

Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Tani Tebu Di Kabupaten Pati

(Efficiency Analysis of The Use of Production Factors on Sugar Cane Farming In Pati Regency)

R.D. Aryanto, E. Prasetyo, S.I. Santoso

Program Studi S1 Agribisnis Fakultas Peternakan dan Pertanian

Universitas Diponegoro

Email: rizkidwi221127@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang berupa luas lahan, bibit, pupuk ZA, pupuk phonska, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani tebu dan menganalisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani tebu di Kabupaten Pati. Penelitian menggunakan metode survei. Metode penentuan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* (sengaja). Penentuan jumlah responden ditentukan dengan rumus slovin, penentuan sampel dilakukan dengan metode *multi-stage random sampling* dengan jumlah 91 responden. Metode analisis data menggunakan regresi linear berganda yang ditransformasikan menjadi fungsi produksi model cobb douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara serempak faktor produksi luas lahan (X1), bibit (X2), pupuk ZA (X3), pupuk phonska (X4), dan tenaga kerja (X5) berpengaruh nyata dengan taraf kepercayaan 0,05 terhadap produksi tebu. Secara parsial faktor-faktor produksi yang meliputi bibit dan pupuk phonska berpengaruh nyata 0,05 terhadap produksi tebu, sedangkan luas lahan, pupuk ZA, dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi tebu. Efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi yang meliputi bibit dan pupuk phonska belum efisien, sedangkan penggunaan faktor produksi luas lahan, pupuk ZA, dan tenaga kerja tidak efisien.

Kata Kunci: efisiensi, faktor produksi, usahatani, tebu.

ABSTRACT

This research was conducted to analyze the factors production of sugar cane in the form of land area, seeds, ZA fertilizer, phonska fertilizer, and labor on production and analyze economic efficiency of the use of production factors in sugar cane farming in Pati Regency. The method used in this research was survey method. The method to determine the location of the study was determined purposively. The number of respondents is determined by slovin formula. The sample was determined by multi-stage random sampling method with 91 respondents. The methods of data analysis was multiple linear regression which is transformed into a production function of cobb douglas model. The results showed that production factors which were land area (X1), seeds (X2), ZA fertilizer (X3), phonska fertilizer (X4), and labor (X5) significantly affected at the 0.05 level of confidence in sugar cane production. Partially, sugar cane production factors which were seeds and phonska fertilizer have significant effect at the 0,05 level to sugarcane production, meanwhile land area, ZA fertilizer and labor have no effect to sugar cane production. The economic efficiency of production factors which were seeds and phonska fertilizer were not efficient yet, while the land area, ZA fertilizer, and labor were inefficient.

Keywords: efficiency, farming, production factors, sugar cane

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian di dalam suatu daerah mempunyai tujuan untuk meningkatkan dan memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, pendapatan petani, kesehatan, dan taraf hidup petani. Pembangunan sektor pertanian yang efisien adalah dengan cara mampu memanfaatkan sumber daya yang optimal, menjaga perubahan baik secara teknis atau ekonomis serta mampu berperan dalam pembangunan nasional.

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan oleh manusia bertujuan untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri atau sumber energi. Tanaman bahan baku industri di Indonesia beraneka ragam jenisnya. Salah satu jenis tanaman perkebunan adalah tebu yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia.

Kabupaten Pati menjadi produsen tebu terbesar di Provinsi Jawa Tengah. Pada 35 Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Pati mempunyai lahan tebu seluas 13093,72 Ha (20,14%) dan jumlah produksi tebu sebesar 51.951,86 ton/tahun (21,22%) dalam kurun waktu 2011-2015 (Dinas pertanian tanaman pangan dan peternakan Kabupaten Pati, 2015). Tetapi hal tersebut tidak menjadi tolok ukur keberhasilan Kabupaten Pati sebagai produsen tebu di Provinsi Jawa Tengah, karena pada faktanya Kabupaten Pati mengalami penurunan produksi tebu tiap tahunnya. Efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi tebu bertujuan untuk memaksimalkan daya guna luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerjadan meningkatkan produktivitas tebu dengan tujuan mendapatkan produksi yang maksimal (Kuswono *et al.*, 2012). Data yang ada menunjukkan pada 5 tahun terakhir luas lahan usahatani tebu di Kabupaten Pati mengalami

