

**EVALUASI PENGGUNAAN INPUT PADA USAHATANI KEDELAI
DI KECAMATAN BERBAK KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR**

oleh

Endra Yus Eva^{*)}, Zulkifli Alamsyah^{)}, Dompok MT Napitupulu^{***)}**

^{*)} Alumni Program Studi Agribisnis Program Pasca Sarjana

^{)} Dosen Program Studi Agribisnis Program Pasca Sarjana**

Universitas Jambi

Email : evasigit_jambi@yahoo.co.id

ABSTRACT

Soybean is one of important food sources in Indonesia. Because of demand for soybean that have not been met, so the production and productivity of soybeans still need to be enhanced. The purpose of this research was to analyze factors that affect soybean production and evaluate efficiency of application inputs in soybean farming in Berbak District, East Tanjung Jabung Regency. Analysis of effect of the use of production factors on production on soybean farming is done using the Cobb-Douglas function approach, using a multiple logarithmic analysis model for estimating equations. Whereas to find out the optimization of use of inputs is used the maximum profit approach. The results of the analysis of the production function obtained that the factors that significantly influence soybean production are land, seeds, Urea fertilizer, TSP, KCl, insecticides, while the use of NPK fertilizer inputs, herbicides, fungicides and labor has no effect on soybean production. Based on the results of evaluation of input use in soybean farming in Berbak Subdistrict, it can be seen that the use of land inputs, seeds, urea, TSP is not efficient, while the use of KCL fertilizer and insecticide inputs is inefficient.

Keywords: soybean farm, evaluation of application input, efficiency

PENDAHULUAN

Tanaman kedelai (*Glycine max L. Merrill*) merupakan tanaman pangan yang sudah cukup lama ditanam di Indonesia dan merupakan salah satu komoditas utama setelah padi dan jagung. Kedelai merupakan bahan pangan yang mengandung protein nabati yang sangat tinggi nilai gizinya, mengandung zat antioksidan yang tinggi sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan dan banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia. Konsumsi penduduk Indonesia terhadap kedelai berupa hasil olahan (seperti tempe, tahu, kecap, taucu, susu kedelai, oncom, yogurt, mentega, minyak, keripik), dan bahan baku pakan ternak (Mursito, 2003).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesejahteraan masyarakat, maka kebutuhan akan komoditi kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun baik sebagai bahan pangan utama, pakan ternak maupun sebagai bahan baku industri skala besar/pabrik hingga skala kecil/rumah tangga (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2012). Mengingat pentingnya komoditas kedelai maka kedelai perlu mendapat prioritas untuk dikembangkan di dalam negeri. Upaya tersebut dapat ditempuh melalui strategi peningkatan produktivitas, perluasan areal tanam, peningkatan efisiensi produksi, peningkatan kualitas produk, perbaikan akses pasar, perbaikan sistem permodalan, pengembangan infrastruktur, serta pengaturan tataniaga dan insentif usaha (Sudaryanto dan Swastika, 2007)

Provinsi Jambi termasuk salah satu daerah potensial di Indonesia untuk pengembangan kedelai, karena budidaya kedelai sudah sejak lama dikenal oleh petani dan didukung oleh kondisi geografis Provinsi Jambi. Untuk meningkatkan produktivitas kedelai di Provinsi Jambi pengembangannya dapat dilakukan di lahan pasang surut yang didukung oleh iklim serta potensi lahan sub-optimal. Daerah yang merupakan sentra produksi kedelai dan memiliki potensi lahan pasang surut di Provinsi Jambi adalah Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Kecamatan Berbak merupakan daerah yang memiliki luas tanam dan luas panen

terbesar di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, dari 1.087 ha total luas kedelai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur 521,9 ha atau 48,01 % berasal dari kecamatan Berbak sehingga dapat dikatakan Kecamatan Berbak merupakan sentra produksi kedelai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Periode tahun 2009-2017 produktivitas kedelai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur berkisar antara 12-13 kw/ha. Baru pada tahun 2015 produktivitas menjadi 15,08 kw/ha. Meskipun demikian, produktivitas kedelai di Tanjung Jabung Timur masih berada dibawah produktivitas rata-rata nasional yaitu 15,69 kw/ha.

