

ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG

(Studi Kasus: Desa Kuala, Kecamatan Tigabinanga, Kabupaten Karo)

Friska E D Panjaitan*), Dr. Ir. Satia Negara Lubis, M. Ec.), Ir. H. Hasman
Hashim, M. Si.**)**

***)Alumni Fakultas Pertanian USU**

Hp.085262024107, E-mail: freezcha_dheasima16@yahoo.com

*****)Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian USU
Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Medan**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) menganalisis tingkat efisiensi produksi usahatani jagung di daerah penelitian, (2) menganalisis jumlah penerimaan dan pendapatan usahatani jagung di daerah penelitian, (3) menganalisis nilai *return cost ratio* (R/C) serta nilai *break even point* (BEP) volume dan harga usahatani jagung di daerah penelitian.

Metode penentuan sampel yang digunakan pada penelitian adalah *simple random sampling* dengan jumlah sampel 82 petani yang dihitung menggunakan rumus *Slovin*. Pengujian hipotesis menggunakan metode (1) metode analisis fungsi Coob-Douglas serta alat bantu SPSS dan program *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk memperoleh nilai efisiensi, (2) metode analisis penerimaan dan pendapatan, dan (3) metode analisis R/C (*Return Cost Ratio*) dan BEP (*Break Even Point*).

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa (1) Nilai efisiensi harga untuk setiap input yaitu bibit 11,221; pupuk 2,709; herbisida 1,816 dan tenaga kerja 1,188 dikatakan belum efisiensi (> 1) dalam penggunaan input, perlu penambahan jumlah untuk setiap input yang digunakan. Secara teknis, penggunaan input produksi tidak efisien dengan nilai efisiensi $0,94125 < 1$ (2) Jumlah penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian adalah Rp 2.709.525.000,00 dengan jumlah biaya produksi 1.513.197.460,00 sehingga diperoleh total pendapatan bersih usahatani jagung di daerah penelitian sebesar Rp 1.196.327.540,00 dan pendapatan petani per ha sebesar Rp 9.650.915,94 (3) Nilai R/C yang diperoleh $1,79 > 1$ serta nilai BEP volume 540.722 kg dan BEP harga Rp 1.572,97 maka usahatani jagung di daerah penelitian layak diusahakan dan menguntungkan.

Kata kunci: *efisiensi produksi, return cost ratio, break even point, analisis pendapatan*

ABSTRACT

The objective of this research is to (1) analyze the level of production efficiency of corn farming in the research area, (2) analyze the amount of revenue and corn farming income in the research area, (3) analyze the value of return cost

ratio (R/C) and the value of *break even point* (BEP) of volume and *break even point* (BEP) of corn farming price in the research area.

The sampling method used in this research is simple random sampling with 82 farmer sample which have calculated used Slovin Formula. Hypothesis test used (1) analytical methods Coob-Douglas function with SPSS program tools and Data Envelopment Analysis (DEA) to obtain the value of efficiency, (2) revenue and income analysis method, and (3) the method of analysis of R/C (*Return cost Ratio*) and BEP (*Break Even Point*).

The result of this research showed that (1) the value for each input price efficiency is 11,221 for its seeds; fertilizer 2,709; herbicides 1,816 and 1,188 labor not efficiency yet (> 1) for using the methodology, it needs to increase the amount of each input that already used. Technically, it was not efficient for using input production with the efficiency value $0,94125 < 1$ (2). The total revenue of corn farming in the research area is Rp 2.709.525.000,00 with production costs is Rp 1.513.197.460,00, the income in the research area is Rp 1.196.327.540,00 and the revenue for each farming/ha is Rp 9.650.915,94 (3) R/C value which gained is $1,79 > 1$ and for BEP's volume value is 540.722 and the price of BEP is Rp 1.572,97. The result for farming corn in the research area is viable and profitable.

Keywords : *production efficiency, return cost ratio, break even point, revenue analyze.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang penting dan mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian. Komoditi jagung bukan hanya digunakan sebagai bahan pangan tetapi dapat dijadikan sebagai pakan ternak. Prospek usahatani tanaman jagung cukup cerah bila dikelola secara intensif dan komersial berpola agribisnis (Rukmana, 1997).