penurunan rata-rata 0,13% yang diikuti dengan penurunan produksi tebu sebesar 2,47% dan penurunan produktivitas tebu sebesar 2,47% setiap tahunnya. Penyebab menurunnya produktivitas tebu salah satunya berasal dari penggunaan berbagai faktor-faktor produksi. Agar mendapatkan produktivitas tebu yang optimal diperlukan penggunaan faktor-faktor produksi yang tepat dan efisien.

Efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi sangat diperlukan agar produksi yang dihasilkan mencapai nilai maksimal, penggunaan jumlah dan kombinasi faktor produksi yang kurang tepat akan mengakibatkan jumlah produksi yang dihasilkan menurun dan biaya produksi tinggi (Miftahuddin, 2014). Pada umumnya petani tradisional yang tidak mementingkan pendidikan atau pengetahuan yang bersifat formal atau nonformal akan mempengaruhi cara seseorang berfikir dalam mengelola pertanian (Hernanto, 1991).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah survei. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2017. Penentuan sampel dengan memakai metode *Multi-Stage Random Sampling*. *Multi-Stage Random Sampling* (penarikan sampel bertahap) dilakukan jika cakupan penelitian (populasinya) besardengan tahap yang dilaksanakan dilakukan dari daerah yang besar menuju daerah yang lebih kecil (Mahmud, 2011). Penelitian berdasar sampel lokasi kabupaten, maka diambil tiga kecamatan dengan jumlah petani tebu yang berbeda, Kecamatan Trangkil, Kecamatan Margorejo, dan Kecamatan Margoyoso. Sampel yang diambil adalah petani tebu dengan jumlah responden sebanyak 91 petani yang dihitung dengan rumus Slovin (Sanusi, 2011).

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2}$$

$$n = \frac{986}{1 + 986(0,01)} = \frac{986}{10,86} = 90,79$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

α = toleransi ketidaktelitian (dalam persen) presentasi 10%

$$\ln Y = \ln a + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \epsilon \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Y : Produksi tebu (kw/MT)

A : Konstanta

X₁ : Luas lahan (kw/MT)

X₂ : Bibit (kw/MT)

X₃ : Pupuk ZA (kw/MT)

X₄ : Pupuk phonska (kw/MT)

X₅ : Tenaga kerja (HOK/MT)

: Kesalahan

b₁-b₅ : Koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi

Uji F dan Uji t, digunakan untuk menganalisis pengaruh faktor produksi secara serempak dan parsial terhadap produksi usahatani tebu. Untuk mengetahui tingkat efisiensi ekonomi penggunaan faktor produksi digunakan rumus(Mubyarto,1995).

$$EE = \frac{NPM_{xi}}{BKM_{xi}} = \frac{MPP.Py}{P_{xi}} = 1 \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{Dan } NPM = \frac{b_{xi} . Y . Py}{xi}$$

$$BKM = P_{xi}$$

Keterangan:

EE :Efisiensi Ekonomi

BKM :Biaya Korbanan Marginal (Rp)

Bxi :Koefisien regresi masing-masing faktor-faktor produksi

Xi :Nilai rata-rata faktor produksi ke-i

Py :Harga rata-rata hasil produksi (Rp)

Pxi : Harga rata-rata masing produksi (Rp)

Y : Produksi rata-rata (kw/MT) Dengan

Metode pengambilan data dengan cara wawancara. Metode analisis data untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan faktor produksi tebu (luas lahan, bibit, pupuk ZA, pupuk phonska, dan tenaga kerja) dilakukan dengan analisis model *Cobb Douglas*(Ramadhani, 2011). Untuk penyederhanaan, model ditransformasi dalam persamaan regresi linier berganda bentuk logaritma sebagai berikut:

kriteria:

$$\frac{MPP.Py}{P_{xi}} = 1 \text{ berarti penggunaan input sudah efisien}$$

$$\frac{MPP.Py}{P_{xi}} > 1 \text{ berarti penggunaan input belum efisien, perlu tambahan input}$$