Tinggi rendahnya produktivitas kedelai di suatu daerah tidak terlepas dari peranan penggunaan faktor produksi yang tepat. Secara umum, ada beberapa jenis faktor produksi (input) yang biasanya berperan dalam kegiatan usahatani, seperti lahan, tenaga kerja, modal, pupuk, benih, obat-obatan, dan terkadang ada juga yang mengkategorikan teknologi dan manajemen sebagai salah satu jenis faktor produksi. Akan tetapi, tersedianya sarana faktor produksi (input) belum berarti produktivitas yang diperoleh petani akan tinggi, namun bagaimana petani melakukan usahanya secara efisien sehingga para petani dapat memperoleh laba yang lebih besar.

Usahatani kedelai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur juga menghadapi permasalahan yang sama dalam penggunaan faktor produksi (input) yang tepat. Pada umumnya, para petani belum mampu mengkombinasi penggunaan input yang baik sehingga produksi yang dihasilkan belum optimal. Adanya pilihan kombinasi penggunaan input seperti benih, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja yang optimal akan memberikan hasil yang maksimal sehingga tercapainya efisiensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petani sampel melalui wawancara langsung yang dipandu dengan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah disediakan terlebih dahulu sesuai dengan tujuan penelitian. Data sekunder diperoleh dari laporan primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul dan literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian ini serta instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini digunakan tingkat presisi 20 persen. Jumlah sampel petani sebanyak 100. Sampel diambil secara acak, sederhana dan proposional pada 4 (empat) desa yang terdapat pada Kecamatan Berbak yang merupakan petani penerima bantuan kedelai Tahun Anggaran 2017. dengan jumlah populasi 497 petani.

Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan untuk menjelaskan gambaran usahatani kedelai digunakan analisis logaritma ganda untuk persamaan penduga. Analisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi pada usahatani kedelai dilakukan dengan menggunakan pendekatan fungsi Cobb Douglas Soekartawi (2003) *dalam* Drajat (2014)) sebagai berikut:

$$Y = A X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7} X_8^{\beta_8} X_9^{\beta_9} X_{10}^{\beta_{10}}$$

Yang dilinierkan sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln A + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + e$$

dimana :

Y	= jumlah produksi kedelai dalam satuan kg
X ₁	= luas lahan dalam satuan hektar
X ₂	= benih dalam satuan Kg/Ha/Musim Tanam
X ₃	= pupuk urea dalam satuan Kg/Ha/Musim Tanam
X ₄	= pupuk TSP dalam satuan Kg/Ha/Musim Tanam
X ₅	= pupuk KCL dalam satuan Kg/Ha/Musim Tanam
X ₆	= pupuk NPK dalam satuan Kg/Ha/Musim Tanam
X ₇	= insektisida dalam satuan Liter/Ha/Musim Tanam
X ₈	= herbisida dalam satuan Liter/Ha/Musim Tanam
X ₉	= fungisida dalam satuan Liter/Ha/Musim Tanam

X10 = tenaga kerja dalam satuan jam kerja/Ha
A = intercep
 β_i = parameter dari fungsi
e = error

Untuk mengetahui besarnya persentase sumbangan setiap variabel terhadap variasi apakah pendugaan bidang resmi cukup baik atau tidak, digunakan ukuran koefisien determinasi (R^2) yang dapat diukur dengan rumus berikut:

$$R^2 = \frac{\beta_i \sum X_i Y_i}{\sum y_i^2}$$

Dimana:

R^2 = koefisien determinasi berganda

X_i = jumlah variabel deviasi ke -i dari nilai rata-rata ($x_i - \bar{x}$)

y_i = jumlah simpangan suatu variabel dari nilai rata-rata ($y_i - \bar{y}$)

β_i = koefisien variabel ke i

y_i^2 = kuadran simpangan suatu variabel ke-i dari nilai rata-rata ($(y_i - \bar{y})^2$)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 yaitu $0 \leq R^2 \leq 1$. Makin dekat dengan 1 nilai R^2 berarti semakin kuat hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Untuk melihat apakah masing-masing koefisien signifikan atau tidak maka dilakukan dengan menggunakan alat hipotesis F statistika dan t statistika (Gujarati, 2006).