Untuk memperoleh produksi maksimal, petani harus mengadakan pemilihan penggunaan faktor produksi secara tepat, mengkombinasikan secara optimal dan efisien. Namun kenyataannya, masih banyak petani yang belum memahami bagaimana faktor produksi tersebut digunakan secara efisien agar produksi semakin tinggi dan pendapatan petani juga meningkat. Oleh karena itu, diperlukan suatu analisis efisiensi produksi dan pendapatan di desa ini.

Identifikasi Masalah

1. Bagaimana efisiensi produksi usahatani jagung di desa Kuala?
2. Bagaimana penerimaan dan pendapatan usahatani jagung di desa Kuala?

3. Berapa R/C serta BEP volume dan BEP harga pada usahatani jagung di desa Kuala?

Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis tingkat efisiensi produksi usahatani jagung di desa Kuala.
2. Untuk menganalisis jumlah penerimaan dan pendapatan usahatani jagung di desa Kuala.
3. Untuk menganalisis nilai R/C serta nilai BEP volume dan BEP harga pada usahatani jagung di desa Kuala.

TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman jagung termasuk jenis tumbuhan semusim (annual). Susunan morfologi tanaman jagung terdiri atas akar, batang, daun, bunga dan buah. Produksi utama usahatani jagung adalah biji. Biji jagung merupakan sumber karbohidrat yang potensial untuk bahan pangan ataupun nonpangan. Biji jagung tersusun dalam barisan yang melekat secara lurus atau berkelok-kelok dan berjumlah antara 8-20 baris biji. (Rukmana, 1997).

Landasan Teori

Efisiensi Produksi

Petani yang maju dalam melakukan usahatani akan selalu berpikir bagaimana mengalokasikan input atau faktor produksi seefisien mungkin untuk memperoleh produksi yang maksimum. Jika dihadapkan dengan keterbatasan biaya dalam melaksanakan usahatannya, petani perlu mencoba meningkatkan keuntungan dengan faktor biaya usahatani yang terbatas atau dengan kata lain bagaimana meningkatkan produksi usahatannya dengan biaya input yang sekecil-kecilnya (Rahim dan Diah, 2008).

Debertin (1986) serta Doll dan Orazem (1984), menyatakan bahwa terdapat dua kondisi prasyarat yang harus dipenuhi untuk mencapai keuntungan maksimum. Kondisi tersebut adalah syarat keharusan (necessary condition) dan syarat kecukupan (sufficient). Syarat keharusan menunjukkan efisiensi teknis, yaitu produk marginal (PM) sama dengan produksi rata-rata (PR). Syarat kecukupan menunjukkan proses produksi mencapai efisiensi ekonomi dengan

indikator rasio Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input (P_{xi}) adalah sama dengan satu.

Efisiensi merupakan suatu cara yang digunakan dalam proses produksi dengan menghasilkan output yang maksimal dengan menekan pengeluaran produksi serendah-rendahnya terutama bahan baku atau dapat menghasilkan output produksi yang maksimal dengan sumberdaya yang terbatas. Dalam konsep efisiensi produksi ini, dikenal adanya efisiensi teknik dan efisiensi ekonomis atau efisiensi harga (Doll and Orazem, 1984).

Efisiensi teknik mencakup hubungan antara input dan output. Menurut Miller dan Meiners dalam Togatorop (2010), efisiensi teknik mensyaratkan adanya proses produksi yang dapat memanfaatkan input yang sedikit demi menghasilkan output dalam jumlah yang sama. Efisiensi teknik dalam usahatani jagung dipengaruhi oleh kuantitas penggunaan faktor-faktor produksi. Kombinasi dari luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja dapat mempengaruhi tingkat efisiensi teknik. Proporsi penggunaan masing-masing faktor produksi tersebut berbeda-beda pada setiap petani.

Analisis efisiensi produksi secara ekonomis memerlukan prasyarat informasi harga jual produksi dan harga beli faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani. Hal ini yang menyebabkan penilaian efisiensi produksi secara ekonomis disebut sebagai efisiensi harga. Efisiensi produksi secara ekonomis perlu dilakukan untuk melihat apakah faktor produksi yang digunakan dalam usahatani sudah optimal dan memberikan tingkat keuntungan maksimum. Analisis efisiensi produksi secara ekonomis dilakukan dengan menggunakan indikator rasio nilai produk marginal (NPM) dengan harga masing-masing faktor produksi sama besarnya. Nilai Produksi Marginal (NPM) dari setiap unit tambahan output sama dengan harga dari setiap unit input (P_x) (Debertin, 1986 serta Doll dan Orazem, 1984).

