

Optimasi Penggunaan Faktor - Faktor Produksi pada Usahatani Apel (Studi Kasus di Desa Andonosari, Kecamatan Tutur, Pasuruan)

Optimization of Use of Production Factors on Apple of Farming (Case Study in Desa Andonosari, Kecamatan Tutur, Pasuruan)

Devi Laxmi A.P.¹, Eko Nurhadi², Teguh Soedarto³

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

*email korespondensi: Teguh_soedarto@upnjatim.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 4 April 2024
Diterima: 15 Mei 2024
Diterbitkan: 31 Juli 2024

Abstract

The use of farming production factors that are not done as well according to their recommendations, will have an impact on the optimal level that will be achieved by farmers. This study aims to measure the level of optimization of the use of apple production factors, knowing the strategy of developing apple farming in optimizing the use of apple production factors. The method of determining the sample is simple random sampling with a sample size of 60 farmers. The method of data analysis is multiple linear regression analysis, the ratio of the value of marginal products to the prices of inputs and swots. The results show that technically, seeds, manure, chemical fertilizers, liquid pesticides, and labor have been efficient. All allocatively and economically all factors of production have not been efficient. Factors of seed production, manure and liquid pesticides can be considered rationally to increase or decrease the use of production factors in order to achieve optimal levels. In the swot diagram, the strategy position lies in quadrant I, which is an aggressive strategy. The right strategy is the S-O strategy, which uses all the strength factors to take advantage of opportunities.

Keyword:

Apple Farming; Multiple Linear Regression; Optimization; Production.

Abstrak

Penggunaan faktor produksi usahatani yang tidak dilakukan sebaik mungkin menurut anjurannya, akan berdampak terhadap tingkat optimal yang akan dicapai petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat optimasi penggunaan faktor produksi apel, mengetahui strategi pengembangan usahatani apel dalam mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi apel. Metode penentuan sampel yaitu *simple random sampling* dengan jumlah sampel 60 petani. Metode analisis data dengan analisis regresi linear berganda, rasio nilai produk marginal dengan harga input dan swot. Hasil menunjukkan bahwa secara teknis bibit, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair, dan tenaga kerja telah efisien. Secara alokatif dan ekonomis seluruh faktor produksi belum efisien. Faktor produksi bibit, pupuk kandang dan pestisida cair dapat dilakukan pertimbangan yang rasional untuk ditambah atau dikurangi penggunaan faktor-faktor produksi supaya mencapai tingkat optimal. Dalam diagram swot, posisi strategi terletak pada kuadran I yaitu strategi agresif. Strategi yang tepat adalah strategi S-O, yaitu menggunakan semua faktor kekuatan untuk memanfaatkan peluang yang ada.

Kata Kunci:

Usahatani Apel; Regresi Linier Berganda; Optimasi; Produksi.

PENDAHULUAN

Apel merupakan salah satu produk hortikultura yang memiliki peluang untuk dikembangkan melihat pangsa pasarnya di pasar dalam negeri dan luar negeri. Apel lokal perlu mendapatkan perhatian yang besar baik dari pihak petani maupun pemerintah untuk dapat bersaing dengan apel impor serta dapat bertahan di pasar dalam negeri maupun luar negeri. Desa Andonosari tergolong kawasan pengembangan apel di Pasuruan yang memiliki potensi besar untuk berkembang pada usahatani apel. Namun, hal ini masih kurang intensif karena petani memperoleh keuntungan yang rendah. Harga apel kurang bersaing dengan harga komoditas lain (terutama apel impor). Kegiatan usahatani masih bersifat sederhana sehingga belum memperhatikan perincian biaya yang dikeluarkan. Produksi apel sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan teknis budidaya, kesuburan tanah, pengendalian hama dan penyakit tanaman, pengendalian gulma, dan kondisi iklim. Petani biasanya menyiasati supaya tidak gagal panen dengan cara menggunakan pupuk dan pestisida kimia dan organik yang dalam penggunaannya tidak optimal. Penggunaan input sarana produksi yang tidak optimal menyebabkan biaya produksi tidak efisien, karena harga input sarana produksi yang cukup tinggi. Menurut Ahyari (2003), tingkat optimal pendapatan akan tercapai bila penggunaan faktor-faktor produksi telah efisien dan harga yang berlaku dapat menjamin keadaan tersebut, sehingga produksi yang diperoleh mencerminkan tingkat efisiensi dari usahatannya. Tujuan penelitian ini antara lain: 1. Mengukur tingkat optimasi penggunaan faktor produksi apel, 2. Mengetahui strategi pengembangan usahatani apel dalam mengoptimalkan penggunaan faktor produksi apel.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini adalah petani apel. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2019. Penelitian ini dilakukan di Desa Andonosari, Kecamatan Tuter, Pasuruan. Pemilihannya secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa Desa Andonosari termasuk dari sentra penghasil apel di Kecamatan Tuter dan memiliki luas lahan dan jumlah produksi terbesar diantara desa di Kecamatan Tuter, Pasuruan. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 60 orang dari jumlah populasi 150 orang. Pengambilan sampel dengan metode *simple random sampling* dan perhitungan slovin. Menurut Sugiyono (2012), dalam menentukan ukuran sampel dari populasi digunakan pendapat Slovin, yaitu dengan menggunakan formulasi Slovin. Adapun karakteristik responden yaitu 1). Petani apel yang tergabung dalam kelompok tani Desa Andonosari, 2). Pekerjaan utamanya sebagai petani apel, 3). Petani yang mempunyai lahan di Desa Andonosari dan menggarap lahan di Desa Andonosari.