$$\frac{MPP.Py}{P_{xi}} < 1 \text{ berarti penggunaan input tidak efisien, perlu pengurangan input}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 91 orang petani responden tercatat bahwa usia 30 – 50 tahun sebanyak 69 orang (75,81 %). Terdapat 18 orang (19,79 %) petani yang berada pada usia di atas 50 tahun. Selebihnya petani yang berusia di bawah 30 tahun sebanyak 4 orang (4,40 %). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh petani responden berada pada usia produktif. Tingkat pendidikan yang ada di lokasi penelitian mulai dari SD sampai Sarjana. Terdapat 35 orang (38,46 %) petani yang lulus SD, 27 orang (29,67 %) petani yang lulus SMP, 23 orang (25,27 %) petani yang lulus SMA, 4 0rang (4,40 %) petani yang lulus Diploma, dan hanya 2 orang (2,20 %) petani yang lulus Sarjana.). Petani

responden yang tidak melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dikarenakan mereka banyak yang membantu orang tuanya bekerja pada usia muda. Namun pendidikan yang rendah tidak menjadi hambatan bagi petani responden untuk berusaha tani tebu karena petani juga telah mendapatkan pendidikan non-formal dari program penyuluhan pertanian. Pengalaman petani responden dalam berusaha tani tebu di Kabupaten Pati bervariasi antara 8 sampai 32 tahun dengan pengalaman rata-rata 20 tahun. Sebagian besar petani berada pada pengalaman usahatani selama 15-30 tahun yaitu 61 orang (67,03 %) , sebanyak 22 orang (24,17 %) petani yang berpengalaman dibawah 15 tahun , dan 8 orang (8,80 %) petani yang berpengalaman lebih dari 30 tahun.

Beragamnya hasil produksi usahatani di Kabupaten Pati bisa saja disebabkan oleh perbedaan pengalaman mereka dalam bertani. Karena pada dasarnya petani yang memiliki pengalaman bertani dalam jangka waktu yang lama pastinya lebih menguasai teknik usahatani yang baik dan benar untuk produksi usahatani yang optimal. Mayoritas petani menjadikan usahatani tebu sebagai pekerjaan pokok sebesar 72 orang (79%), dan sisanya 19 orang (21%) hanya menjadikan usahatani tebu

sebagai usaha sampingan. luas lahan tebu yang diusahakan petani responden Luas lahan usahatani tebu antara 1-3 ha dimiliki oleh 32 orang (35,16%), luas lahan 3-5 ha dimiliki oleh 37 orang (40,66%), dan luas lahan lebih dari 5 ha dimiliki oleh 22 orang (24,18%).

Besarnya atau kecilnya luas lahan tentunya akan berbanding lurus terhadap modal dan pendapatan petani. Hal ini sesuai dengan pendapat Supriyatno *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa luas lahan garapan akan berpengaruh pada pendapatan dan besarnya modal yang harus ditanggung petani untuk biaya usahatannya.

Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi Tebu

Faktor-faktor produksi adalah sumber daya yang dikategorikan dalam bentuk variabel yang digunakan dalam sebuah proses produksi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu variabel dependen (Y) yang meliputi produksi tebu, dan variabel independen (X_i) yang meliputi faktor-faktor produksi diantaranya luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk ZA (X_3), pupuk ponska (X_4), dan tenaga kerja (X_5). Hasil analisis akan menduga pengaruh faktor-faktor produksi (X_i) terhadap produksi tebu (Y).

Tabel 1. Hasil Analisis Uji, T dan Uji F

No	Variabel	Koefisien Regresi	t. Hitung	Sig.
1	Konstanta	27,949	8,283	0,000
2	X1 (Luas Lahan)	0,778	0,331	0,742
3	X2 (Bibit)	2,963	3,217	0,002**
4	X3 (Pupuk ZA)	-1,894	-0,332	0,741
5	X4 (Pupuk Ponska)	3,705	2,322	0,023**
6	X5 (Tenaga Kerja)	-0,255	-0,832	0,408
R ² : 0,550		Adjusted R ²		: 0,461
F- Hitung : 7,336 (sig 0,000)		**Tingkat Signifikansi		: α 5% atau 0,05

Sumber : Analisis Data Primer, 2017.

Keterangan: **variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi.

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi (X_1) terhadap produksi (Y) tebu, digunakan analisis regresi linear berganda yang kemudian ditransformasikan ke dalam persamaan model *Cobb Douglas*. Dari hasil analisis regresi linear berganda diperoleh model sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln 27,949 + 0,778 \ln X_1 + 2,963 \ln X_2 - 1,894 \ln X_3 + 3,705 \ln X_4 - 0,255 \ln X_5$$

Berdasarkan hasil uji regresi yang dilakukan memperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,550 atau jika dipresentasikan sebesar 55,0%. Hal ini berarti bahwa variabel produksi (Y) sebesar 55,0% dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebas (X_1) dalam penelitian yang meliputi luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk ZA (X_3), pupuk ponska (X_4), dan tenaga kerja (X_5). Sisanya 45,0% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti atau tidak dimasukkan kedalam model, misalnya kesuburan tanah, iklim dan cuaca.

Pengaruh faktor-faktor produksi tebu secara serempak terhadap produksi tebu dilakukan uji F dengan tingkat signifikansi 95%. Berdasarkan analisis uji F diatas maka mendapatkan hasil H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor produksi tebu yang berupa luas lahan, bibit, pupuk ZA, pupuk ponska, dan tenaga kerja secara serempak atau bersama-sama berpengaruh terhadap produksi tebu dengan tingkat signifikansi 95%.

Hasil uji pengaruh variabel secara serempak dengan menggunakan Uji F didapatkan nilai F-hitung sebesar 7,336 pada tingkat signifikan sebesar 5%. Tingkat signifikan menunjukkan 0,000, nilai yang diperoleh lebih kecil dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau H_1

diterima, yaitu variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk ZA (X_3), pupuk phonska (X_4), tenaga kerja (X_5) berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah produksi tebu (Y). Hasil yang sama diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Widyananto (2010) yang menunjukkan bahwa input produksi luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk (X_3), tenaga kerja (X_4) yang diteliti berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi padi sawah. Uji t untuk mengetahui faktor-faktor produksi tebu secara parsial terhadap jumlah produksi tebu pada tingkat signifikansi 5%.

Penggunaan faktor produksi luas lahan secara parsial tidak berpengaruh secara nyata dengan taraf signifikansi sebesar 0,742 ($<0,05$). Koefisien regresi diperoleh nilai sebesar 0,778, artinya apabila faktor produksi luas lahan ditambah atau dikurangi kuantitasnya sebesar 1,00% dari rata-rata luas lahan sebesar 3,77 ha dan dengan asumsi faktor produksi yang lain dianggap konstan, maka akan meningkatkan atau menurunkan kuantitas produksi sebesar 0,778% dari rata-rata produksi tebu sebesar 2830 kui. Faktor produksi luas lahan memiliki nilai nominal paling besar dalam input dan biaya produksi usahatani tebu. Selain itu, besar kecilnya faktor produksi luas lahan juga berbanding lurus dengan nilai nominal faktor-faktor produksi yang lain misalnya bibit, pupuk, tenaga kerja, dll. Oleh karena itu besar kecilnya jumlah produksi tebu tidak ditentukan dari seberapa besar kepemilikan luas lahan, tapi ditentukan dari seberapa optimal petani dapat menggarap luas lahan garapan tebu tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Supriyatno *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa luas lahan garapan akan berpengaruh pada pendapatan dan besarnya modal yang harus ditanggung petani untuk biaya usahatannya.

Penggunaan faktor produksi bibit secara parsial berpengaruh secara nyata dengan taraf signifikansi sebesar 0,002

(<0,05). koefisien regresi sebesar 2,963, artinya apabila faktor produksi bibit ditambah atau dikurangi kuantitasnya sebesar 1,00% dari rata-rata jumlah bibit sebesar 272,82 kui dan dengan asumsi faktor produksi yang lain di anggap konstan, maka akan meningkatkan / menurunkan kuantitas produksi sebesar 2,963% dari rata-rata produksi tebu sebesar 2830 kui. Bibit merupakan salah satu faktor produksi yang mempengaruhi kualitas, kuantitas dan jumlah produksi yang dihasilkan. Menurut Thamrin *et al.* (2013) benih adalah salah satu dari faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil output usahatani. Bibit tebu di lokasi penelitian menggunakan bibit yang sudah tua dan diambil bagian tengah batangnya, karena bagian batang yang masih muda tidak dapat menghasilkan produksi yang optimal.

Penggunaan faktor produksi pupuk ZA secara parsial tidak berpengaruh secara nyata dengan taraf signifikansi sebesar 0,741 (<0,05). Koefisien regresi yang diperoleh adalah sebesar -1,894 yang artinya apabila faktor produksi pupuk ZA ditambah atau dikurangi kuantitasnya sebesar 1,00% dari rata-rata penggunaan pupuk ZA sebesar 10,42 kui dan dengan asumsi faktor produksi yang lain di anggap konstan, maka akan meningkatkan / menurunkan kuantitas produksi sebesar 1,894% dari rata-rata produksi tebu sebesar 2830 kui. Pupuk ZA adalah termasuk kedalam pupuk anorganik, jika penggunaan pupuk ZA yang berlebihan maka akan memperburuk konstruk tanah. Kondisi yang sama terjadi di lapangan, petani tebu di Kabupaten Pati cenderung memberikan dosis pupuk ZA ke tanaman tebu lebih banyak dibanding dengan pupuk lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim (2009) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk nitrogen dalam bentuk pupuk ZA masih

diperlukan dalam jumlah yang cukup banyak, akibat biomas yang dihasilkan tanaman tebu banyak sekali. Oleh karena itu dosis pemberian pupuk harus diperhatikan dalam usahatani tebu dalam upaya mencapai efisiensi penggunaan input didalamnya. Sulya (2009) menambahkan bahwa permasalahan akan timbul apabila petani tidak tahu seberapa banyak dosis pupuk organik dan pupuk kimia yang diperlukan tanaman tebu untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman, kandungan hara dalam daun dan produktivitas maksimum.

Penggunaan faktor produksi bibit secara parsial berpengaruh secara nyata dengan taraf signifikansi sebesar 0,023 (<0,05). Koefisiensi regresi sebesar 3,705, artinya apabila faktor produksi pupuk phonska ditambah atau dikurangi kuantitasnya sebesar 1,00% dari rata-rata penggunaan pupuk phonska sebesar 7,54 kui dan dengan asumsi faktor produksi yang lain di anggap konstan, maka akan meningkatkan / menurunkan kuantitas produksi sebesar 3,705% dari rata-rata produksi tebu sebesar 2830 kui. Pupuk phonska pada tanaman tebu berperan dalam mempercepat pembentukan dan pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Palobo *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa untuk mencukupi kekurangan unsur hara N, P dan K perlu dilakukan pemupukan, pupuk yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan hara-hara tersebut sekaligus adalah pupuk phonska, karena pupuk phonska merupakan pupuk majemuk yang di dalamnya sudah mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan bagi tanaman. Didukung oleh Sintaatmadja (2008) pupuk majemuk khususnya NPK, memiliki kelebihan dibandingkan dengan pupuk tunggal, yaitu lebih mudah aplikasinya, lebih lengkap dan seimbang kandungan unsur haranya.

Penggunaan faktor produksi tenaga kerja secara parsial tidak berpengaruh secara nyata dengan taraf signifikansi sebesar 0,408 ($<0,05$). Koefisien regresi yang diperoleh adalah sebesar -0,255 yang berarti bahwa setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1% dengan asumsi variabel independen lainnya konstan atau tetap dapat menurunkan produksi tebu sebesar 0,255. Tenaga kerja dalam usaha tani tebu meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, penyemprotan, penyulaman, dan pemanenan. Hal ini sesuai dengan pendapat Thamrin et al., (2013) yang

menyatakan bahwa penggunaan tenaga kerja merupakan faktor yang harus dipenuhi dalam usahatani tebu, keterlibatan tenaga kerja dimulai dari penanaman sampai panen. Peningkatan produksi tebu dapat ditingkatkan dengan menciptakan tenaga kerja yang berpendidikan supaya mampu untuk bekerja secara berkualitas, sering mengikuti penyuluhan yang diadakan pemerintah. Didukung oleh Sholeh (2007) menyatakan bahwa peningkatan tenaga kerja pada suatu usaha tidak terbatas penambahan jumlah tenaga kerja melainkan juga peningkatan ketrampilan tenaga kerja (kualitas).

Tabel 2. Hasil Analisis Efisiensi Ekonomi

Variabel	B	MPP.Py	Px	Efisiensi
Luas Lahan	0,778	9.802.706,62	154.120.879	0,065
Bibit	2,968	1.533.321,94	39.906,59	38,814
Pupuk ZA	-1,894	24.416.442,97	497.884,6	-49,067
Pupuk phonska	3,705	71.701.194,91	482.362,6	148,672
Tenaga Kerja	-0,255	-60.820,29	39.835,16	-1,495

Sumber: Analisis Data Primer, 2017.

Berdasarkan Tabel 9 di atas diperoleh hasil bahwa faktor-faktor produksi yang belum efisien yaitu bibit dan pupuk phonska. Hal ini disebabkan karena nilai efisiensi ekonomi lebih dari 1. Nilai efisiensi ekonomi faktor produksi berdasarkan perhitungan efisiensi ekonomi diperoleh hasil lebih dari satu yang artinya penggunaan faktor produksi luas lahan tebu di Kabupaten Pati belum efisien. Nilai efisiensi ekonomi faktor produksi bibit sebesar 38,814 dan nilai efisiensi pupuk phonska sebesar 148,672. Jadi bisa disimpulkan bahwa penggunaan input belum efisien. Pencapaian tingkat efisiensi ekonomis usatani tebu di Kabupaten Pati diperlukan penambahan input faktor produksi bibit dan pupuk ponska untuk mendapatkan produksi tebu yang maksimal.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis efisiensi didapatkan hasil bahwa

faktor-faktor produksi yang tidak efisien adalah luas lahan, pupuk ZA dan tenaga kerja. Hal ini disebabkan karena nilai efisiensi ekonomi kurang dari 1. Nilai efisiensi ekonomi faktor produksi berdasarkan perhitungan efisiensi ekonomi diperoleh hasil kurang dari satu yang artinya penggunaan faktor produksi luas lahan dan tenaga kerja di Kabupaten Pati tidak efisien. Nilai efisiensi ekonomi luas lahan sebesar 0,065 yang bisa diartikan bahwa penggunaan pupuk ZA tidak efisien, untuk mencapai tingkat efisiensi diduga penggunaan input atau faktor produksi luas lahan menghasilkan produksi sebesar 750,247 kuintal/ha, sedangkan normalnya luas lahan 1 ha seharusnya bisa memproduksi tebu sebesar 800 kuintal. Hal ini tidak sesuai kebutuhan yang diperlukan, yang mengakibatkan biaya untuk luas lahan tidak sebanding dengan produksi yang dihasilkan

dikarenakan jumlah produksi tebu yang dihasilkan tidak maksimal. Nilai efisiensi ekonomi pupuk ZA sebesar -49,067 yang bisa diartikan bahwa penggunaan pupuk ZA tidak efisien, untuk mencapai tingkat efisiensi diduga penggunaan input atau faktor produksi pupuk ZA di Kabupaten Pati menggunakan pupuk ZA dalam satu kali masa produksi rata-rata sebesar 350 kg/ha, sedangkan normalnya luas lahan 1 ha seharusnya hanya menggunakan pupuk ZA rata-rata sebesar 300 kg/ha.