Teori Produksi

Menurut Soekartawi (1994), hubungan antara input dan output secara matematik dapat dituliskan dengan menggunakan analisis fungsi Coob-Douglas. Fungsi produksi Coob-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel (variabel bebas/independent variable dan

variabel terikat/dependent variable). Untuk menaksir parameter-parameternya harus ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural sehingga merupakan bentuk linear berganda (*multiple linear*) :

$$Y = \ln a + b \ln X_1 + c \ln X_2 + d \ln X_3 + e \ln X_4 + f \ln X_5 + e$$

Teori produksi menggambarkan kaitan antara tingkat produksi suatu barang dengan jumlah input yang digunakan untuk menghasilkan berbagai tingkat produksi. Dalam teori produksi ada beberapa konsep yang perlu diketahui antara lain, produk total (total product/TP), produk rata-rata (average product/AP), dan produk marjinal (marginal product/MP). Produk total adalah jumlah produk yang dihasilkan dengan menggunakan input. Produk rata-rata adalah rata-rata produk yang dihasilkan setiap input. Produk marjinal adalah tambahan jumlah produk yang diakibatkan oleh tambahan input yang digunakan (Bangun, 2007).

Model yang sering digunakan dalam fungsi produksi, terutama fungsi produksi klasik adalah *the law of deminishing return*. Model ini menjelaskan hubungan TP, AP, MP yang mengikuti hukum pertambahan hasil yang semakin berkurang. Bila input dari salah satu sumber daya dinaikkan dengan tambahan yang sama per unit waktu, sedangkan input dari sumber daya yang lain dipertahankan agar tetap konstan, produk akan meningkat diatas suatu titik tertentu, tetapi peningkatan output tersebut cenderung mengecil (Rahim dan Diah, 2008).

Pendapatan dan Penerimaan

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual produk. Penerimaan total atau pendapatan kotor ialah nilai produksi secara keseluruhan sebelum dikurangi biaya produksi. Pendapatan bersih usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya atau total biaya. Petani dalam memperoleh pendapatan bersih yang tinggi maka petani harus mengupayakan penerimaan yang tinggi dan biaya produksi yang rendah. (Rahim dan Diah, 2008).

R/C dan Break Even Point (BEP)

Untuk melihat apakah suatu usahatani menguntungkan atau tidak, dapat digunakan kriteria R/C (*Return Of Cost Ratio*). R/C dikenal sebagai perbandingan atau nisbah antara penerimaan dan total biaya. BEP (*Break Event Point*) adalah

titik pulang pokok dimana *total revenue* sama dengan *total cost*. BEP digunakan untuk melihat pada tingkat harga berapa dan volume produksi berapa usahatani tersebut balik modal.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara *purposive*, artinya penentuan daerah secara sengaja. Daerah penelitian ini terletak di Desa Kuala, Kecamatan Tigabinanga, Kabupaten Karo. Hal ini didasarkan dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah dengan jumlah produksi jagung tertinggi.

Metode Penentuan Sampel

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kepala Desa, populasi petani di daerah penelitian adalah 533 KK. Setiap petani memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel di daerah penelitian. Jumlah sampel dihitung dengan rumus Slovin, diperoleh 82 petani sampel dan ditentukan menggunakan metode pengambilan sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling*).

Metode Analisis Data

Identifikasi masalah 1, pada penelitian ini, untuk menghitung nilai efisiensi teknis menggunakan program Data Envelopment Analysis (DEA). Menurut DEA, sebuah unit kegiatan ekonomi dikatakan efisien secara teknis apabila rasio perbandingan output produksi dan input yang digunakan sama dengan satu, artinya unit kegiatan ekonomi tersebut sudah tidak melakukan pemborosan input-input produksi atau mampu memanfaatkan potensi kemampuan produksi yang dimiliki secara optimal untuk menghasilkan output produksi yang tinggi. Nilai efisiensi teknis pada penelitian ini berdasarkan input oriented (minimisasi input). Pengukuran efisiensi teknis menggunakan DEA VRS (variable Returns to Scale) dengan pertimbangan bahwa usahatani jagung tidak beroperasi pada skala yang optimal karena adanya keterbatasan biaya produksi dan produktivitas dari faktor produksi yang digunakan.

