja

Variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata dan bernilai negatif terhadap produksi kedelai. Nilai koefisien tenaga kerja sebesar -0,127, hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan satu persen tenaga kerja maka akan menurunkan produksi kedelai sebesar 0,127 persen. Nilai koefisien tenaga kerja yang bertanda negatif menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja pada usahatani kedelai di daerah penelitian yang berlebihan.

Hal ini sesuai dengan penelitian Muhaimin (2012), dimana variabel tenaga kerja bernilai negatif dan tidak nyata terhadap produksi padi organik. Nilai koefisien tenaga kerja -0,001 menunjukkan bahwa setiap penambahan satu persen tenaga kerja dapat mengurangi produksi sebesar 0,001 persen.

3. Benih

Penggunaan benih berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi kedelai. Nilai koefisiennya sebesar 0,895, artinya dengan menambah jumlah penggunaan benih satu persen maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,895 persen. Hal ini sesuai dengan penelitian Irsyadi (2011) yang menyebutkan bahwa variabel benih per satuan lahan berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai edamame. Nilai elastisitas benih per lahan sebesar 1,351 artinya bahwa penambahan jumlah benih per lahan sebesar satu persen akan meningkatkan produktivitas kedelai edamame sebesar 1,351 persen.

4. TSP

Penggunaan pupuk TSP tidak berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi kedelai. Nilai elastisitas TSP sebesar 0,054 menunjukkan bahwa adanya penambahan pupuk TSP sebesar satu persen akan meningkatkan produksi kedelai sebesar 0,543 persen. Hal ini menunjukkan bahwa petani masih bisa menambahkan penggunaan pupuk TSP untuk meningkatkan produksi kedelai.

5. Pestisida

Penggunaan pestisida tidak berpengaruh nyata dan negatif terhadap produksi kedelai. Nilai elastisitas pestisida sebesar -0,042 berarti bahwa peningkatan penggunaan pestisida sebesar satu persen akan menurunkan produksi sebesar -

0,042 persen. Koefisien yang negatif menunjukkan adanya indikasi bahwa pestisida yang digunakan petani responden dalam usahatani kedelai telah mencapai batas maksimum.

Analisis Efisiensi dan Inefisiensi Teknis

Pembahasan mengenai tingkat efisiensi dan inefisiensi teknis meliputi sebaran efisiensi teknis dan sumber-sumber inefisiensi teknis.

1. Sebaran Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis dianalisis dengan menggunakan model fungsi produksi stochastic frontier. Sebaran efisiensi teknis usahatani kedelai di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 4. Nilai indeks efisiensi hasil analisis dapat dikategorikan belum efisien apabila nilainya $\leq 0,7$ dan dikategorikan efisien apabila nilainya $> 0,7$ (Tanjung, 2003).

Tabel 4. Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Kedelai Petani Responden di Kecamatan Peudada

Efisiensi Teknis	Indeks Efisiensi	
	Jumlah	Persen (%)
$0 < TE \leq 0,2$	0	0
$0,2 < TE \leq 0,3$	0	0
$0,3 < TE \leq 0,4$	1	2,5
$0,4 < TE \leq 0,5$	0	0
$0,5 < TE \leq 0,6$	3	7,5
$0,6 < TE \leq 0,7$	1	2,5
$0,7 < TE \leq 0,8$	4	10
$0,8 < TE \leq 0,9$	14	35
$0,9 < TE \leq 1,0$	17	42,5
Total	40	100
Rata-rata	0,846	
Minimum	0,340	
Maksimum	0,965	

Sumber: Data Primer, 2014 (diolah)

Keterangan: TE = Technical Efficiency

Secara keseluruhan, mayoritas petani telah efisien secara teknis. Dari 40 petani responden, sebanyak 35 petani (87,5 %) telah mencapai nilai efisiensi di atas 0,7. Rata-rata nilai efisiensi teknis petani kedelai di lokasi penelitian adalah 0,846. Artinya, rata-rata petani telah mencapai paling tidak 85 % dari potensial produktivitas yang diperoleh dari kombinasi masukan faktor-faktor produksi dan masih ada 15 % peluang untuk meningkatkan produktivitas kedelai.

