

ANALISIS EFISIENSI FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHATANI TEMBAKAU RAKYAT KABUPATEN TEMANGGUNG

Mubaroq Dwi Rhama¹, Neni Woyanti²

¹Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Universitas Diponegoro, Semarang

²Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Universitas Diponegoro, Semarang

e-mail: ramadwi97@gmail.com, neniwoyanti346@gmail.com

Abstrak

Di Kabupaten Temanggung, tanaman tembakau merupakan salah satu ciri khas petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta tingkat efisiensi dari faktor-faktor produksi usahatani tembakau rakyat, seperti jumlah bibit, jumlah pupuk kandang, jumlah pupuk urea, jumlah pestisida, dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam produksi usahatani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Pengumpulan data primer dan memperoleh jumlah responden sebanyak 100 orang petani yang dilakukan dengan Teknik wawancara dan kuisioner. Metode yang digunakan dalam menjelaskan penelitian ini menggunakan metode analisis regresi berganda, sedangkan metode yang digunakan untuk menjelaskan efisiensi faktor-faktor produksi usahatani tembakau rakyat menggunakan fungsi produksi *frontier stochastic* dengan bentuk fungsi produksinya adalah fungsi produksi *Cobb-Dougllass*. Faktor-faktor produksi usahatani tembakau di Kabupaten Temanggung dalam penelitian ini menunjukkan bahwa variabel bibit, pupuk kandang, pupuk urea, dan pestisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Variabel tenaga kerja berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat. Faktor-faktor produksi usahatani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung belum mencapai tingkat efisiensi baik dalam efisiensi teknis, efisiensi harga, maupun efisiensi ekonomis. Penyuluh pertanian diharapkan intensitas kegiatan penyuluhan pertanian harus ditingkatkan supaya petani semakin terampil dalam melakukan budidaya tembakaunya.

Kata kunci: bibit, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida, tenaga kerja, produksi tembakau, efisiensi, *cross-section*

Abstract

In Temanggung Regency, tobacco is one of the characteristics of farmers. This study aims to determine the effect and level of efficiency of the production factors of smallholder tobacco farming, such as the number of seeds, the amount of manure, the amount of urea fertilizer, the amount of pesticides, and the amount of labor used in the production of smallholder tobacco farming in Temanggung Regency. This study uses primary data and obtains a total of 100 farmers as respondents by means of interviews and questionnaires. The method used in explaining this research uses multiple regression analysis, while the method used to explain the efficiency of production factors in smallholder tobacco farming uses the frontier stochastic production function with the form of the production function being the Cobb-Dougllass production function. The production factors of tobacco farming in Temanggung Regency in this study indicate that the variables of seeds, manure, urea fertilizer, and pesticides have a positive and significant effect on the results of smallholder tobacco production in Temanggung Regency. The labor variable has a negative and insignificant effect on the production of smallholder tobacco farming. The production factors of smallholder tobacco farming in Temanggung Regency have not reached the level of efficiency either in terms of technical efficiency, price efficiency or economic efficiency. It is hoped that the intensity of agricultural extension activities should be increased so that farmers are more skilled in cultivating their tobacco.

Keywords: seed, manure, urea fertilizer, pesticides, labour, tobacco production, efficiency, *cross-section*

1. Pendahuluan

Sektor pertanian memiliki peran yang cukup besar dalam perekonomian negara Indonesia. Jika dilihat dari sisi produksi, pertanian merupakan sektor kedua paling berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, setelah industri pengolahan. Tembakau merupakan salah satu komoditas penting bagi Indonesia. Industri tembakau memberikan kontribusi bagi

perekonomian Indonesia. Dalam kurun waktu tujuh tahun mulai 2013 hingga 2019 Kabupaten Temanggung menempati posisi pertama dalam produksi tembakau di Provinsi Jawa Tengah dengan rata-rata pertumbuhan 15,25%.

Tabel 1.1 5 Kabupaten Tertinggi Penghasil Tembakau di Jawa Tengah 2013-2019 (ton)

Kabupaten	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Temanggung	7.146	8.863,6	10.581,3	6.041	9.904	11.360	12.764,4
Rembang	2.365,2	2.584,6	2.804	3.023,4	3.071,6	6.830	8.047,9
Boyolali	2.635,3	3.006,9	3.378,6	3.750,2	4.087,8	4.720	7.404,5
Klaten	913,4	1.552,4	2.191,3	2.830,3	3.194,8	2.310	3.540,2
Demak	1.016,2	1.422,3	1.828,4	2.234,6	2.640,7	2.310	3.459,2