Menurut Gujarati (2006), uji F statistik, uji ini dimaksudkan untuk mengetahui signifikan pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent secara bersama (*over all*). Nilai F hitung diperoleh dengan rumus:

$$F = \frac{R^2 / (K-1)}{(1 - R^2) / K}$$

N

Dimana:

R^2 = koefisien determinasi

K = banyaknya perubahan bebas

n = banyaknya perubahan sampel

Dengan kaedah pengambilan keputusan :

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$; artinya signifikan, dan

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$; artinya tidak signifikan

Uji t statistika dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tingkat signifikan variabel independent terhadap variabel dependent secara parsial atau sendiri-sendiri (Gujarati, 2006). Nilai t hitung dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta^2}{Se(\beta^2)}$$

Dimana:

T = t hitung

b = koefisien regresi hasil estimasi

Se = simpangan baku atau standar eror

Hipotesis statistik yang akan diuji adalah :

Hipotesis : $H_0 : \beta_i = 0$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Dengan kaedah keputusan : Tolak H_0 jika nilai signifikan dari hasil estimasi regresi variable independent $< 0,05$. Artinya secara individual variable tersebut berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai.

Untuk mengetahui masukan yang paling berpengaruh di antara faktor produksi yang lain digunakan standar koefisien regresi parsial (b_i') dengan rumus:

$$b_i' = \frac{b_i \cdot S_i}{S_y}$$

Keterangan:

β_i : Standar koefisien regresi parsial

b_i : Koefisien regresi untuk faktor produksi ke-i

S_i : Standar deviasi faktor produksi ke-i

S_y : Standar deviasi hasil produksi

Nilai standar koefisien regresi parsial yang paling besar merupakan variabel yang paling berpengaruh pada produksi kedelai.

Untuk mencapai tujuan 2 yakni mengevaluasi efisiensi penggunaan input pada usahatani kedelai, digunakan hasil estimasi fungsi produksi diatas. Kondisi efisiensi penggunaan input tercapai apabila :

$$VMP_x = P_x \text{ atau } \frac{VMP_x}{P_x} = 1$$

NPM di peroleh dari : $b_i \cdot Y/X_i \cdot P_y$

Dimana :

$$\begin{aligned} VMP_x &= \text{Value Marginal Produk } x \\ P_{x_i} &= \text{harga faktor produksi ke-i} \end{aligned}$$

Jika $(NPM_x/P_x) > 1$; artinya penggunaan input x belum efisien. Untuk mencapai efisiensi, input x perlu ditambah dan jika $(NPM_x/P_x) < 1$; artinya penggunaan input x tidak efisien. Untuk mencapai efisien, input x perlu dikurangi.

HASIL DAN KELUARAN PENELITIAN

Identitas Petani Sampel

Petani sampel dalam penelitian ini berjumlah 100 petani kedelai yang diperoleh dari 4 (empat) desa, yaitu: Desa Rantau Makmur, Simpang, Rawasari dan Rantau Rasau. Adapun yang menjadi penentu identitas petani sampel didaerah penelitian mencakup usia petani, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, dan luas lahan. Rata rata umur petani responden adalah 47 tahun dengan kisaran umur antara 46 sampai 56 tahun. Berdasarkan pada tingkat pendidikan formal, sebagian besar petani responden menempuh pendidikan sekolah dasar (SD)/sederajat. Hal ini menunjukkan tingkat pendidikan petani responden didaerah penelitian masih tergolong rendah. Rata-rata pengalaman usahatani petani responden adalah 20 tahun dengan kisaran antara 14 sampai 24 tahun. Rata-rata luas lahan usahatani petani responden adalah 1 hektar .

Kondisi Usahatani Kedelai di Daerah Penelitian

Petani Kedelai di daerah penelitian pada umumnya memang petani tanaman pangan, dalam artian meskipun mereka memiliki lahan sawit atau lahan karet tetapi mereka masih mempertahankan lahan untuk bertanam tanaman pangan, kondisi ini didasari pada kesadaran mereka terhadap pentingnya komoditi pangan.