Penggunaan input pupuk ZA yang berlebihan akan berdampak kepada membengkaknya biaya produksi serta dampak pencemaran tanah. Nilai efisiensi ekonomi tenaga kerja diperoleh nilai sebesar -1,495. Penggunaan input atau faktor produksi pemakaian tenaga kerja yang lebih mengakibatkan biaya untuk tenaga kerja tidak sebanding dengan produksi yang dihasilkan sebaiknya memakai tenaga kerja yang minimal tetapi berkualitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Kuswono *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa petani menggunakan tenaga kerja yang lebih dari tenaga kerja yang dibutuhkan karena petani menganggap produksi yang lebih sehingga menambah tenaga kerja yang banyak, hal ini dapat menjadikan tidak efisien.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi terhadap usahatani tebu di Kabupaten Pati dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan beberapa faktor produksi tebu yang meliputi luas lahan, bibit, pupuk ZA, pupuk ponska, dan tenaga kerja secara serempak berpengaruh terhadap produksi tebu.
2. Penggunaan faktor produksi tebu yang meliputi bibit dan

pupuk phonska secara parsial mempengaruhi produksi tebu, sedangkan penggunaan faktor produksi luas lahan, pupuk ZA dan tenaga kerja secara parsial tidak berpengaruh terhadap produksi tebu yang dihasilkan.

3. Penggunaan beberapa faktor produksi tebu yang terdiri dari bibit dan pupuk phonska secara ekonomi belum efisien, sedangkan penggunaan faktor produksi luas lahan, pupuk ZA dan tenaga kerja tidak efisien.

Saran

Penggunaan faktor produksi tebu yang meliputi bibit dan pupuk phonska perlu ditambahkan untuk meningkatkan produksi tebu. Penambahan pupuk phonska lebih efektif untuk pertumbuhan tanaman tebu agar memperoleh produksi yang maksimal, sedangkan penggunaan faktor produksi tebu pupuk ZA dan tenaga kerja perlu dilakukan pengurangan untuk memperoleh produksi yang maksimal. Pengurangan penggunaan pupuk urea disarankan agar petani menggunakan pupuk ZA sesuai kebutuhan tidak melebihi takaran yang bisa berdampak pada kesuburan tanah. Perlunya peningkatan kualitas tenaga kerja agar jumlah tenaga kerja dapat berkurang namun berkualitas dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian tanaman pangan dan peternakan Kabupaten Pati, 2015.
- Hakim, M. 2009. Pemupukan nitrogen pada tanaman tebu untuk mencapai hasil maksimal. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. **2** (2): 2-6.

- Hernanto, F. 1991. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kuswono, Slamet, dan S. Suratiningsih. 2012. Analisis perbandingan pendapatan usahatani ubi kayu dapleng dan jenis markonah di Desa *Metaraman* Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. *J. Agromedia*. **30**(2): 70-84.
- Mahmud. 2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia
- Miftahuddin, A. 2014. Analisis efisiensi faktor-faktor produksi usahatani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. *J. Economic Development Analysis* **03**(1): 1-12.
- Palobo, F., E. Ayakeding., M. Nunuela., 2016. Pengaruh aplikasi pupuk NPK phonska terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. *BPTP*. **1** (1): 199-201
- Ramadhani, Y. 2011. Analisis efisiensi skala dan elastisitas produksi dengan pendekatan *cobb-douglas* dan regresi berganda. Program studi teknik industri Fakultas teknologi industri. Institut Sains dan Teknologi AKPRIND. *J. Teknologi*. **4**(1): 53-61.
- Sintaatmadja (2008), Cara Mudah Aplikasi Pupuk NPK. Cetakan ke-VI, CV Akademia Presindo, Jakarta.
- Sholeh, M. 2007. Permintaan dan penawaran tenaga kerja serta upah: teori serta beberapa potretnya di Indonesia. *J. Ekonomi dan Pendidikan*. **4**(1): 62-75.
- Sulya, D. 2009. Pemupukan N,P,K pada tanaman tebu untuk mencapai hasil maksimal. *Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran*. **2** (3): 2-4.
- Supriyatno, Pujiharto, S. Budiningsih. 2008. Analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi usahatani ubi kayu (*manihot esculenta*) di Desa Punggelan Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara. *J. Agritech*. **10**.(1). 30-40.
- Thamrin, M., A. Mardhiyah., dan S. E. Marpaung. 2013. Analisis usaha tani ubi kayu (*Manihot utilissima*). Program studi agribisnis Fakultas pertanian UMSU, Medan. *J. Agrium*. **18** (1): 57-64.