Efisiensi ekonomis menunjukkan hubungan biaya dan output. Efisiensi ekonomis tercapai jika petani mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produksi marjinal setiap faktor produksi dengan harganya.

$$EH = \frac{NPM_x}{P_x} = \frac{P_y \cdot PM_x}{P_y} = 1$$

Dimana:

EH = tingkat efisiensi harga

NPM = nilai produk marginal

PM_x = produk marginal input

P_y = harga jagung

P_x = harga input

Jika $EH > 1$; artinya penggunaan input X belum efisien. Untuk mencapai efisien perlu menambah input X.

Jika $EH < 1$; artinya penggunaan input X tidak efisien. Untuk mencapai efisien, maka penggunaan input X perlu dikurangi.

Identifikasi masalah 2, penerimaan usahatani diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produksi usahatani dan harga jual produk saat itu yang dinilai dengan rupiah. Pernyataan tersebut dinyatakan dalam rumus:

$$R = Y \times P_y$$

Dimana:

R = penerimaan (revenue)

Y = produksi

P_y = harga produk

Pendapatan usaha tani merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya, yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana:

Pd = pendapatan usaha tani

TR = *total revenue* (total penerimaan)

TC = *total cost* (total biaya)

Identifikasi masalah 3, dianalisis dengan analisis R/C yang merupakan singkatan Return Cost Ratio atau dikenal sebagai perbandingan (ratio atau nisbah) antara penerimaan dengan biaya. Pernyataan tersebut dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$a = R/C$$

Dimana:

a = efisiensi finansial, yaitu R/C

R = penerimaan

C = biaya

Kriteria keputusannya:

R/C > 1, usahatani untung (efisien)

R/C < 1, usahatani rugi (tidak efisien)

R/C = 1, usahatani impas (tidak untung/tidak rugi)

BEP (break even point) yaitu kondisi dimana suatu usaha dinyatakan tidak untung dan tidak rugi dan disebut titik impas. BEP dibagi kedalam dua bagian yaitu:

a. BEP Harga Produksi

$$BEP = \frac{\text{total biaya produksi (Rp)}}{\text{total produksi (kg)}}$$

b. BEP Volume Produksi

$$BEP = \frac{\text{total biaya produksi (Rp)}}{\text{harga produk di tingkat petani (Rp/Kg)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Ekonomis

Untuk menganalisis efisiensi ekonomis, dilakukan regresi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi untuk mendapatkan nilai elastisitas atau produk marginal variabel bebas. Model fungsi yang digunakan adalah fungsi Cobb-Douglas. Variabel-variabel yang digunakan dalam model adalah variabel terikat yaitu produksi jagung (Y) dan variabel bebas yaitu bibit (X1), pupuk (X2), herbisida (X3), dan tenaga kerja (X4).

Sebelum data diolah menggunakan software SPSS 16.0, variabel bebas dan variabel terikat terlebih dahulu ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural (ln) sehingga merupakan bentuk linear berganda (*multiple linear*):

$$\ln Y = \ln a + b \ln X_1 + c \ln X_2 + d \ln X_3 + e \ln X_4 + e$$

Tabel 1. Analisis Regresi Faktor-Faktor Produksi

No.	Variabel	B	t _{hitung}	Sig	Tolerance	VIF
1.	Konstanta	4,202	18,497	0,000		
2.	Bibit	0,496	6,228	0,000	0,102	9,772
3.	Pupuk	0,390	5,710	0,000	0,107	9,329

4.	Herbisida	0,024	0,319	0,751	0,218	4,593
5.	Tenaga Kerja	0,218	2,677	0,009	0,160	6,245
R^2	= 0,960					
F_{hitung}	= 462,587					
F_{tabel}	= 3,937					
t_{tabel}	= 1,9901					