2. Sebaran Inefisiensi Teknis

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis dianalisis dengan menggunakan model efek inefisiensi teknis dari fungsi produksi stochastic frontier seperti yang dijelaskan pada Tabel 5.

Hasil analisis sumber-sumber inefisiensi dengan metode MLE seperti terlihat pada Tabel 5 menunjukkan bahwa umur, pengalaman, pendidikan dan penyuluhan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis pada proses produksi kedelai.

Tabel 5. Pendugaan Inefisiensi Teknis Fungsi Produksi Stochastic Frontier Usahatani Kedelai

Variabel	Koefisien	t-rasio
Intersep (δ_0)	-4,603	-0,976
Umur (δ_1)	1,701	1,390
Pengalaman (δ_2)	-1,424	-2,450
Pendidikan (δ_3)	0,602	0,913
Penyuluhan dummy (δ_4)	0,196	1,190

Sumber : Data Primer, 2014 (diolah)

Berikut adalah interpretasi dari masing-masing sumber inefisiensi teknis:

1. Umur

Umur petani berkorelasi positif dan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis usahatani kedelai. Semakin bertambahnya umur, petani cenderung tidak efisien dalam memproduksi dan dalam menggunakan input-input produksi. Hal ini karena seiring dengan peningkatan usia petani, kemampuan bekerja yang dimiliki, daya juang dalam berusaha, keinginan dalam menanggung resiko dan keinginan menerapkan inovasi baru semakin berkurang.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suprpti, dkk (2014) yang menyebutkan bahwa umur tidak berpengaruh nyata dan bernilai positif. Semakin tua umur petani, maka semakin meningkat inefisiensi teknisnya. Kondisi ini dikarenakan berbagai faktor yaitu (i) rata-rata petani responden berumur ≥ 51 tahun yang dikategorikan sebagai umur produktif, (ii) cara pengelolaan usahatani yang sudah sejak lama mereka jalani membuat mereka sulit menerima adanya perubahan teknologi dalam budidaya.

Muhaimin (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa umur berpengaruh positif terhadap tingkat inefisiensi teknis usahatani padi. Koefisien 0,0008 menunjukkan jika umur petani bertambah satu tahun maka akan meningkatkan inefisiensi teknis sebesar 0,0008.

Dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Irsyadi (2011), umur juga bernilai positif dan tidak berpengaruh nyata. Nilai koefisien 0,018 menunjukkan jika umur petani bertambah satu tahun maka akan meningkatkan inefisiensi teknis sebesar 0,018.

2. Pengalaman

Pengalaman berkorelasi negatif dan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani kedelai. Kondisi ini sesuai dengan dugaan awal, bahwa variabel pengalaman akan menurunkan tingkat inefisiensi teknis usahatani kedelai. Semakin lama pengalaman petani dalam berusaha kedelai maka akan menurunkan inefisiensi teknis dan akan meningkatkan efisiensi usahatani kedelai. Faktor pengalaman memiliki peranan yang sangat penting misalnya saja dalam pemilihan benih yang cocok dengan keadaan lahan di daerah penelitian, benih juga harus di sortir terlebih dahulu demi mendapatkan benih yang terbaik. Selain itu faktor pengalaman juga sangat penting dalam hal pemilihan pestisida yang tepat untuk mengatasi hama yang menyerang tanaman kedelai.

3. Pendidikan

Pendidikan berkorelasi positif dan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani kedelai. Kondisi yang terjadi pada petani responden tidak sesuai dengan harapan bahwa variabel pendidikan diduga akan menurunkan tingkat inefisiensi teknis usahatani kedelai. Hal ini diduga karena tingkat pendidikan para petani hampir seragam yaitu rata-rata hanya tamatan SLTP. Selain itu kegiatan usahatani kedelai ini tidak menggunakan peralatan atau teknologi yang sulit ataupun modern sehingga diduga variabel pendidikan tidak berpengaruh terhadap kegiatan usahatani kedelai.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Kebede (2001) yang menemukan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis petani padi, namun berbeda dengan penelitian Tanjung (2003) yang menemukan bahwa pendidikan berpengaruh negatif terhadap efisiensi teknis usahatani kentang.

4. Penyuluhan

Penyuluhan berkorelasi positif dan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani kedelai. Kondisi ini juga tidak sesuai dengan harapan, dimana semakin seringnya petani responden mengikuti penyuluhan maka inefisiensi juga akan meningkat. Hal ini diduga karena program penyuluhan yang diikuti oleh petani tidak efektif terhadap usahatani yang mereka jalankan.

Kesimpulan

Faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai yaitu lahan dan benih. Rata-rata tingkat efisiensi teknis penggunaan input pada usahatani kedelai adalah sebesar 85 % yang berarti bahwa rata-rata petani dapat

mencapai paling tidak 85 % dari produksi potensial yang diperoleh dari kombinasi input-input yang dikorbankan. Ini berarti pula bahwa masih ada peluang sekitar 15 % untuk meningkatkan produksi kedelai di Kecamatan Peudada. Umur, pengalaman, pendidikan formal dan penyuluhan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis usahatani kedelai.

Daftar Pustaka

- Amang, B. dan M.H. Sawit. 1996. Ekonomi Kedelai: Rangkuman. Dalam: Amang, B., M.H. Sawit, dan A.Rachman (eds). Ekonomi Kedelai di Indonesia. IPB Press. Jakarta.
- Ariani, M. 2005. Penawaran dan Permintaan Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian di Indonesia. SOCA 5 (1). 48,56.
- Irsyadi, I. 2011. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Teknis Usahatani Kedelai Edamame Petani Mitra PT. Saung Mirwan. Skripsi. Tidak diterbitkan. Institut Pertanian Bogor.
- Kebede, T. A. 2001. Farm Household Technical Efficiency: A Stochastic Frontier Analysis, A Study of Rice Producers In Mardi Watershed in The Western Development Region of Nepal. Master Thesis. Department of Economics and Social Sciences, Agricultural University of Norway, Norway.
<http://www.ub.uib.no/elpub/.NORAD/2001/NLH/thesis01.pdf>. Diakses [diunduh 5 Oktober 2014].
- Muhaimin, A. Wahib. 2012. Analisis Efisiensi Teknis Faktor Produksi Padi (*Oryza sativa*) Organik di Desa Sumber Pasir Kecamatan Pakis Kabupaten Malang. Jurnal Agrise. Vol. XII No.3.
- Novianti, R. 2007. Analisis frontier penggunaan input pada usahatani padi dengan menggunakan metode SRI (System of Rice Intensification) di Kabupaten Lombok Tengah. Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Sudaryanto dan D.K.S. Swastika. 2007. Ekonomi Kedelai di Indonesia. Forum Agro Ekonomi (FAE) 12(3): 1-27.
- Suprpti, I., dkk. 2014. Efisiensi Produksi Petani Jagung Madura Dalam Mempertahankan Keberadaan Jagung Lokal. Agriekonomika. Vol. 3 No.1.
- Syafa'at, N., Hadi, P.U., Sadra, D.K., Lokollo, E.M., Purwoto, A., Situmorang, J., Dabukke, F.B.M. 2005. Proyeksi Permintaan dan Penawaran Komoditas Utama Pertanian. Laporan akhir Penelitian. Proyek/bagian Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Tanjung, I. 2003. Efisiensi Teknis dan Ekonomis Petani Kentang di Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat: Analisis Stochastic Frontier. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.