Tabel 1.1 menunjukkan Kabupaten Temanggung menempati posisi penghasil tembakau rajang tertinggi di Jawa Tengah dengan total produksi sebesar 7.146 ton pada tahun 2013 dan 12.764,4 ton pada tahun 2019. Di Kabupaten Temanggung, tanaman tembakau merupakan salah satu ciri khas petani. Komoditas ini mampu mengangkat kesejahteraan petani tembakau terutama pada saat panen raya. Tembakau telah menjadi usahatani yang menguntungkan bagi petani tembakau. Komoditas ini mampu mengangkat kesejahteraan petani tembakau terutama pada saat panen raya. Tembakau telah menjadi usahatani yang menguntungkan bagi petani tembakau.

Kabupaten Temanggung sudah menyiapkan standarisasi untuk petani tembakau, dimana dalam menanam tanaman tembakau memerlukan berapa banyak bibit, pupuk kandang, pupuk urea, pertisida, dan tenaga kerja yang digunakan untuk memproduksi tanaman tembakau pada luas tanah 1 Ha. Variabel bibit dan pestisida Curacrone berpengaruh positif terhadap jumlah produksi tembakau rakyat Kabupaten Temanggung (Hardanis and Poerwono 2013). Faktor yang mempengaruhi produksi antara lain pestisida (Rahim dan Hastuti, 2007). Hasil penelitian Hardanis & Poerwono (2013) menyebutkan pupuk kandang dan pupuk kimia berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi tembakau rakyat. Tembakau juga membutuhkan pupuk sebagai sarana pengolahan lahan dimana lahan yang telah diberi pupuk akan ditanami tembakau dengan jumlah bibit yang telah di persiapkan oleh para petani. Rata-rata jumlah pupuk yang digunakan oleh para petani tembakau di Kabupaten Temanggung sebanyak 300 kg yang digunakan untuk lahan sebesar 1 Ha.

Tabel 1.2 Jumlah Bibit, Pupuk, dan Pestisida Terhadap Produksi Tanaman Tembakau Rajang di Kabupaten Temanggung

Tahun	Luas Area (Ha)	Bibit (Ribu Batang)	Pupuk Kandang (Kg)	Pupuk Urea (Kg)	Pestisida Curacrone (Liter)	Biaya Tenaga Kerja (Juta)	Produksi (ton)
2014	12.587	201.392	3.776.100	5.034.800	18.880,5	188.805	6.923
2015	18.248	291.968	5.474.400	7.299.200	27.372	273.720	10.611
2016	16.821	269.136	5.046.300	6.728.400	25.231,5	252.315	6.041
2017	16.058	256.928	4.817.400	6.423.200	24.087	240.870	9.904
2018	16.725	267.600	5.017.500	6.690.000	25.087,5	250.875	11.356
2019	19.686,6	314.985,9	5.905.986	7.874.648	29.529,9	295.299,3	12.764,4

Menurut Tabel 1.3 penggunaan luas area, bibit, pupuk kandang, pupuk urea, perstisida Curacrone, dan penggunaan tenaga kerja dapat mempengaruhi jumlah hasil produksi tanaman tembakau di Kabupaten Temanggung. Namun juga terdapat dimana input produksi tidak

berpengaruh positif terhadap jumlah hasil produksi tanaman tembakau di Kabupaten Temanggung. Pada tahun 2017 petani masih takut akan kenaikan cukai rokok yang akan berimbas pada harga dari produksi tembakau. Sehingga pada tahun 2017 petani tembakau kembali mengurangi input produksi tanaman tembakau seperti mengurangi jumlah bibit, pupuk dan pestisida yang digunakan, namun hasil produksi tanaman tembakau Kabupaten Temanggung mengalami kenaikan karena pengurangan jumlah input yang digunakan untuk memaksimalkan pengolahan tanaman tembakau yang mereka tanam, jika dibandingkan dengan hasil produksi pada tahun 2016.

Pengambilan Kabupaten Temanggung sebagai daerah penelitian dikarenakan Kabupaten Temanggung berada di urutan pertama penyumbang produksi tembakau di Jawa Tengah yang diikuti oleh Kabupaten Rembang, Kabupaten Grobogan, Kabupaten Boyolali, dan Kabupaten Magelang, serta bertujuan untuk pembaharuan dari penelitian sebelumnya yang dilaksanakan pada tahun 2013. Dilakukannya penelitian tentang efisiensi faktor - faktor produksi usahatani tembakau guna mengetahui penggunaan faktor – faktor produksi secara optimal serta agar dapat memberikan rekomendasi strategi bagi para petani untuk dapat menerapkan upaya - upaya efisiensi sumberdaya yang terbatas sehingga mencapai keuntungan dalam usahatani tembakau.