Sumber: Lampiran 7

Sebelum melakukan estimasi maka dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk memperoleh the best linear unbiased estimated (BLUE). Dalam penelitian ini asumsi klasik yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Uji Linieritas

Dari hasil regresi pada Tabel 1. dapat dilihat $F_{hitung} = 462,587 > F_{tabel} = 3,937$ sehingga persamaan yang digunakan adalah persamaan linier berganda.

b. Uji Multikolinearitas

Pada Tabel 1. dapat dilihat untuk masing-masing variabel mempunyai nilai Tolerance $> 0,100$ dan nilai VIF < 10 , sehingga diperoleh kesimpulan bahwa gejala multikolinearitas tidak terdapat dalam persamaan ini.

c. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah distribusi data mendekati distribusi normal, dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan pendekatan grafik. Menurut Santoso (2010), distribusi data mengikuti atau mendekati distribusi normal apabila distribusi data berbentuk lonceng (*bell shaped*). Kemudian tampilan *Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual* suatu data menurut Sulianto (2011), dikatakan berdistribusi normal apabila garis yang digambarkan data menyebar atau merapat ke garis diagonalnya. Data pada penelitian ini berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas dipenuhi (dapat dilihat pada lampiran 7).

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas dapat diuji atau dideteksi melalui metode analisis grafik dengan mengamati scatterplot, dimana sumbu horizontal menggambarkan nilai *Predicted Standardized* sedangkan sumbu vertikal menggambarkan nilai *Residual Studentized*. Jika scatterplot membentuk pola tertentu, itu menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas, tetapi jika scatterplot menyebar secara acak, maka tidak ditemukannya masalah heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini,

scatterplot menyebar secara acak atau tidak membentuk sebuah pola yang dapat dilihat pada Lampiran 7. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas pada data penelitian.

Setelah dilakukan pengujian asumsi klasik, maka didapatkan hasil akhir dari estimasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, yaitu:

$$Y = 4,202 + 0,496X_1 + 0,390X_2 + 0,024X_3 + 0,218X_4$$

Dari model dihasilkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,960. Hal ini menunjukkan bahwa 96% variasi variabel produksi dapat dijelaskan oleh variabel bibit, pupuk, herbisida dan tenaga kerja. Dari persamaan di atas, maka nilai efisiensi ekonomis pada setiap variabel bebas dapat dihitung.

Tabel 2. Efisiensi Ekonomis Faktor-faktor Produksi

Faktor Produksi	Efisiensi Ekonomis	Kesimpulan
Bibit	11,221	Belum efisien
Pupuk	2,709	Belum efisien
Herbisida	1,816	Belum efisien
Tenaga Kerja	1,188	Belum efisien

Sumber: Lampiran 8

Efisiensi ekonomis bibit (X_1) sebesar $11,221 > 1$. Penggunaan input bibit belum efisien, maka bibit jagung perlu ditambahi untuk meningkatkan jumlah produksi dan mencapai nilai efisiensi.

Efisiensi ekonomis pupuk (X_2) sebesar $2,709 > 1$. Penggunaan pupuk di daerah penelitian belum efisien sehingga penggunaan pupuk perlu ditambahi untuk memperoleh jumlah produksi maksimal dan mencapai nilai efisien. Penggunaan pupuk di daerah penelitian tinggi dikarenakan lahan jagung terus menerus ditanami jagung, sehingga perlu penjagaan dan peningkatan unsur hara dalam tanah untuk membantu pertumbuhan jagung dengan baik.

Efisiensi ekonomis herbisida (X_3) sebesar $1,816 > 1$. Penggunaan herbisida belum efisien, maka penggunaan herbisida perlu ditambahi untuk mencapai nilai efisien. Fungsi herbisida adalah untuk memberantas gulma yang ada disekitar tanaman. Untuk melakukan penambahan dan pengurangan pemakaian herbisida ini tergantung dengan kondisi lapangan. Jika dilapangan banyak gulma maka perlu penggunaan herbisida yang banyak pula dan sebaliknya.

Efisiensi ekonomis tenaga kerja (X4) sebesar $1,188 > 1$. Penggunaan tenaga kerja pada usahatani jagung belum efisien, perlu penambahan dalam penggunaan tenaga kerja.