Pada umumnya lahan dipakai untuk pertanaman Kedelai setelah bertanam padi atau jagung. Pertanaman Kedelai biasanya dilaksanakan antara bulan April – Juli, karena menurut pengalaman petani di lapangan jika bertanam kedelai melewati bulan-bulan tersebut maka resiko kegagalan akan tinggi, diantaranya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) baik hama maupun penyakit, kemudian jika melewati bulan-bulan tersebut tingkat curah hujan akan tinggi pada masa panen, sehingga menyebabkan petani kehilangan hasil karena busuk setelah di panen karena petani belum memiliki alat dan mesin pengering yang memadai, belum lagi resiko banjir yang akan dihadapi jika melewati bulan tanam mereka. Penanaman Kedelai saat ini masih dilaksanakan satu kali dalam setahun dikarenakan faktor alam yang tidak memungkinkan serta pergiliran komoditas pangan yang mereka laksanakan.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Kedelai

Hubungan antara faktor-faktor produksi dengan hasil produksi kedelai dapat diketahui dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglass. Hasil dari analisis yang telah dilakukan merupakan model fungsi produksi kedelai Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Hasil analisis regresi dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas memperlihatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,801 yang berarti bahwa *goodness of fit* antara data dengan model ialah baik, karena nilai koefisien determinasinya mendekati angka satu. Berdasarkan nilai R^2 diketahui bahwa 80,1% variasi hasil produksi dapat dijelaskan oleh faktor-faktor produksi yang dimasukkan dalam model (luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja). Sedangkan sisanya sebesar 19,9% dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak diteliti atau tidak dimasukkan ke dalam model seperti misalnya, iklim, kondisi alam, maupun faktor lain yang pengaruhnya tidak dapat diketahui secara pasti dan telah tercakup dalam faktor kesalahan. Nilai dari R- Square ini telah layak digunakan untuk suatu model, berdasarkan Gujarati (2006), R- Square yang dapat digunakan dalam model ketika memiliki nilai lebih dari 50 persen.

Pengaruh penggunaan faktor produksi berupa masukan luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk TSP, pupuk KCl, pupuk NPK, insektisida, herbisida, dan fungisida, dan tenaga kerja secara bersama-sama terhadap hasil produksi kedelai dapat diketahui dengan melakukan uji F (F-test).

Tabel 1. Analisis Varians Penggunaan Input pada Usahatani Kedelai di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur

Model	Jumlah Kuadrat	df	Kuadrat Tengah	F	Nilai Signifikansi
Regression	2,169	10	0,217	35,915	0,000
Residual	0,538	89	0,006		
Total	2,707	99			

Sumber : Analisis Data Primer

Berdasarkan analisis varians pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 35,915 dengan probability 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk TSP, pupuk KCl, pupuk NPK, insektisida, herbisida, dan fungisida, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi kedelai di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap hasil produksi kedelai.

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi secara individu atau masing-masing terhadap hasil produksi kedelai. Uji t dilakukan pada taraf kepercayaan 95% atau nilai signifikansi 0,05. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Estimasi Analisis Pengaruh Penggunaan Input pada Usahatani Kedelai di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur

No.	Variabel	Koefisien Regresi	t	Nilai Signifikansi
1.	Konstanta	-8,295	-1,516	0,133**

2.	Lahan	1,347	11,827	0,000 ^{***}
3.	Benih	7,030	2,089	0,040 ^{**}
4.	Pupuk Urea	0,011	2,228	0,028 ^{**}
5.	Pupuk TSP	0,018	4,037	0,000 ^{***}
6.	Pupuk KCl	0,017	3,769	0,000 ^{***}
7.	Pupuk NPK	0,049	0,603	0,548 ^{ts}
8.	Insektisida	-0,214	-4,507	0,000 ^{***}
9.	Herbisida	-0,050	-0,130	0,897 ^{ts}
10.	Fungisida	0,008	1,037	0,303 ^{ts}
11.	Tenaga Kerja	0,059	0,606	0,546 ^{ts}

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan:

**) = berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%

***) = berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 99%

ts = tidak berpengaruh nyata

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa diantara faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani kedelai, luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk TSP, Pupuk KCl, dan insektisida merupakan faktor-faktor yang secara individu berpengaruh nyata terhadap hasil produksi kedelai. Hal ini dilihat dari nilai signifikansi faktor-faktor tersebut yang lebih kecil daripada taraf signifikansi yang diujikan yaitu sebesar 0,05. Sedangkan faktor produksi pupuk NPK, herbisida, fungisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata secara individu apabila dilihat dari nilai signifikansi yang lebih besar daripada taraf signifikansi yang diujikan (0,05).

Fakta di lapangan menyatakan bahwa penggunaan input pupuk NPK, herbisida, fungisida dan tenaga kerja pada usahatani kedelai di daerah penelitian telah melampaui posisi yang berlebihan atau *Levelling off* sehingga penambahan masukan pupuk NPK, herbisida, fungisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh pada peningkatan hasil produksi kedelai. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Muhaimin (2012), dimana variabel tenaga kerja bernilai negatif dan tidak nyata terhadap produksi padi organik.

Hasil analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi kedelai menghasilkan fungsi produksi kedelai di Kecamatan Berbak sebagai berikut:

$$Y = 0,918 \cdot x_1^{1,347} \cdot x_2^{7,030} \cdot x_3^{0,011} \cdot x_4^{0,018} \cdot x_5^{0,017} \cdot x_7^{-0,214}$$

Keterangan:

Y = Hasil produksi kedelai (kg)

x_1 = Luas lahan (Ha)

x_2 = Benih (Kg/Ha)

x_3 = Pupuk Urea (Kg/Ha)

x_4 = Pupuk TSP (Kg/Ha)

x_5 = Pupuk KCl (Kg/Ha)

x_7 = Insektisida (Lt/Ha)

x_9 = Fungisida (Lt/Ha)

Nilai koefisien regresi pada fungsi produksi *Cobb-Douglas* menunjukkan besarnya elastisitas tiap faktor produksi terhadap hasil produksi kedelai pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak. Faktor produksi luas lahan mempunyai nilai elastisitas sebesar 1,347 berarti bahwa faktor produksi luas lahan berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi kedelai, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan luas lahan satu persen maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 1,347 persen.

Faktor produksi benih memiliki nilai elastisitas 7,030 berarti bahwa faktor produksi benih mempunyai hubungan berbanding lurus terhadap hasil produksi kedelai, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan input benih satu persen maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 7,030 persen. Hasil

penelitian oleh Mahabirama et al. (2013) juga menyatakan bahwa benih memiliki pengaruh nyata dalam meningkatkan produktivitas kedelai. Namun perlu diperhatikan bahwa jumlah bibit yang terlalu banyak dapat mengakibatkan kerapatan tanaman per luas lahan akan semakin besar, hal ini mengakibatkan persaingan tanaman dalam memperoleh unsur-unsur hara dan makanan semakin tinggi, pada akhirnya menyebabkan hasil produksi yang tidak optimal.

Faktor produksi pupuk urea memiliki nilai elastisitas 0,011 berarti bahwa faktor produksi pupuk urea berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi kedelai, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan input pupuk urea satu persen maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0,011 persen. Faktor produksi pupuk TSP memiliki nilai elastisitas 0,018 berarti bahwa faktor produksi pupuk TSP mempunyai hubungan berbanding lurus terhadap hasil produksi kedelai, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan input pupuk TSP satu persen maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0,018 persen. Faktor produksi pupuk KCl memiliki nilai elastisitas 0,017 berarti bahwa faktor produksi pupuk KCl mempunyai hubungan berbanding lurus terhadap hasil produksi kedelai, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan input pupuk KCl satu persen maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0,017 persen.

Faktor produksi insektisida memiliki nilai elastisitas -0,214 berarti bahwa faktor produksi insektisida mempunyai hubungan berbanding terbalik terhadap hasil produksi kedelai, yang berarti bahwa apabila terjadi penambahan jumlah input insektisida satu persen maka produksi kedelai justru akan menurun sebesar 0,214 persen. Dengan demikian sebaiknya petani kedelai di Kecamatan Berbak tidak menambah penggunaan insektisida karena hanya akan menurunkan produksi.

Perhitungan Standar Koefisien Regresi Parsial

Perhitungan standar koefisien regresi parsial (bi'). digunakan untuk mengetahui faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi kedelai. Nilai standar koefisien regresi parsial yang paling besar merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap produksi kedelai. Nilai standar koefisien regresi parsial dari tiap faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi di Kecamatan Berbak disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Standar Koefisien Regresi Parsial

No.	Faktor Produksi	bi	Si	Sy	bi'
1.	Luas lahan	1,347	0,089	0,165	0,727
2.	Benih	7,030	0,002	0,165	0,085
3.	Pupuk Urea	0,011	1,995	0,165	0,133
4.	Pupuk TSP	0,018	2,260	0,165	0,247
5.	Pupuk KCl	0,017	2,380	0,165	0,245
6.	Insektisida	-0,21	0,302	0,165	-0,392

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan :

bi = Koefisien regresi faktor produksi ke- i

Si = Standar deviasi faktor produksi ke- i

Sy = Standar deviasi hasil produksi

bi' = Koefisien regresi parsial faktor produksi ke- i

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa nilai standar koefisien regresi parsial untuk variabel luas lahan paling besar nilainya di antara faktor-faktor produksi yang berpengaruh lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa luas lahan merupakan faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap hasil produksi kedelai artinya bahwa dalam upaya peningkatan produksi kedelai di Kecamatan Berbak, terutama dapat dilakukan dengan meningkatkan luas tanam kedelai.

Evaluasi efisiensi penggunaan input pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak

Efisiensi menunjukkan perbandingan antara nilai produk marginal terhadap nilai faktor produksi. Suatu proses produksi dikatakan lebih efisien secara teknik dibanding proses produksi lainnya apabila dapat menghasilkan produksi yang lebih tinggi jumlahnya untuk satu satuan faktor produksi yang digunakan.

Analisis efisiensi diperlukan untuk membantu petani mengalokasikan faktor-faktor produksi agar tidak terjadi pemborosan. Petani yang rasional akan berprinsip bagaimana dalam proses produksinya bisa mencapai tingkat efisiensi ekonomi tertinggi. Efisiensi ekonomi tertinggi dari penggunaan faktor-faktor produksi tercapai apabila perbandingan nilai produk marginal dengan harga masing-masing faktor produksi sama dengan satu. Pada penelitian ini penghitungan efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi menggunakan pendekatan keuntungan maksimum.

Keuntungan maksimum tercapai apabila petani mampu membuat nilai produk marginal suatu faktor produksi (NPM_{xi}) sama dengan harga faktor produksi tersebut (P_{xi}) atau NPM_{xi}/P_{xi} sama dengan satu. Namun apabila nilai NPM_{xi}/P_{xi} lebih besar dari satu berarti penggunaan faktor produksi i belum mencapai efisiensi ekonomi tertinggi dan untuk mencapainya input i ini perlu ditambah. Sedangkan apabila nilai NPM_{xi}/P_{xi} lebih kecil dari satu berarti penggunaan faktor produksi i tidak efisien secara ekonomi maka penggunaannya perlu dikurangi. Hasil analisis efisiensi penggunaan Input pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Efisiensi penggunaan input pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak

Input	x_i	b_i	NPM_{xi}	P_{xi}	$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$
Lahan	1.09	1,347	12783736.8	100000000	0.12783
Benih	39.96	7,030	1819896	10000	181.989
Urea	50	0,011	2275.82784	2600	0.87531
TSP	66	0,018	2821.27418	2500	1.12851
KCl	27	-0,214	6513.312	7000	0.93047
Insektisida	1.7		-1302211.6	180000	-7.2345

Sumber : Analisis Data Primer

Tabel 4. menunjukkan bahwa nilai perbandingan antara nilai produk marjinal dengan harga masing-masing faktor produksi (input) adalah 0,127 untuk faktor produksi luas lahan, 181,9 untuk faktor produksi benih, 0,87 untuk faktor produksi pupuk urea, 1,13 untuk faktor produksi pupuk TSP, 0.93 untuk faktor produksi pupuk KCl, dan -7,2 untuk faktor produksi insektisida. Hasil ini menunjukkan nilai perbandingan

ketujuh faktor produksi tersebut tidak sama dengan satu. Hal ini berarti penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kedelai di daerah penelitian belum mencapai efisiensi tertinggi.

Nilai NPMxi/Pxi untuk faktor produksi benih, dan pupuk TSP lebih besar daripada satu yang berarti penggunaan faktor-faktor produksi tersebut belum efisien sehingga untuk meningkatkan efisiensi, penggunaan faktor-faktor produksi (input) tersebut perlu ditambah..

Nilai NPMxi/Pxi faktor produksi benih lebih dari satu yang berarti penggunaannya belum mencapai efisiensi tertinggi sehingga perlu ditambah penggunaannya. Pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak rata-rata penggunaan benih sebesar 39,96 kilogram per usahatani (1 Ha). Sedangkan rekomendasi penggunaan benih adalah 50 kilogram per hektar. Hal ini berarti penggunaan benih perlu ditambah agar tercapai efisiensi tertinggi sehingga petani mendapat keuntungan yang maksimal.

Nilai NPMxi/Pxi faktor produksi pupuk TSP lebih dari satu yang berarti penggunaannya belum mencapai efisiensi tertinggi sehingga perlu ditambah penggunaannya. Pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak rata-rata penggunaan pupuk TSP sebesar 66 Kg/Ha. Sedangkan rekomendasi penggunaan pupuk adalah 75 Kg/Ha untuk TSP. Hal ini berarti penggunaan pupuk masih dibawah standar yang telah ditetapkan dan perlu dilakukan penambahan input pupuk TSP agar tercapai efisiensi tertinggi sehingga petani mendapat keuntungan yang maksimal. Hal yang berbeda justru terlihat pada penggunaan input pupuk KCl dimana nilai NPMxi/Pxi lebih kecil dari satu yang berarti penggunaan input pupuk KCl tidak efisien sehingga penggunaannya perlu dikurangi.

Hal serupa juga terlihat pada penggunaan input insektisida pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak yang memiliki nilai NPMxi/Pxi kurang dari satu yang berarti bahwa penggunaan input insektisida pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak tidak efisien. Oleh karena itu untuk mencapai efisiensi sehingga diperoleh keuntungan yang maksimal, petani perlu mengurangi penggunaan insektisida.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Input usahatani kedelai berupa lahan, benih, pupuk Urea, TSP, KCl, NPK, insektisida, herbisida, fungsida dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi kedelai. Sedangkan secara parsial penggunaan input lahan, benih, pupuk Urea, TSP, KCl, insektisida, berpengaruh nyata pada hasil produksi kedelai, sedangkan penggunaan input pupuk NPK, herbisida, fungsida dan tenaga kerja tidak berpengaruh pada hasil produksi kedelai, penggunaan input berpengaruh terhadap hasil produksi kedelai adalah input lahan dan berdasarkan hasil evaluasi penggunaan input pada usahatani kedelai di Kecamatan Berbak dapat diketahui bahwa penggunaan input benih, dan pupuk TSP belum efisien, sementara penggunaan input lahan pupuk KCl, Urea, dan insektisida tidak efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Tanaman Pangan.2012.Statistik Tanaman Pangan. Jakarta.
- Gujarati, D. 2006. Dasar-dasar Ekonometrika Edisi Ketiga. Erlangga. Jakarta.
- Mursito, D. 2003. Heritabilitas dan Sidik Lintas Karakter Fenotipik Beberapa Galur Kedelai. Skripsi Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sudaryanto, T. dan D. K. S. Swastika. 2007. Ekonomi Kedelai di Indonesia.Forum Agro Ekonomi (FAE), 12 (3), P. 1 – 27. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi. : Analisis Fungsi Cobb Douglas Edisi Revisi Cetakan Ketiga. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.