Dengan merujuk pada penelitian-penelitian sebelumnya peneliti juga mengkaji tingkat efisiensi faktor–faktor produksi usaha tani tembakau. Hasil penelitian Hardanis (2013) menyebutkan efisiensi teknik usahatani tembakau di Kabupaten Temanggung masih dalam kategori tidak efisien dan masih dapat ditingkatkan lagi, demikian juga untuk efisiensi harga disebutkan bahwa efisiensi harga usahatani tembakau rakyat tidak efisien dan perlu ditambahkan faktor-faktor produksi agar mencapai hasil yang optimal. Sedangkan efisiensi ekonomis menyebutkan penggunaan faktor produksi tergolong tidak efisien secara ekonomis. Pada penelitian Pramudya (2017) menyebutkan bahwa usahatani tembakau Kabupaten Temanggung tingkat efisiensi teknis belum tercapai, serta sama halnya dengan tingkat efisiensi harga dan tingkat efisiensi ekonomis pada usaha tani kabupaten Temanggung belum tercapai.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis efisiensi usaha tani tembakau di Kabupaten Temanggung dengan penggunaan input produksi seperti bibit, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida, dan biaya tenaga kerja terhadap hasil produksi usaha tani tembakau yang diperoleh.

Tinjauan Pustaka Produksi

Produksi adalah perubahan dari dua atau lebih input (sumberdaya) menjadi satu atau lebih output (produk). Untuk memproduksi diperlukan sejumlah input, dimana umumnya input yang diperlukan pada sektor pertanian adalah adanya kapital, tenaga kerja dan teknologi (Pindyck and Rubinfeld, 2012). Produksi merupakan konsep arus (*flow concept*), maksudnya adalah produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat-tingkat output per unit periode/waktu. Sedangkan outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya (Miller and Meiners, 2000). (Iswardono, 2004) menyatakan bahwa teori produksi sebagaimana teori perilaku konsumen merupakan teori pemilihan atas berbagai alternatif yang tersedia. Dalam hal ini adalah keputusan yang diambil seorang produsen untuk menentukan pilihan atas alternatif tersebut. Produsen mencoba memaksimalkan produksi yang bisa dicapai dengan suatu kendala ongkos tertentu agar dapat dihasilkan keuntungan yang maksimum.

Nicholson (2002), fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan matematik antara input yang digunakan untuk menghasilkan suatu tingkat output tertentu. Menurut Sukirno (2002) menyatakan bahwa fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produksi selalu juga disebut dengan output. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus sebagai berikut:

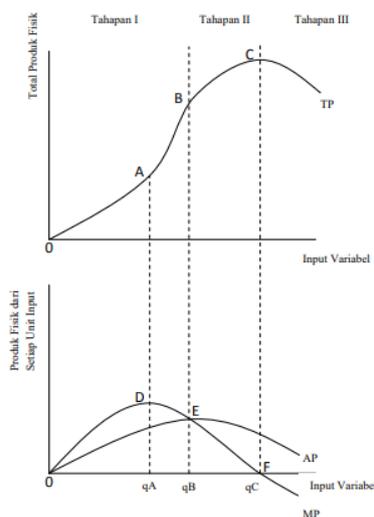
$$Q = f (K, L, R, T) \dots\dots\dots(1.1)$$

Dimana: K = jumlah stok modal

- L = jumlah tenaga kerja
- R = kekayaan alam
- T = tingkat teknologi yang digunakan
- Q = jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor produksi tersebut yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya.

Dari persamaan tersebut, artinya bahwa tingkat produksi suatu barang tergantung pada jumlah modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kekayaan alam, dan tingkat teknologi yang digunakan. Soekartawi (2003) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). Variabel dependen biasanya berupa jumlah produksi (output) dan variabel independen biasanya berupa faktor – faktor produksi (input). Hubungan antara Produksi Total (TP), Produksi tenaga kerja rata – rata (APL) dan Produksi tenaga kerja marjinal (MPL) dapat dilihat dari gambar berikut:

Gambar 1.1 Kurva Tahapan Produksi



Gambar 2.1 menggambarkan kurva total produk fisik (TP) yang melengkung mulus. Titik infleksi (titik perubahan) adalah titik A, disitulah peningkatan produk fisik marginal (MP) berubah menjadi penurunan (Miller and Meiners, 2000). Pada gambar kurva bawah terlihat perubahan itu mulai terjadi setelah dikerahkan input sebanyak qA. Pada titik B kurva total produk fisik, produk fisik marginal sama dengan produk qB, setelah itu produk fisik rata – rata (AP) menurun. Di titik C, total produk fisik mencapai nilai maksimum, sementara itu produk fisik marginal sama dengan nol, kemudian bernilai negatif. Pada kurva total produk fisik terlihat tahapan I, tahapan II, dan tahapan III. Tahapan II disebut daerah ekonomis produksi (*economic region of production*). Tidak ada produsen yang bersedia memproduksi pada tahapan I dan III. Berproduksi pada tahapan III jelas tidak menguntungkan karena total produksi fisik yang lebih tinggi hanya bisa dicapai lewat pengurangan input variabel. Lebih dari qC, produk fisik marjinal dari input variabel yang bersangkutan akan bernilai negatif.

Fungsi produksi Cobb-Douglas menurut Soekarwati (2003) merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen, yang menjelaskan (X). Secara matematik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = a + X_1 b_1 + X_2 b_2 + \dots + X_n b_n + e \dots\dots\dots(1.2)$$

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_n \ln X_n + e \dots\dots\dots(1.3)$$

Pada persamaan 2.5 terlihat bahwa nilai b1, b2, bibn adalah tetap walaupun variabel yang terlibat telah dilogaritmakan. Hal ini karena b1, b2bn pada fungsi Cobb-Douglas adalah sekaligus menunjukkan elastisitas X terhadap Y, dan jumlah dari elastisitas adalah merupakan

ukuran *returns to scale*. Fungsi produksi Cobb-Douglas selalu dilogartmakan dan diubah bentuknya menjadi fungsi linear untuk mempermudah pendugaan.

Efisiensi

Efisiensi adalah kemampuan untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan (output) dengan mengorbankan input yang minimal. Suatu kegiatan telah dikerjakan secara efisien jika pelaksanaan kegiatan telah mencapai sasaran (output) dengan pengorbanan (input) terendah, sehingga efisiensi dapat diartikan sebagai tidak adanya pemborosan (Nicholson, 2002). Miller and Meiners (2000), berpendapat Efisiensi dibedakan menjadi tiga, yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomis. Efisiensi teknis mencakup tentang hubungan antara input dan output. Suatu perusahaan dikatakan efisien secara teknis jika produksi dengan output terbesar yang menggunakan kombinasi beberapa input saja. Efisiensi harga juga diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya.

Hipotesis

Hipotesis dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori (Sugiyono, 2009). Berdasarkan dari rumusan diatas, maka dalam penelitian ini dibangun hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga penggunaan bibit berpengaruh positif terhadap jumlah produksi tembakau di Temanggung.
2. Diduga penggunaan pupuk kandang berpengaruh positif terhadap jumlah produksi tembakau di Temanggung.
3. Diduga penggunaan pupuk Urea berpengaruh positif terhadap jumlah produksi tembakau di Temanggung.
4. Diduga penggunaan pestisida Curacrone berpengaruh positif terhadap jumlah produksi tembakau di Temanggung.
5. Diduga jumlah tenaga kerja berpengaruh positif terhadap jumlah produksi tembakau di Temanggung.

2. Metode

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh menggunakan metode pengumpulan data wawancara dan kuisioner. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data *cross-section*, dimana terdapat satu wilayah dengan satu tahun penelitian dengan 100 sampel narasumber. Variable dependen pada penelitian ini adalah hasil produksi tembakau rakyat dan variable independent pada penelitian yang meliputi jumlah bibit, jumlah pupuk kandang, jumlah pupuk urea, jumlah pestisida, dan biaya tenaga kerja.

Analisis Regresi

Metode data yang digunakan adalah regresi linear berganda berbasis *Ordinary Least Squares (OLS)* serta alat pengolahannya menggunakan *software Eviews10* untuk mencari hubungan dan pengaruh dari setiap variable independent terhadap variable dependen dan untuk mencari efisiensi digunakan alat regresi *DEAP* yang digunakan untuk menghitung tingkat efisiensi yang dihasilkan oleh petani dengan analisis efisiensi fungsi produksi *frontier stochastic* dengan bentuk fungsi produksinya adalah fungsi produksi *Cobb-Douglas*.

Deteksi Asumsi Klasik

Deteksi asumsi klasik dilakukan untuk mendeteksi masalah yang ada dalam model penelitian yang dilakukan. Deteksi asumsi klasik dilakukan agar dalam model penelitian yang digunakan dapat memenuhi kriteria *BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)*. Deteksi asumsi klasik terdiri dari deteksi autokorelasi, deteksi heteroskedastisitas, deteksi multikolinearitas, dan deteksi normalitas. Sedangkan pada model regresi linear data cross-section uji Autokorelasi tidak perlu dilakukan namun wajib di lakukan uji Heteroskedastisitas.

Deteksi Heteroskedastisitas

Deteksi heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui perbedaan varian residual antar observasi yang terdapat di dalam model. Apabila sumbu ini dilanggar, estimasi koefisien tidak menjadi bias akan tetapi estimator tidak lagi efisien (Gujarati 2003). Apabila nilai dari probabilitas lebih besar dari nilai *P-value* (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam data ini.

Deteksi Multikolinearitas

Deteksi multikolinearitas dilakukan untuk mendeteksi adanya hubungan linear (korelasi) yang sempurna atau pasti, diantara atau semua variable independent dari model regresi. Apabila nilai korelasi antar variable bebas $< 0,90$, maka tidak terdeteksi masalah multikolinearitas.

Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dengan *Variance Inflation Faktor* (VIF) pada model regresi. Pengambilan keputusan pada uji multikolinearitas adalah sebagai berikut (Ghozali and Ratmono, 2017):

1. Jika nilai VIF < 10 atau nilai Tolerance $> 0,01$, maka dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas,
2. Jika nilai VIF > 10 atau nilai Tolerance $< 0,01$, maka dinyatakan terjadi multikolinearitas.

Deteksi Normalitas

Deteksi normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi memiliki distribusi yang normal. Deteksi normalitas dilakukan dengan melihat nilai probabilitas *Jarque-Bera*. Apabila nilai J-B $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti data terdistribusi dengan normal.

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variable dependen (Ghozali and Ratmono, 2017).

Uji Simultan (Uji F)

Uji-F digunakan untuk mengetahui kemampuan dari seluruh variabel independen yang terdapat di dalam persamaan secara bersama-sama dalam menjelaskan variabel dependen.

Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji-t digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independent secara individu terhadap variabel dependen. Pengujian ini dikatakan H_1 diterima apabila menunjukkan arah yang positif dan nilai signifikansi berada dibawah 5% (0,05) atau ketika T-hitung lebih besar dari T-tabel.

Efisiensi

Efisiensi adalah kemampuan untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan (output) dengan mengorbankan input yang minimal. Suatu kegiatan telah dikerjakan secara efisien jika pelaksanaan kegiatan telah mencapai sasaran (output) dengan pengorbanan (input) terendah, sehingga efisiensi dapat diartikan sebagai tidak adanya pemborosan (Nicholson, 2002).

Efisiensi Teknis

Menurut Soekarwati (2003), untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis (*Technical Efficiency Rate*) dapat diukur dengan menggunakan rumus:

$$ET = \frac{Y_i}{Y_i} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana: ET = Tingkat efisiensi teknis
Yi = Besarnya produksi (output) ke-i

Y_i = Besarnya produksi yang diduga pada pengamatan ke- i yang diperoleh melalui fungsi produksi frontier Cobb-Douglas.

Efisiensi teknis dalam penelitian ini menggunakan alat analisis *DEAP* yang digunakan untuk menghitung tingkat efisiensi yang dihasilkan oleh produsen yaitu petani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Apabila nilai efisiensi teknis sama dengan satu, maka penggunaan input produksinya sudah efisien. Namun, apabila nilai efisiensi teknis tidak sama dengan satu, maka penggunaan faktor produksinya tidak efisien.

Efisiensi Harga

Efisiensi harga merupakan keuntungan maksimal dengan menyamakan Nilai Produksi Marjinal (NPM) setiap faktor produksi dan harga faktor produksi tersebut. Untuk menghitung efisiensi harga menggunakan rumus sebagai berikut (Nicholson 2002):

$$NPM_x = P_x \dots \dots \dots (2.2)$$

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1 \dots \dots \dots (2.3)$$

Efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produksi marginal masing-masing input dengan harga inputnya sama dengan satu.

Efisiensi Ekonomis

Efisiensi ekonomis merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga atau alokatif dari seluruh input. Dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$EE = ET \cdot EH \dots \dots \dots (2.7)$$

Dimana: EE = Efisiensi Ekonomis
ET = Efisiensi Teknis
EH = Efisiensi Harga

Menurut Soekartawi (2003), terdapat tiga kemungkinan yang terjadi dalam konsep ini, yaitu:

1. Nilai efisiensi ekonomis lebih besar dari 1. Hal ini berarti bahwa efisiensi ekonomis yang maksimal belum tercapai, untuk itu penggunaan faktor produksi perlu ditambah agar tercapai kondisi efisiensi.
2. Nilai efisiensi ekonomis lebih kecil daripada 1. Hal ini berarti bahwa usaha yang dilakukan tidak efisien, sehingga penggunaan faktor produksi perlu dikurangi.
3. Nilai efisiensi sama dengan 1. Hal ini berarti bahwa kondisi efisien sudah tercapai dan sudah memperoleh keuntungan yang maksimal.

3. Hasil dan Pembahasan

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data primer, dengan 100 petani sebagai responden. Pengambilan data difokuskan pada pemenuhan variabel dalam penelitian meliputi jumlah bibit, jumlah pupuk kandang, jumlah pupuk urea, jumlah pestisida, biaya tenaga kerja, dan jumlah hasil produksi. Lebih lanjut, pengambilan data ini difokuskan di Kabupaten Temanggung dengan mengambil dua kecamatan sebagai sampel penelitian pada tahun 2020.

Tabel 3.1 Hasil Estimasi Deteksi Asumsi Klasik

Deteksi Asumsi Klasik		
Klasik	Prob.	Indikator Tes
Heteroskedastisitas	0.1635	Prob > 0.05
Multikolinearitas	6.362182	Centered VIF

	1.242836	≤ 10,00
	2.889599	
	5.362993	
	1.59689	
Normalitas	0,857463	Prob > 0.05
<i>Jaque-Bera</i>	0,307554	

Sumber: Eviews10

Hasil Deteksi Asumsi Klasik

Deteksi Heteroskedastisitas

Penelitian ini mendapatkan hasil yang menunjukkan nilai *Prob. Obs*R-squared* sebesar 0.1635 lebih besar dari 0,05 dengan uji heteroskedastisitas *Glejser test*. Maka didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam data yang digunakan dalam penelitian.

Deteksi Multikolinearitas

Dapat dilihat bahwa nilai *variance inflation factor* (VIF) ≤ 10,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa model tidak terjadi masalah multikolinearitas.

Deteksi Normalitas

Berdasarkan hasil yang didapat setelah melakukan Uji Normalitas didapatkan nilai nilai dari probabilitas *Jaque-Bera* sebesar 0,857463 dimana nilai tersebut lebih besar dari α 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian terdistribusi secara normal.

Tabel 3.2 Hasil Estimasi Regresi Linear Berganda

Variabel dependen: Hasil Produksi Tembakau				
Variabel	Koefisien	<i>t-statistic</i>	Prob.	Keterangan
C	5.725945213	129.314	0	
Bibit	2.51E-05	2.517983	0.0135	Sig pada α = 5%
PK	2.44E-05	2.009432	0.0474	Sig pada α = 5%
PU	0.000662	2.872135	0.005	Sig pada α = 5%
Pestisida	0.407086	3.009562	0.0034	Sig pada α = 5%
TK	-4.43E-06	-1.509872	0.1344	Sig pada α = 5%
<i>R-squared</i>	0.758833			
<i>F-statistic</i>	59.15439			
Prob(<i>F-statistic</i>)	0			Sig pada α = 5%

Sumber: Eviews10

Hasil Analisis Regresi

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada tabel 3.2 persamaan regresi linearberganda adalah sebagai berikut:

$$\text{PRODUKSI} = 5,725945 + 2,51E-05\text{BIBIT} + 2,44E-05\text{PK} + 6.62E-04\text{PU} + 0,407086\text{PESTISIDA} - 4,43E06\text{TK} + e$$

Uji Signifikansi (Uji F)

Penelitian yang dilakukan dengan satu variabel dependen dan lima variabel independent menghasilkan F-hitung sebesar 59,15439 dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% (0,05). F-tabel dengan *Degree of Freedom* pembilang adalah 5 ($k-1 = 6-1$) dan *Degree of Freedom* penyebut adalah 94 ($n-k = 100-6$). Dengan mengetahui *Degree of Freedom* pembilang dan penyebut dapat diketahui hasil F-tabel sebesar 2,311. Sehingga dapat disimpulkan bahwa F-hitung (59,15439) > F-tabel (2,311) dimana H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti variabel independent secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Pengujian ini dikatakan H_1 diterima apabila menunjukkan arah yang positif dan nilai signifikansi berada dibawah 5% (0,05) atau ketika T-hitung lebih besar dari T-tabel. Nilai DF (*Degree of Freedom*) diperoleh dari $n-k$ (100-6) dimana jumlah data dikurangi variabel independent dan didapatkan T-tabel sebesar 1,661. Berdasarkan hasil estimasi pada table 3.2 maka variable jumlah bibit, pupuk kandang, pupuk urea, dan pestisida memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil produksi karena nilai probabilitasnya berada pada tingkat signifikansi < 0,05, sedangkan variable tenaga kerja memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap hasil produksi karena nilai probabilitas berada pada tingkat signifikansi > 0,05.

Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil dari regresi yang dilakukan memperoleh nilai R-Squared sebesar 0,758833 yang berarti 75,88% dapat dijelaskan oleh variabel didalam model, dengan 24,12% yang dijelaskan diluar model penelitian. Sehingga nilai *adjusted R-square* tersebut menunjukkan bahwa model penelitian baik digunakan.

Efisiensi

Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis rata-rata yang dihasilkan oleh petani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung sebesar $0,806 < 1$ yang berarti produksi tembakau rakyat yang dilakukan belum menyentuh angka efisien dari jumlah input yang digunakan untuk menghasilkan output yang optimal.

Efisiensi Harga

Tabel 3.3 Nilai Efisiensi Harga

Variabel	Koefisien	NPM
BIBIT	5.726	25859.31
PK	2.51E-05	0.62
PU	2.44E-05	4.08
PESTISIDA	6.62E-04	49644.37
TK	-4.07E-01	-2533.20
Jumlah		72975.19
Efisiensi Harga		14595.04

Sumber: Data Primer (diolah)

Dari penelitian yang dilakukan diketahui bahwa nilai efisiensi harga sebesar 14.595,04 dimana nilai tersebut lebih besar dari 1 yang berarti pada tingkat efisiensi harga usahatani tembakau rakyat tidak efisien. Penggunaan faktor-faktor produksi perlu adanya tambahan agar mencapai hasil yang optimal.

Efisiensi Ekonomis

$$EE = ET \cdot EH$$

$$ET = 0,806$$

$$EH = 14.595,04$$

$$EE = 0,806 \cdot 14.595,04$$

$$EE = 11.763,602$$

Tingkat efisiensi ekonomis sebesar 11.763,602 dimana lebih besar dari 1, maka tingkat efisiensi ekonomis belum tercapai. Untuk mengoptimalkan efisiensi ekonomis dibutuhkan penambahan faktor produksi apabila harga input dan output tetap.

Pembahasan

Pengaruh Jumlah Bibit Terhadap Hasil Produksi Tembakau

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dapat diketahui bahwa variabel bibit berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis awal dimana menyatakan bahwa variabel bibit berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah (2010) dan Pramudya (2017) yang menyebutkan bahwa variabel bibit berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Hasil Produksi Tembakau

Hipotesis kedua yang diuji adalah variabel pupuk kandang terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Dari hasil pengujian dapat diketahui nilai koefisien dari variabel pupuk kandang sebesar $2,44E-05$ dengan signifikansi $\alpha 0,05$. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis awal dimana pengaruh pupuk kandang terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung berpengaruh positif dan signifikan.

Hasil penelitian yang sama juga dijabarkan oleh Fauziah (2010), Hardanis (2013), dan Pramudya (2017) dimana menyatakan bahwa variabel pupuk kandang berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Hasil Produksi Tembakau

Hipotesis ketiga yang diuji adalah variabel pupuk urea terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Hasil pengujian memperoleh nilai koefisien pupuk urea sebesar $6,62E-04$ dengan nilai signifikansi $\alpha 0,05$. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa hipotesis sama dengan hipotesis awal dimana variabel pupuk urea berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Hasil penelitian juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah (2010) yang menyatakan bahwa pupuk urea termasuk salah satu input yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Pengaruh Pestisida Terhadap Hasil Produksi Tembakau

Hipotesis keempat yang diuji adalah variabel pestisida terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Hasil penelitian memperoleh nilai koefisien sebesar $0,407806$ dengan signifikansi $\alpha 0,05$. Hasil hipotesis ini sesuai dengan hipotesis awal dimana variabel pestisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Hasil yang sama juga disebutkan dalam penelitian Pramudya (2017) yang menyatakan bahwa variabel pestisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Hasil Produksi Tembakau

Hipotesis kelima yang diuji adalah pengaruh variabel tenaga kerja terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Hasil nilai koefisien dari penelitian yang dilakukan sebesar $4.43E-06$ dengan signifikansi $\alpha 0,05$. Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini menyebutkan variabel tenaga kerja berpengaruh negatif dan tidak signifikan

terhadap hasil produksi tembakau di Kabupaten Temanggung, hipotesis dalam penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yang menyebutkan variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.

Hasil hipotesis tersebut sejalan dengan penelitian yang ditulis oleh Hardanis (2013) dimana variabel tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Hal ini diduga karena variabel tenaga kerja karena penggunaan tenaga kerja belum mencapai angka efisien dalam produksi tembakau di Kabupaten Temanggung.

Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Tembakau

Hasil analisis efisiensi yang dilakukan dalam penelitian ini memperoleh nilai efisiensi teknis sebesar 0,806 dimana hasil tersebut lebih kecil dari 1, maka tingkat efisiensi teknis belum tercapai. Analisis efisiensi harga dalam penelitian ini memperoleh nilai sebesar 14.595,04 dimana nilai tersebut lebih besar dari 1, maka efisiensi teknis faktor produksi usahatani tembakau rakyat Kabupaten Temanggung belum mencapai angka efisien. Efisiensi ekonomi dari penelitian ini memperoleh nilai sebesar 11.763,602 dimana nilai tersebut lebih besar dari 1, maka efisiensi ekonomi dalam penelitian ini belum mencapai angka efisien. Untuk lebih mengoptimalkan efisiensi dalam penelitian ini maka dibutuhkan penyesuaian faktor-faktor produksi apabila harga input dan output tetap.

Hasil analisis efisiensi dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang ditulis oleh Hardanis (2013) dan Pramudya dimana disebutkan tingkat efisiensi faktor produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung masih belum mencapai tingkat efisiensi untuk menghasilkan produksi tembakau rakyat yang optimal.

4. Simpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan telah diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Variabel bibit, pupuk kandang, pupuk urea, dan pestisida masing-masing berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi usahatani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung, artinya variabel bibit memiliki pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.
2. Variabel tenaga kerja berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap hasil produksi usahatani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung. Hal ini berarti variabel tenaga kerja secara tidak nyata menurunkan hasil produksi tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.
3. Variabel bibit, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani tembakau rakyat di Kabupaten Temanggung.
4. Variabel pestisida memiliki pengaruh yang paling besar terhadap hasil produksi usahatani tembakau rakyat Kabupaten Temanggung.
5. Hasil analisis efisiensi yang dilakukan dalam penelitian ini menemukan fakta bahwa efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomis yang belum tercapai. Untuk memperoleh hasil yang lebih optimal dibutuhkan penyesuaian faktor-faktor produksi tembakau rakyat apabila harga input dan output tetap.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Intensitas kegiatan penyuluhan pertanian harus ditingkatkan supaya petani semakin terampil dalam melakukan budidaya tembakaunya. Jika terdapat permasalahan petani dengan mudah meminta bantuan kepada penyuluh sebagai pihak yang dianggap lebih memahami permasalahan budidaya tembakau.
2. Subsidi untuk faktor produksi dapat lebih mudah dan merata untuk kegiatan pertanian utamanya pertanian tembakau di Kabupaten Temanggung.

Daftar Pustaka

- Fauziyah, Elys. 2010. "Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tembakau (Suatu Kajian Dengan Menggunakan Fungsi Produksi Frontier Stokhastik)." *EMBRYO* 7: 1–7.
- Ghozali, Imam, and Dwi Ratmono. 2017. *Analisis Multivariat Dan Ekonometrika Dengan Eviews 10*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, Damodar. 1997. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- . 2003. *Ekonometri Dasar*. ed. Sumarno Zain. Jakarta: Erlangga.
- Hardanis, Adistia Nurul Huda, and Dwisetia Poerwono. 2013. "Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Usahatani Tembakau Rakyat Kabupaten Temanggung." *Diponegoro Journal of Economics* 3: 1–32.
- Iswardono. 2004. *Ekonomi Mikro*. ed. UPP AMP. Yogyakarta: YKPN.
- Miller, Roger, and Roger Meiners. 2000. *Teori Mikro Ekonomi Intermediate*. Jawa Barat: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nicholson, W. 2002. *Microeconomy Intermediate Dan Aplikasinya*. Kede. Yogyakarta: Erlangga.
- Pindyck, Robert S., and Daniel L. Rubinfeld. 2012. *Mikroekonomi*. 8th ed. Jakarta: Erlangga.
- Pramudya, Agatya Candra. 2017. "Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Tembakau Rakyat Kabupaten Temanggung." : 1–20.
- Rahim, and Riah Retno Dwi Hastuti. 2007. "Ekonomika Pertanian, Pengantar Teori Dan Kasus : Penebar Swadaya."
- Sadono, Sukirno. 2002. *Pengantar Teori Ekonomi Mikro*. ketiga. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Cobb-Douglas*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.