Efisiensi Teknis

Hasil pengolahan data menggunakan program DEA menghasilkan nilai efisiensi untuk masing-masing responden petani jagung. Nilai efisiensi teknis ini menggunakan model VRS yang dipilih dengan pertimbangan bahwa dalam usahatani jagung ini, penambahan penggunaan faktor produksi sebesar satu satuan tidak selalu menghasilkan penambahan output produksi dalam jumlah yang sama (satu satuan juga). Selain itu, dalam berusahatani responden menghadapi hambatan-hambatan yang menyebabkan responden tidak berusahatani jagung secara optimal, misalnya berkaitan dengan keterbatasan biaya produksi, keterbatasan sarana dan prasarana produksi dan sebagainya.

Diperoleh bahwa secara teknis 42 petani sampel di lokasi penelitian sudah efisien dalam penggunaan inputnya dengan nilai efisiensi 1,00. Untuk 40 petani sampel lainnya belum efisien dalam penggunaan input produksi tetapi masih memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil maksimal seperti petani yang sudah efisien secara teknis melalui pengurangan atau penambahan jumlah input produksi. Secara keseluruhan rata-rata nilai efisiensi teknis adalah sebesar $0,94125 < 1$ yang artinya usahatani jagung di daerah penelitian belum efisien secara teknis.

Return To Scale (RTS) adalah suatu ciri dari fungsi produksi yang menunjukkan besar perubahan output akibat perubahan input (dengan skala perubahan yang sama). Menurut Soekartawi (1994), *Return to Scale (RTS)* digunakan untuk mengetahui apakah kegiatan usahatani tersebut mengalami kaidah increasing ($b_1+b_2 > 1$), constant ($b_1+b_2 = 1$) atau decreasing return to scale ($b_1+b_2 < 1$) serta dapat menunjukkan efisiensi produksi secara teknis. *Increasing return to scale* terjadi apabila proporsi penambahan output lebih besar dari penambahan input, *constant return to scale* terjadi apabila proporsi penambahan output sama dengan penambahan input, dan *decreasing return to scale* terjadi apabila proporsi penambahan output lebih kecil dari penambahan output.

Rata-rata return to scale petani sampel adalah *increasing return to scale*. Jika dihitung dari nilai b pada Tabel 11, maka return to scale (RTS) dapat dituliskan:

$$1 < b_1 + b_2 + b_3 + b_4 < 1$$

$$0,496 + 0,390 + 0,024 + 0,218 > 1$$

Dengan demikian usahatani jagung petani sampel adalah *increasing return to scale* ($1,128 > 1$) yang artinya penambahan output lebih besar dari penambahan input. Menurut hukum *the law of deminishing return*, keadaan tersebut berada pada tahap I yaitu *Marginal Product > Average Product*, elastisitas produksi > 1 dan total produksi masih dapat meningkat untuk mencapai titik efisiennya, maka perlu penambahan penggunaan input produksi untuk memperoleh produksi yang lebih tinggi.

Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Jagung

Tabel 3. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Jagung per Musim Tanam

No.	Uraian	Jumlah (Rp)
1.	Total Penerimaan	2.709.525.000
2.	Total Biaya Produksi	1.513.197.460
	Pendapatan Bersih Usahatani Jagung	1.196.327.540
	Pendapatan rata-rata petani per ha	9.650.915,941

Sumber: Lampiran 4

Dari Tabel 3, total penerimaan seluruh petani sampel adalah Rp 2.709.525.000,00 dan total biaya produksi Rp 1.513.197.460,00 sehingga diperoleh pendapatan total seluruh petani sampel sebesar Rp 1.196.327.540,00. Total luas lahan petani sampel adalah 123,96 ha maka diperoleh pendapatan petani per ha jagung adalah Rp 9.650.915,94.

Analisis Nilai R/C dan Break Even Point (BEP)

Untuk melihat suatu usahatani layak atau efisien (menguntungkan) untuk diusahakan atau tidak dapat diketahui melalui analisis R/C yang merupakan singkatan Return Cost Ratio. Break Even Point (BEP) digunakan untuk mengetahui pada jumlah dan tingkat harga berapa usahatani mencapai titik balik.