Dalam mencapai tujuan pertama yaitu mengukur tingkat optimasi penggunaan faktor produksi apel dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dan analisis rasio nilai produk marginal dengan harga input. Analisis regresi linear berganda dipergunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dalam hal ini bibit, pupuk, pestisida dan tanaga kerja dalam mempengaruhi hasil produksi apel.

Dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots \beta_nX_n + e$$

Hipotesis penelitian yang akan dibuktikan adalah :

H0 = tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen

H1 = ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen

Langkah pengujian uji statistik.

Uji F untuk menguji pengaruh variabel bebas yakni faktor produksi (Xi) bersamasama berpengaruh terhadap variabel tidak bebas (Y) (Soekartawi, 1994). Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah, H0 ditolak, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti variabel independent secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependent. H1 diterima, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti variabel independent secara keseluruhan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji t untuk menguji pengaruh bebas yakni *input* (Xi) yang digunakan dari usahatani apel secara *parsial* berpengaruh nyata terhadap hasil produksi (Y). Semua variabel bebas (Xi) diuji satu per satu. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah, H0 ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti variabel independent secara nyata berpengaruh terhadap variabel dependent. H1 diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti variabel independent secara nyata tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengukuran optimasi menggunakan uji efisiensi yaitu menganalisis tingkat efisiensi teknis, efisiensi alokatif atau harga dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis penggunaan faktor produksi dapat dilakukan dengan menghitung elastisitas produksi (EP). Menurut Sumarjono (2004), Perhitungan EP dengan memakai fungsi linier sederhana atau berganda dengan mengalikan koefisien β dengan X/Y. secara matematis dirumuskan sebagai berikut.

$$E_p = \beta \frac{X}{Y}$$

Keterangan :

β = Koefisien Regresi

Y = Hasil Produksi Apel

X = Input Produksi

Pengujian efisiensi teknis dengan kriteria sebagai berikut.

- Daerah I : efisien tetapi tidak rasional ($E_p > 1$) = belum efisien dan optimal
- Daerah II : efisien dan rasional ($0 < E_p < 1$) = sudah efisien dan optimal
- Daerah III : tidak efisien dan tidak rasional ($E_p < 0$) = tidak efisien dan optimal

Efisiensi alokatif dicapai pada saat nilai produk marginal (NPM) masing-masing sama dengan biaya marginalnya.

$$\begin{aligned} NPM_{xi} &= PM_{xi} \cdot P_y \\ &= \beta_{xi} \cdot P_y \\ \text{Tingkat optimasi} &= \frac{NPM_x}{P_x} \end{aligned}$$

Keterangan:

P_y = Harga Produksi/Harga Jual

P_x = Harga Input Produksi

Adapun kriterianya sebagai berikut.

- $NPM_x / P_x > 1$, maka penggunaan input produksi kurang optimal dan harus ditambah untuk mencapai optimal
- $NPM_x / P_x = 1$, maka penggunaan input produksi sudah mencapai optimal

- c.) $NPM_x / P_x < 1$, maka penggunaan input produksi melebihi optimal dan harus dikurangi untuk mencapai optimal. Soekartawi (1990), secara matematis hubungan antara efisiensi teknis (ET), efisiensi harga (EH), dan efisiensi ekonomi (EE) adalah

$$EE = ET \times EH$$

Pengujian efisiensi ekonomi dengan kriteria sebagai berikut.

- a.) Nilai $EE > 1$. Hal ini berarti bahwa efisiensi ekonomi yang maksimal belum tercapai (belum efisien dan optimal).
- b.) Nilai $EE = 1$. Hal ini berarti bahwa kondisi efisien sudah tercapai dan sudah memperoleh keuntungan yang maksimal (sudah efisien dan optimal).
- c.) Nilai $EE < 1$. Hal ini berarti bahwa usaha yang dilakukan tidak efisien (tidak efisien dan optimal).

Dalam mencapai tujuan kedua yaitu mengetahui strategi pengembangan usahatani apel dalam mengoptimalkan penggunaan faktor produksi apel dengan menggunakan analisis SWOT. Menurut Rangkuti (2004), ada beberapa langkah yang dilakukan dalam analisis SWOT.

- a.) Tahap Pengumpulan Data

Mengidentifikasi indikator dalam faktor internal maupun faktor eksternal. Kemudian menghitung skor untuk menentukan kepentingan indikator.

- b.) Tahap Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah matriks swot. Menurut Rangkuti (2002), Matrik Eksternal Internal merupakan alat yang dipakai untuk menyusun faktor-faktor strategi. Matrik SWOT ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan internal

- c.) Tahap Mengambil Keputusan

Tahap pengambilan keputusan dengan grafik Matriks SWOT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis Regresi Linear Berganda dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari masing-masing faktor produksi sebagai variabel independent terhadap hasil produksi tanaman apel sebagai variabel dependent. Analisis regresi linear berganda dilakukan dengan menggunakan SPSS Versi 21. Sebelum menggunakan hasil analisis regresi linear berganda dilakukan uji statistik sebagai uji prasyarat.

Uji F

Tabel 1. Hasil Uji Simultan Variabel

Model	F	Sig.	F tabel
Regression	46.065	.000 ^a	= 2,39

Sumber : Output SPSS 16.0, 2019 (data diolah)

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui F-tabel 2,39, sedangkan f-hitung 46,065. Karena F hitung (46,065) > F tabel (2,39), sedangkan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka Ho

ditolak. Hal ini berarti bahwa semua variabel faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani apel.

Uji T

Tabel 2. Hasil Uji Parsial Variabel

Model	T hitung	Model
(Constant)	-38,266	-2,484
Bibit	3,342	3,310
Pupuk Kandang	0,331	4,157
Pupuk Kimia	0,320	1,140
Pestisida Cair	0,246	2,856
Pestisida Padat	-0,631	-1,543
T tabel =		1,6735

Sumber: Output SPSS 16.0, 2019 (data diolah)

Berdasarkan tabel 2, hasil uji t dengan melihat t tabel, t hitung dan signifikansi dari masing-masing variabel. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya variabel independent secara nyata berpengaruh terhadap variabel dependen, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_1 diterima artinya variabel independent secara nyata tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Variabel yang memiliki pengaruh secara nyata terhadap hasil produksi adalah bibit ($3,310 > 1,6735$), pupuk kandang ($4,157 > 1,6735$) dan pestisida cair ($2,856 > 1,6735$). Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi adalah pupuk kimia ($1,140 < 1,6735$), pestisida padat ($1,543 < 1,6735$) dan tenaga kerja ($0,382 < 1,6735$).

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 3. Koefisien Determinasi Variabel

Model	R	R Square
1	0,916 ^a	0,839

Sumber: Output SPSS 16.0, 2019 (data diolah)

Berdasarkan tabel 3 diketahui nilai koefisien determinasi (R square) adalah 0,839 sehingga dapat dikatakan bahwa 83,9 % hasil produksi apel dapat dijelaskan oleh variabel pohon, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair, pestisida padat dan tenaga kerja. Sedangkan sisanya sebesar 16,1% dijelaskan oleh faktor lain di luar model seperti curah hujan, kelembaban, suhu udara dan sebagainya. Model regresi yang akan digunakan yaitu :

$$Y = -38,266 + 3,342X_1 + 0,331X_2 + 0,320X_3 + 0,246X_4 - 0,631X_5 + 0,018X_6 + e$$

Nilai konstantanya (intersep) yaitu sebesar -38,266 dapat diinterpretasikan bahwa apabila variabel X (pohon, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair, pestisida bubuk dan tenaga kerja) berada pada posisi nol maka nilai variabel Y (hasil produksi) akan menurun sebesar 38,266 kg. Hasil koefisien regresi bibit adalah 3,342, menunjukkan bahwa setiap penambahan faktor produksi jumlah bibit sebesar 1 pohon maka akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 3,342 kg. Secara statistik penggunaan bibit berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi apel. Adanya pengaruh faktor produksi jumlah bibit terhadap hasil produksi apel dikarenakan bibit apel merupakan komponen utama dalam hasil produksi apel.

Hasil koefisien regresi pupuk kandang adalah 0,331, menunjukkan bahwa setiap penambahan faktor produksi pupuk kandang sebesar 1 kg maka akan menurunkan jumlah produksi sebesar 0,331 kg. Secara statistik penggunaan pupuk kandang berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi apel. Hal ini dikarenakan pupuk kandang memiliki berbagai kandungan hara yang dibutuhkan tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rasyid (2016) menunjukkan bahwa pemberian bahan organik berupa pupuk kandang secara nyata berpengaruh terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman apel serta produksi tanaman apel yang lebih baik dibandingkan tanpa pemberian macam pupuk kandang.

Hasil koefisien regresi pupuk kimia adalah 0,320, menunjukkan bahwa setiap penambahan faktor produksi pupuk kimia sebesar 1 kg maka akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,320 kg. Secara statistik penggunaan pupuk kimia tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi apel. Hal ini dikarenakan di lokasi penelitian petani responden ketika musim kemarau tidak terlalu banyak menggunakan pupuk kimia. Selain itu, penggunaannya yang tidak sesuai dengan dosis anjurannya.

Hasil koefisien regresi pestisida cair adalah 0,246 menunjukkan bahwa setiap penambahan faktor produksi pestisida cair sebesar 1 ml maka akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,246 kg. Secara statistik penggunaan pestisida cair berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi apel. Hal ini dikarenakan di lokasi penelitian petani responden menggunakan pestisida cair secara rutin yaitu satu minggu sekali atau seminggu dua kali. Sesuai dengan pendapat Prihatman (2000), Untuk pencegahan, penyemprotan dilakukan sebelum hama menyerang tanaman atau secara rutin 1-2 minggu sekali dengan dosis ringan.

Hasil koefisien regresi pestisida padat adalah -0,631 menunjukkan bahwa setiap penambahan faktor produksi pestisida padat sebesar 1 kg maka akan menurunkan jumlah produksi sebesar 0,631 kg. Secara statistik penggunaan pestisida padat tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi apel. Hal ini dikarenakan ketika musim kemarau petani responden di lokasi penelitian dalam penggunaan fungisida lebih memperhatikan gejala penyakit yang sedang menyerang tanaman. Berbeda dengan hasil penelitian Huda (2011) menyatakan bahwa pengendalian Organisme pengganggu tanaman (OPT) yang tidak dilakukan secara berkala akan menyebabkan produktivitas dari tanaman apel menurun dan membutuhkan perawatan yang lebih besar.

Hasil koefisien regresi tenaga kerja adalah 0,018 menunjukkan bahwa setiap penambahan faktor produksi tenaga kerja sebesar 1 hok maka akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,018 kg. Secara statistik penggunaan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi apel. Hal ini dikarenakan di lokasi penelitian, rendahnya kualitas tenaga kerja. Tenaga kerja yang dialokasikan petani dalam pemeliharaan tanaman apel kurang intensif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sari (2011) faktor produksi tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung varietas Bisi-2. Penambahan tenaga kerja tidak akan meningkatkan produksi jagung varietas Bisi2, tetapi bisa membantu mempercepat selesainya pekerjaan.

Efisiensi Teknis

Berdasarkan pada tabel 4, faktor produksi bibit, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair dan tenaga kerja telah mencapai efisiensi teknis dan sudah optimal, karena elastisitas produksinya berada di daerah II. Pada daerah II setiap tambahan input akan menghasilkan tambahan produksi yang semakin menurun sehingga di daerah produksi ini terdapat

pertimbangan, apakah input akan ditambah atau dihentikan oleh produsen. Daerah II ini merupakan daerah yang memerlukan pertimbangan rasional penyelenggaraan kegiatan produksi dan disebut sebagai daerah rasional. Sedangkan, nilai elastisitas pestisida padat berada di daerah III artinya tidak efisien dan tidak rasional, sehingga tidak mencapai efisiensi teknis. Di daerah III setiap tambahan input akan menurunkan produksi sehingga keputusan penambahan input tidak rasional.

Tabel 4. Analisis Efisiensi Teknis Faktor Produksi Usahatani Apel

Faktor Produksi	β	Y	X	Ep
Bibit	3,342	17.461	827	0,1582
Pupuk Kandang	0,331	17.461	5.876	0,1114
Pupuk Kimia	0,32	17.461	1.900	0,0348
Pestisida Cair	0,246	17.461	14.14 8	0,1992
Pestisida Padat	0,631	17.461	5,013	-0,0001
Tenaga Kerja	0,018	17.461	259	0,0002
Total				0,5037

Sumber: Data Primer, 2019 (data diolah)

Menurut Sumaryanto (2003) menyatakan bahwa terdapat faktor internal dan eksternal dalam mencapai efisiensi tertinggi. Faktor internal yang merupakan kemampuan teknis dan manajerial petani dalam usaha tani meliputi pendidikan, umur, pengalaman, penguasaan teknologi serta kemampuan petani mengolah informasi untuk meningkatkan produksinya. Faktor eksternal meliputi hal-hal di luar kendali petani seperti bencana alam, iklim, harga, penyakit dan hama tumbuhan dan lainnya.

Menurut hasil penelitian Maryanto, *et.al* (2018), variabel umur mempunyai pengaruh yang nyata terhadap capaian efisiensi teknis. Tanda positif menunjukkan bahwa semakin bertambah umur petani (semakin tua) dapat meningkatkan inefisiensi teknis. Artinya semakin muda umur petani semakin efisien dan sebaliknya semakin tinggi umur petani semakin tidak efisien dalam menjalankan usahatani.

Produsen yang efisien secara teknis dapat memproduksi sejumlah output yang sama dengan menggunakan setidaknya salah satu input yang lebih sedikit atau dapat menggunakan input yang sama untuk memproduksi setidaknya salah satu output yang lebih banyak. Pengukuran efisiensi teknis penting karena dapat mengurangi biaya produksi dan membuat produsen lebih kompetitif (Alvarez dan Arias, 2004).

Efisiensi alokatif

Tabel 5. Analisis Efisiensi Alokatif Faktor Produksi Usahatani Apel

Faktor Produksi	PM	NPM	Px	NPM/ Px
Bibit	3,342	17.906	10.958	1,6340
Pupuk Kandang	0,331	1.773	1.583	1,1203
Pupuk Kimia	0,32	1.714	5.315	0,3225
Pestisida Cair	0,246	1.318	2.025	0,6508
Pestisida Padat	0,631	-3.380	407.000	-0,0083
Tenaga Kerja	0,018	96	27.371	0,0004
Total				0,37197

Sumber : Data Primer, 2019 (data diolah)

Efisiensi alokatif adalah kemampuan suatu petani untuk menggunakan input pada proporsi yang optimal pada harga-harga faktor produksi dan teknologi produksi yang tetap (Taylor *et al.*, 1986).

Berdasarkan tabel 5, pada harga rata-rata apel sebesar Rp 5.538,-/kg dan produksi rata-rata dalam satu musim panen sebesar 17.461kg, penggunaan faktor produksi seperti bibit, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair, pestisida padat dan tenaga kerja dihasilkan nilai efisiensi alokatif. Pada bibit dan pupuk kandang memiliki nilai efisiensi alokatif lebih dari 1 ($NPMx/Px > 1$), sehingga penggunaannya kurang optimal. Dapat dilihat dari rasio NPM dan Px, Nilai produk marginal (NPM) mencerminkan biaya penerimaan yang diperoleh, sedangkan Px adalah harga faktor produksi. Apabila $NPM/Px > 1$, maka NPM lebih besar daripada Px sehingga penerimaan yang diterima lebih besar daripada biaya pembelian faktor produksi yang dikeluarkan. Oleh karena itu perlu penambahan pada faktor produksi tersebut. Penggunaan pupuk kimia, pestisida cair, pestisida padat dan tenaga kerja memiliki nilai efisiensi alokatif kurang dari 1 ($NPMx/Px < 1$), sehingga penggunaannya melebihi optimal. Dapat dilihat dari rasio NPM dan Px, Nilai produk marginal (NPM) mencerminkan biaya penerimaan yang diperoleh, sedangkan Px adalah harga faktor produksi. Apabila $NPM/Px < 1$, maka NPM lebih kecil daripada Px sehingga penerimaan yang diterima lebih kecil daripada biaya pembelian faktor produksi yang dikeluarkan. Oleh karena itu perlu pengurangan pada faktor produksi tersebut. Penggunaan faktor produksi belum mencapai efisien secara alokatif, karena penggunaannya tidak sesuai anjuran. Penggunaan faktor produksi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Penggunaan Faktor Produksi Usahatan Apel (Ha/MT)

Faktor Produksi	Jumlah Petani	Jumlah Anjuran
Bibit (Pohon)	827	900
Pupuk Kandang (Kg)	5.876	18.000
Pupuk Kimia (Kg)	1.900	1.300
Pestisida Cair (mL))	14.148	11.475
Pestisida Padat (Kg)	5,013	3,325

Sumber: Data Primer, 2019 (diolah)

Penggunaan faktor produksi yang dilakukan petani dilokasi penelitian secara umum belum melakukan sesuai dengan anjuran. Hal ini dikarenakan petani percaya apabila menggunakannya dilebihkan dari dosis anjuran maka akan menghasilkan hasil panen yang lebih baik lagi. Penambahan jumlah penggunaan faktor produksi diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi. Selain itu, penyebabnya yaitu daya beli petani yang masih rendah dalam kebutuhan faktor produksi dalam usahatannya, petani rela berhutang apabila dana yang dibutuhkan belum mencukupinya. Serta kurangnya pengetahuan petani dalam pengelolaan dan pemeliharaan tanaman secara efisien, sehingga akan mengakibatkan produktivitas tanaman apel tidak optimal. Sesuai dengan pendapat Ahyari (2003), tingkat optimal pendapatan akan tercapai bila penggunaan faktor-faktor produksi telah efisien dan harga yang berlaku dapat menjamin keadaan tersebut, sehingga produksi diperoleh mencerminkan tingkat efisiensi dari usahatannya. Namun pada umumnya petani lebih bisa mengatur tingkat efisiensi produksi dari besarnya hasil dan tidak dari rendahnya biaya yang telah dikeluarkan untuk memproduksi hasil tersebut (Mubyarto, 1994).

Efisiensi Ekonomis

Berikut ini adalah perhitungan analisis efisiensi ekonomis:

$$\begin{aligned} EE &= ET \times EH \\ &= 0,5037 \times 3,7197 \\ &= 1,8736 \end{aligned}$$

Dari hasil perkalian antar nilai efisiensi teknis dan efisiensi harga dapat dilihat bahwa nilai efisiensi ekonomi sebesar 1,8736. Nilai efisiensi ekonomi tersebut lebih besar dari 1 ($EE > 1$). Hal ini berarti bahwa usahatani apel dilokasi penelitian yang dilakukan belum efisien. Oleh karena itu, pada usahatani apel tersebut belum mencapai efisiensi ekonomis tertinggi.

Pada dasarnya penggunaan faktor produksi usahatani apel dalam jangka pendek sudah tidak efisien secara ekonomi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nugroho (2001), bahwa penggunaan faktor produksi apel malang dalam jangka pendek sudah tidak efisien secara ekonomi. Namun, hal ini bukan berarti bahwa tingkat perhatian petani dalam usahatani apel sangat rendah. Ketidakefisiensian tersebut disebabkan karena tingginya harga faktor-faktor produksi, sedangkan di sisi lain harga jual apel ditingkat petani sangat rendah. Kondisi seperti inilah yang sangat meresahkan petani.

Pengoptimasian Faktor Produksi

Dalam mencapai kondisi optimal maka penggunaan faktor produksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$X \text{ optimal} = NPM/P_x * X_{\text{petani}}$$

Namun, faktor produksi pestisida padat sudah tidak bisa dilakukan perhitungan optimal, karena tidak memenuhi syarat keharusan, yaitu nilai elastisitasnya berada pada daerah irasional. Demikian pula pada faktor produksi pupuk kimia dan tenaga kerja tidak bisa dilakukan perhitungan optimal, karena secara statistik tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi. Berikut ini adalah penggunaan faktor produksi petani dan faktor produksi yang optimal dalam tabel 7.

Tabel 7. Optimasi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Apel (Ha/MT)

Faktor	X Petani	X Anjuran	X Optimal
Bibit (Pohon)	827	900	1.351
Pupuk Kandang (Kg)	5.876	18.000	6.583
Pestisida Cair (mL)	14.148	11.475	9.209

Sumber: Data Primer, 2019 (diolah)

Penggunaan faktor produksi pada tingkat optimal terdapat yang kurang dari anjuran. Walaupun penggunaannya kurang dari anjuran, namun penggunaannya masih dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi ekonomisnya. Hal ini dikarenakan anjuran dari dinas dan instansi terkait bersifat umum dan dalam prakteknya penggunaan faktor produksi ini harus disesuaikan dengan kondisi di tiap-tiap daerah. Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil dan keuntungan yang maksimum, secara perhitungan efisiensi penggunaan faktor produksi terletak pada penggunaan faktor produksi yang optimal.

Strategi Pengembangan Usahatani

Perumusan strategi dimulai dengan menggunakan faktor internal dan faktor eksternal usahatani untuk mengidentifikasi faktor strategis yang menjadi kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancaman.

1. Matriks IFAS

Analisis faktor internal yang mendukung keberhasilan pengembangan usahatani apel melalui faktor kekuatan dan kelemahan diperoleh faktor strategis internal, seperti terlihat pada tabel 8.

Tabel 8. Pembobotan Faktor Internal

FAKTOR INTERNAL				
No	Strength	Bobot	Rating	Skor
1	Kondisi Agroekosistem Cocok untuk Tanaman Apel	0.157	4	0.628
2	Produktivitas Apel Masih Tinggi	0.138	3	0.414
3	Ketersediaan Saprodi Mudah	0.149	3	0.447
4	Ketersediaan Tenaga Kerja Mudah	0.152	3	0.456
Jumlah				1.945
No	Strength	Bobot	Rating	Skor
1	Modal Petani Terbatas	0.095	2	0.919
2	Ketersediaan Bibit Varietas Unggul Masih Sedikit	0.105	2	0.21
3	Biaya Produksi Masih Tinggi	0.093	2	0.186
4	Peralatan Teknologi Masih Sederhana	0.111	3	0.333
Jumlah				2,864

Sumber: Data Primer,2019 (Diolah)

Berdasarkan tabel 8, diperoleh nilai total IFAS untuk usahatani apel sebesar 2,864, yang terdiri dari skor kekuatan sebesar 1,945 dengan skor tertinggi yaitu kekuatan kondisi agroekosistem cocok. Maka usahatani apel masih menduduki posisi strategis yang cukup kuat untuk terus dikembangkan karena skor faktor kekuatan lebih dominan daripada skor faktor kelemahan.

2. Matriks EFAS

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner yang dijawab oleh responden, maka penilaian responden terhadap faktor eksternal dalam usahatani apel di Desa Andonosari, Kecamatan Tukur, Pasuruan. Analisis faktor-faktor ieksternal yang mendukung keberhasilan pengembangan usahatani apel melalui faktor peluang dan ancaman diperoleh faktor strategis eksternal seperti terlihat pada tabel 9.

Tabel 9. Pembobotan Faktor Eksternal Strategis

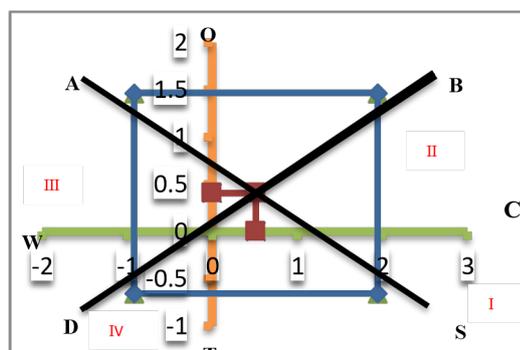
Faktor Eksternal				
No	Opportunity	Bobot	Rating	Skor
1	Banyak Industri Pengolahan Berbasis Buah Apel	0.137	2	0.274
2	Permintaan Buah Apel Masih Tinggi	0.121	2	0.242
3	Pembinaan dari BPP Tuteur Dan Instansi Terkait	0.153	2	0.306
4	Komoditas Unggulan Daerah Kecamatan Tuteur	0.215	3	0.645
Jumlah				1.467
No	Threat	Bobot	Rating	Skor
1	Adanya Persaingan dengan Apel Impor	0.094	2	0.188
2	Adanya Perubahan Iklim Tidak Menentu	0.093	2	0.186
3	Fluktuatif Harga	0.095	2	0.190
4	Serangan Hama dan Penyakit Tanaman	0.091	1	0.092
Total Jumlah				2.123

Sumber: Data Primer,2019 (Diolah)

Berdasarkan tabel 9 diperoleh nilai total EFAS untuk usahatani apel sebesar 2,123, yang terdiri dari skor peluang sebesar 1,467 dengan skor tertinggi yaitu peluang Komoditas Unggulan Daerah Kecamatan Tuteur sebesar 0,645. maka usahatani apel masih menduduki posisi strategis yang cukup kuat untuk terus dikembangkan karena skor faktor peluang lebih dominan daripada skor faktor ancaman.

Pengambilan Keputusan Alternatif Strategi SWOT

Pengambilan keputusan penentuan strategi yang sesuai dengan usahatani apel di Desa Andonosari menggunakan grafik matriks SWOT



Gambar 1. Grafik Matriks SWOT dalam Penentuan Kuadran SWOT

Sumber : Hasil Olahan Microsoft Excel (2019)

Hasil analisis data pada diagram SWOT diperoleh kordinat 0,513 dan 0,405 yang mana kordinat ini berada pada kuadran 1 yaitu strategi agresif. Strategi yang digunakan adalah SO

(*Strength- Opportunity*), maka upaya yang dapat diimplementasikan dalam bentuk program dan kegiatan yang disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Implementasi Program dan Kegiatan Strategi Pengembangan Apel

Strategi	Program	Kegiatan
Meningkatkan volume produksi dengan memanfaatkan dukungan dari BPP dan instansi terkait	Mengoptimalkan sistem usahatani apel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyuluhan dan pelatihan penerapan Teknik budidaya yang baik sesuai anjuran 2. Sekolah Lapang Budidaya Apel tentang <i>Standart Operating Procedure (SOP), Good Agriculture Practice (GAP)</i> dan SLPHT (Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu)

Sumber : Data Primer, 2019 (Diolah)

Strategi yang dapat dilakukan dalam pengembangan usahatani apel di Desa Andonosari adalah meningkatkan volume produksi dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan petani dalam mengoptimalkan pelaksanaan sistem usahatani apel. Kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan adalah sekolah lapang budidaya yang baik dan sesuai dengan anjurannya.

KESIMPULAN

1. Faktor produksi pada usahatani apel seperti bibit, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair, dan tenaga kerja secara teknis telah efisien, sedangkan pestisida padat belum efisien. Seluruh faktor produksi secara alokatif dan ekonomis belum mencapai efisien sehingga belum mencapai kondisi optimal. Faktor produksi bibit, pupuk kandang dan pestisida cair dapat dilakukan pertimbangan yang rasional untuk ditambah atau dikurangi supaya mencapai tingkat optimal. Sedangkan lainnya tidak bisa dilakukan pertimbangan ditambah atau dikurangi, karena tidak memenuhi syarat keharusan dan tidak berpengaruh pada hasil produksi.
2. Dalam diagram swot, posisi strategi pengembangan usahatani apel terletak pada kuadran I yaitu strategi agresif. Strategi yang tepat adalah strategi S-O yaitu mengoptimalkan sistem usahatani apel, kegiatan yang dapat dilakukan adalah penerapan teknik budidaya yang baik sesuai anjuran. Strategi ini menunjukkan situasi yang sangat menguntungkan bagi pengembangan usahatani apel karena memiliki kekuatan dan peluang yang sifatnya menyatu dan saling mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyari, A. (2003). *Manajemen produksi dan pengendalian produksi*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

- Alvarez, A., & Arias, C. (2004). Technical efficiency and farm size: A conditional analysis. *Agricultural Economics*, 30(3), 241–250.
- Cobb-Douglas. (n.d.). *Rajawali Pers*. Jakarta.
- Ekonomi Produksi. (n.d.). *Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro*. Semarang.
- Nugroho, A. P. (2001). Analisis pendapatan usahatani apel Malang (Studi kasus di Desa Bumiaji dan Bulukerto Batu, Jawa Timur) (Undergraduate thesis). Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Prihatman. (2000). *Tentang budidaya tanaman: Apel*.
- Rangkuti, F. (2004). *Analisis SWOT: Teknik membedah kasus bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sari, N. T. (2011). Analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung.
- Soekartawi. (1990). *Teori ekonomi produksi: Dengan pokok bahasan analisis*.
- Sugiyono. (2003). *Metode penelitian administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarjono, D. (2004). *Diktat kuliah ilmu*.
- Taylor, T. G., Drumond, H. E., & Gomes, A. T. (1986). Agricultural credit program and production efficiency: An analysis of traditional farming in Southern Minas Gerais, Brazil. *American Journal of Agricultural Economics*.
- Varietas Bisi-2 di Kecamatan Jatirojto Kabupaten Wonogiri. (n.d.). (Undergraduate thesis). Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.