Tabel 4. Analisis R/C dan BEP Usahatani Jagung

No.	Uraian	Satuan	Nilai
1.	Total Produksi	Kg	962.000
2.	Harga Jual	Rp/kg	2.798,48
3.	Total Penerimaan	Rupiah (Rp)	2.709.525.000
4.	Total Biaya	Rupiah (Rp)	1.513.197.460

R/C	-	1,79
BEP Volume Produksi	Kg	540.722
BEP Harga Produksi	Rp/kg	1.572,97

Sumber: Diolah dari Lampiran 10

Dari Tabel 4 diketahui nilai R/C usahatani jagung adalah 1,79 yang artinya setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan petani akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1,79. Nilai R/C sebesar $1,79 > 1$ dapat disimpulkan bahwa usahatani jagung di daerah penelitian layak diusahakan atau dengan kata lain menguntungkan.

Nilai BEP volume adalah 540.722 kg dan total produksi sebesar 962.000 kg yang artinya pada saat jumlah produksi 540.722 kg, usahatani jagung berada pada jumlah impas atau jumlah produksi balik modal sehingga total produksi sebesar 962.00 kg telah melebihi jumlah impas dengan kata lain memperoleh keuntungan. Nilai BEP harga adalah Rp 1.572,97 dan harga jual rata-rata petani sebesar Rp 2.798,48 yang artinya pada saat harga jagung Rp 1.572,97/kg, petani telah memperoleh modalnya kembali atau balik modal, sehingga harga jual rata-rata petani sebesar Rp 2.798,48 telah berada diatas harga impas atau dengan kata lain usahatani jagung berada pada posisi yang menguntungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Nilai efisiensi ekonomis untuk setiap input yaitu bibit, pupuk, herbisida dan tenaga kerja < 1 , disimpulkan belum efisiensi dalam penggunaan input, perlu penambahan jumlah untuk setiap input yang digunakan. Secara teknis, penggunaan input produksi tidak efisien dengan nilai < 1 .

Jumlah penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian adalah Rp 2.709.525.000,00 dengan jumlah biaya produksi 1.513.197.460,00 sehingga diperoleh total pendapatan bersih usahatani jagung di daerah penelitian sebesar Rp 1.196.327.540,00 dan pendapatan petani per ha sebesar Rp 9.650.915,94. Nilai R/C yang diperoleh $1,79 > 1$ serta nilai BEP volume 540.722 kg dan BEP harga Rp 1.572,97 maka usahatani jagung didaerah penelitian layak diusahakan dan menguntungkan.

Saran

Kepada Petani

Usahatani jagung di daerah penelitian ini layak untuk diusahakan dan dikembangkan, oleh karena itu petani perlu melakukan upaya agar penggunaan input produksinya lebih efisien sehingga meningkatkan produksi dan keuntungan serta meminimalisir biaya. Upaya yang dilakukan melalui penambahan jumlah input produksi yang digunakan untuk memperoleh produksi yang lebih tinggi sehingga penerimaan naik serta kebijakan penentuan biaya transportasi yang cukup tinggi di daerah penelitian untuk mengurangi biaya yang kemudian akan meningkatkan pendapatan.

Kepada Pemerintah

Diharapkan pemerintah memperhatikan harga-harga input produksi seperti harga bibit unggul, harga pupuk dan harga herbisida agar petani mampu meningkatkan produksinya dan membantu permodalan melalui kemudahan kredit/pinjaman.

Kepada Peneliti Selanjutnya

Diharapkan meneliti solusi peningkatan nilai efisien faktor-faktor produksi dan optimalisasi penggunaan tenaga kerja pada usahatani jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun, Wilson. 2007. *Teori Ekonomi Mikro*. Refika Aditama. Bandung.
- Debertin, David L. 2012. *Second Edition: Agriculture Production Economic*. University of Kentucky. London.
- Doll, John P and Orazem, 1984. *Production Economics Theory with Application*. John Wiley & Sons inc. New York.
- Rahim, ABD dan Diah Retno Dwi Hastuti. 2008. *Ekonomika Pertanian (Pengantar, Teori dan Kasus)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, H.R. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Jakarta.
- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Togatorop, Berliana Rodo. 2010. *Analisis Efisiensi Produksi dan Pendapatan Pada Usahatani Jagung di Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobongan, Skripsi*, Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang.