

**ANALISIS PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)
(Kasus: Desa Telaga Sari, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang)**

Tri Darmayanti *) , Rahmanta Ginting), Sinar Indra Kesuma**)**

- *) Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
E-mail: tri. Darmayanti.td@gmail.com
- ***) Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produksi jambu biji di daerah penelitian, untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jambu biji di daerah penelitian, dan untuk menganalisis hubungan penerimaan, biaya produksi, dan pendapatan bersih usahatani jambu biji di daerah penelitian. Metode analisis data menggunakan fungsi Cobb-Douglass, metode Regresi Linier Berganda, dan uji Chi-Square. Hasil penelitian diperoleh: Jumlah pupuk dan jumlah penggunaan pembungkusan berpengaruh nyata terhadap produksi jambu biji; Harga jual, biaya pupuk, dan biaya penggunaan pembungkusan berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani; Ada hubungan antara penerimaan dengan pendapatan bersih petani dengan nilai koefisien kontingensi adalah sebesar 0.679 yang berarti keeratan hubungan antara penerimaan dengan pendapatan petani sebesar 67.9% dan ada hubungan antara biaya produksi dengan pendapatan bersih petani dengan nilai koefisien kontingensi adalah sebesar 0.582 yang berarti keeratan hubungan antara biaya produksi dengan pendapatan petani sebesar 58.2%.

Kata Kunci: Produksi, Pendapatan, Jambu Biji

ABSTRACT

The purpose of this study is to explain the factors on the level of guava production in the study area, to explain the factors that influence the income of guava farming in the research area, and to analyze the acceptance relationship, the production cost, and the net income of the guava farm in research area. Methods of data analysis using Cobb-Douglass function, Multiple Linear regression method, and Chi-Square test. The result of this research are: The amount of fertilizer and the amount of packing use has significant effect on guava production; The selling price, the fertilizer cost, and the cost of packaging usage has significant effect on farmer's income; There is a relationship between income with net income of farmers with the value of contingency coefficient is equal to 0.679 which means the closeness of the relationship between income with farmer income of 67.9% and there is a relationship between production costs with net income of farmers with the value of contingency coefficient is 0.582 which means closeness between production cost and farmer income 58.2%.

Keywords: Production, Income, Guava

PENDAHULUAN

Latar belakang

Salah satu buah-buahan yang diminati oleh masyarakat yaitu jambu biji, buah ini termasuk komoditas internasional. Lebih dari 150 negara telah membudidayakan jambu biji, di antaranya Jepang, India, Taiwan, Malaysia, Brasil, Australia, Filipina, dan Indonesia. Buah jambu biasanya dikonsumsi dalam keadaan segar atau untuk diolah (diproses) lebih lanjut.

Di Indonesia, tanaman jambu biji mudah dikembangkan, namun harganya lebih murah dibandingkan dengan harga buah-buahan lainnya. Pengembangan budidaya jambu biji masih terbatas dalam bentuk penanaman di pekarangan dan tidak bersifat komersil. Walaupun pengembangan jambu biji masih terbatas pada usaha pekarangan, namun penanaman jambu biji telah menyebar luas di 26 provinsi di Indonesia. Salah satu sentra produksi jambu biji di Indonesia yaitu Sumatera Utara.

Berikut data perkembangan produksi buah-buahan (Tabel 1) tahun 2010 – 2015 di Provinsi Sumatera Utara

Tabel 1. Perkembangan Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jambu Biji Tahun 2010 - 2015 di Provinsi Sumatera Utara

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kw/Ha)
2010	794	35.261	444,10
2011	785	20.716	263,74
2012	583	19.861	340,54
2013	538	15.071	280,24
2014	488	12.661	259,45
2015	330	8.806	267,11

Sumber : *Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara*

Dalam data pada Tabel 1 terlihat bahwa setiap tahunnya Sumatera Utara mengalami penurunan produksi jambu biji. Hal yang mengakibatkan penurunan produksi jambu biji dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi (luas lahan, pestisida, pupuk, penggunaan pembungkusan, dan tenaga kerja) yang digunakan oleh petani.

Pendapatan yang diperoleh petani dipengaruhi biaya produksi dan penerimaan. Untuk penerimaan dipengaruhi oleh harga jual dan produksi dari jambu biji itu sendiri. Produksi jambu biji di Kabupaten Deli Serdang adalah sebesar 2.641,2 ton, sedangkan untuk harga jual di daerah penelitian berkisar Rp. 3.000 – Rp. 3.500 dimana harga tersebut berfluktuasi. Harga yang berfluktuasi

tersebut mengakibatkan pendapatan yang diterima petani tidak tetap bahkan tidak memperoleh keuntungan.

Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi usahatani jambu biji di daerah penelitian?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pendapatan usahatani jambu biji di daerah penelitian?
3. Bagaimana hubungan penerimaan, biaya produksi, dan pendapatan bersih usahatani jambu biji di daerah penelitian?

Tujuan penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jambu biji di daerah penelitian
2. Untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jambu biji di daerah penelitian.
3. Untuk menganalisis hubungan penerimaan, biaya produksi dan pendapatan bersih usahatani jambu biji di daerah penelitian

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Fungsi Produksi

Fungsi produksi yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Dalam bentuk matematika sederhana fungsi produksi ini dituliskan sebagai:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Dimana:

Y = hasil produksi fisik

X₁, X₂, ..., X_n = faktor-faktor produksi

Dalam produksi pertanian misalnya produksi padi maka produksi fisik dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus yaitu tanah, modal, dan tenaga kerja. Untuk dapat menggambarkan fungsi produksi ini secara jelas dan menganalisa peranan masing-masing faktor produksi maka dari sejumlah faktor faktor produksi itu salah satu faktor produksi kita anggap variabel (berubah-ubah) sedangkan faktor-faktor produksi lainnya dianggap konstan (Mubyarto, 1994).

Teori Pendapatan Usahatani

Menurut Suratiyah (2006), pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} I &= R - TC \\ &= (P_y \cdot Y) - (FC + VC) \end{aligned}$$

Dimana:

I = Pendapatan petani

R = Penerimaan (Rp)

TC = Biaya Total (Rp)

P_y = Harga Produksi (Rp/kg)

Y = Jumlah Produksi (Kg)

FC = Biaya Tetap (*fixed cost*) (Rp)

VC = Biaya Tidak Tetap (*variable cost*) (Rp)

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Metode penentuan daerah dilakukan secara *purposive* (sengaja) yaitu teknik penentuan suatu daerah berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan ini didasarkan karena Kabupaten Deli Serdang merupakan daerah perkembangan jambu biji tertinggi di Sumatera Utara. Kecamatan Sunggal dipilih karena merupakan salah satu daerah sentra produksi jambu biji di Kabupaten Deli Serdang.

Metode Penentuan Sampel

Metode pengambilan sampel di daerah penelitian dilakukan dengan *stratified random sampling* yaitu populasi dikelompokkan berdasarkan strata luas

lahan pada usahatani petani jambu biji dan kemudian dari masing-masing strata ditentukan jumlah petani sampel yang dihitung secara proporsional. Menurut Hasan (2002), hal ini juga sesuai dengan teori yang dikemukakan Bailey yang menyatakan bahwa untuk penelitian yang menggunakan analisis data, ukuran sampel paling minimum adalah 30.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden di daerah penelitian, dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari lembaga/instansi yang terkait, literature, buku, dan media lain yang sesuai dengan penelitian ini.

Metode Analisis Data

Untuk identifikasi **masalah 1** dianalisis dengan mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jambu biji dengan menggunakan Fungsi Produksi model *Cobb-Douglass*, dengan rumus:

$$Y = b_0 \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot e$$

Keterangan :

Y = Produksi Jambu Biji (Kg)

b_0 = Konstanta

b_1, \dots, b_4 = Koefisien regresi terhadap X

X_1 = Jumlah Pesticida (ml)

X_2 = Jumlah Pupuk (Kg)

X_3 = Jumlah Penggunaan Pembungkusan (Kg)

X_4 = Jumlah Tenaga Kerja (Jiwa)

e = Koefisien Pengganggu (error)

Untuk identifikasi **masalah 2** dianalisis dengan menggunakan model regresi linier berganda. Model regresi linier berganda menunjukkan pengaruh antara beberapa variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas yang dihubungkan dengan fungsi linier.

Rumus regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 + X_1 b_1 + X_2 b_2 + X_3 b_3 + X_4 b_4 + X_5 b_5 + e$$

Keterangan :

- Y = Pendapatan Jambu Biji (Rp)
b₀ = Konstanta
b₁,...,b₅ = Koefisien regresi terhadap X
X₁ = Harga Jual (Rp)
X₂ = Biaya Pesticida (Rp)
X₃ = Biaya Pupuk (Rp)
X₄ = Biaya Penggunaan Pembungkusan (Rp)
X₅ = Biaya Tenaga Kerja (Rp)
e = Koefisien Pengganggu (error)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jambu Biji

Dalam penelitian ini, terdapat 4 (empat) faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jambu biji yaitu Jumlah Pesticida (ml), Jumlah Pupuk (Kg), Jumlah Penggunaan Pembungkusan (Kg), dan Jumlah Tenaga Kerja (Jiwa). Untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dilakukan dengan regresi linear berganda.

Tabel 2. Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jambu Biji

Variabel	Koefisien	t-hitung	Sig	VIF
(Constant)	4,477	11,672	,000	
Jumlah Pesticida	,144	1,641	,113	6,580
Jumlah Pupuk	,088	2,679	,013	1,741
Jumlah Penggunaan Pembungkusan	,601	6,060	,000*	7,867
Jumlah Tenaga Kerja	,229	1,706	,100	4,706
R-Squared	,983	F-Hitung	173,935	
Adj-R-Squared	,965	Sig	0.000	

Sumber: Data yang diolah

Keterangan: * nyata pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat melalui nilai signifikansi tiap variabel bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jambu biji adalah jumlah penggunaan pembungkusan. Hasil estimasi tersebut dimasukkan dalam persamaan fungsi Cobb-Douglas, sebagai berikut:

$$\ln Y = 4.477 + 0.144 \ln X_1 + 0.088 \ln X_2 + 0.601 \ln X_3 + 0.229 \ln X_4$$

Dalam bentuk non-linier digambarkan seperti persamaan berikut.

$$Y = 4.477 X_1^{0.144} X_2^{0.088} X_3^{0.601} X_4^{0.229}$$

Dimana:

Y = Produksi (Kg)

X₁ = Jumlah Pestisida (ml)

X₂ = Jumlah Pupuk (Kg)

X₃ = Jumlah Penggunaan Pembungkusan (Kg)

X₄ = Jumlah Tenaga kerja (Jiwa)

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jambu Biji

Pendapatan yang dihasilkan dalam sebuah usahatani dipengaruhi oleh harga jual dan biaya produksi. Dalam penelitian ini biaya produksi yang dianalisis adalah biaya pestisida, biaya pupuk, biaya penggunaan pembungkusan, dan biaya tenaga kerja. Untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi pada usahatani jambu biji terhadap pendapatan dilakukan dengan regresi linear berganda. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data primer dimana variabel bebasnya yaitu harga jual (X₁), biaya pestisida (X₂), biaya pupuk (X₃), biaya penggunaan pembungkusan (X₄), dan biaya tenaga kerja (X₁).

Tabel 3. Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jambu Biji

Variabel	Koefisien	t-hitung	Sig	VIF
(Constant)	-8,907	-3,145	,004	
Harga Jual	3027,597	3,467	,002*	1,100
Biaya Pestisida	3,707	1,101	1,101	3,971
Biaya Pupuk	1,120	1,898	1,898	3,743
Biaya Penggunaan Pembungkusan	20,296	4,162	4,162	5,030
Biaya Tenaga Kerja	,963	1,355	1,355	3,415
R-Squared	,961	F-Hitung	57,876	
Adj-R-Squared	,923	Sig	0.000	

Sumber: Data yang diolah

Keterangan: * nyata pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat melalui nilai signifikansi tiap variabel bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jambu biji adalah harga jual.

Analisis Hubungan Biaya Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Bersih Usahatani Jambu Biji di Daerah Penelitian

Hubungan Antara Penerimaan dengan Pendapatan Petani

Berikut adalah hasil hubungan antara penerimaan dan pendapatan petani dengan menggunakan analisis korelasi *Chi-square*.

Tabel 4. Case Processing Summary

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Penerimaan * Pendapatan Petani	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Sumber: *Data yang diolah*

Pada *Case Processing Summary*, terlihat 30 data yang dianalisa tidak terdapat missing value sehingga tingkat kevalidan datanya adalah 100%.

Tabel 5. Crosstabulation

Penerimaan * Pendapatan Petani Crosstabulation

	Pendapatan Petani			Total	
	< Rp. 5,000,000	Rp. 5,000,000 - Rp. 10,000,000	> Rp. 10,000,000		
Penerimaan	< Rp. 5,000,000	8 3.2 100%	0 2.9 .0%	0 1.9 .0%	8 8.0 100.0%
	Rp. 5,000,000 - Rp. 10,000,000	4 3.6 44.4%	5 3.3 55.6%	0 2.1 .0%	9 9.0 100.0%
	> Rp. 10,000,000	0 5.2 .0%	6 4.8 46.2%	7 3.0 53.8%	13 13.0 100.0%
Total	11 11.0 40.0%	12 12.0 36.7%	7 7.0 23.3%	30 30.0 100%	

Sumber: *Data yang diolah*

Pada *Case Processing Summary*, terlihat 30 data yang dianalisa tidak terdapat missing value sehingga tingkat kevalidan datanya adalah 100%. Sedangkan, pada *crosstabulation* terlihat tabel silang memuat hubungan antara kedua variabel.

Tabel 6. Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25.726 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	34.128	4	.000
Linear-by-Linear Association	19.844	1	.000
N of Valid Cases	30		

Sumber: *Data yang diolah*

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Chi-Square Test, nilai Chi-Square yang diperoleh sebesar 25.726 dengan nilai signifikansi sebesar 0.000 (< 0.05). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima yang berarti ada hubungan antara penerimaan dengan pendapatan bersih petani.

Tabel 7. Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.679	.000
N of Valid Cases	30	

Sumber: *Data yang diolah*

Nilai Chi-square hanya menyatakan apakah ada hubungan atau tidak, tetapi tidak menyatakan kekuatan hubungan. Untuk mengetahui kekuatan hubungan kedua variabel, maka kita dapat melihat hasil *contingency coefficient*. Nilai koefisien kontingensi adalah sebesar 0.679, artinya keeratan hubungan antara penerimaan dengan pendapatan petani sebesar 67.9%.

Hubungan Antara Biaya Produksi dengan Pendapatan Petani

Berikut adalah hasil hubungan antara biaya produksi dan pendapatan petani dengan menggunakan analisis korelasi *Chi-square*.

Tabel 8. Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Biaya Produksi * Pendapatan Petani	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Sumber: *Data yang diolah*

Pada *Case Processing Summary*, terlihat 30 data yang dianalisa tidak terdapat missing value sehingga tingkat kevalidan datanya adalah 100%

Tabel 9. Crosstabulation**Biaya Produksi * Pendapatan Petani Crosstabulation**

	Pendapatan Petani			Total	
	< Rp5,000,000	Rp. 5,000,000 - Rp. 10,000,000	> Rp. 10,000,000		
Biaya Produksi	< Rp. 5,000,000	12 9.6 50.0%	10 8.8 41.7%	2 5.6 8.3%	24 24.0 100.0%
	Rp. 5,000,000 - Rp. 10,000,000	0 2.4 .0%	1 2.2 16.7%	5 1.4 83.3%	6 6.0 100.0%
	> Rp. 10,000,000	0 .0 .0%	0 .0 .0%	0 .0 0%	0 0.0 .0%
Total	12 12.0 40.0%	11 11.0 36.7%	7 7.0 23.3%	30 30.0 100.0%	

Sumber: *Data yang diolah*

Pada *crosstabulation* terlihat tabel silang memuat hubungan antara kedua variabel.

Tabel 10. Chi-Square Tests**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.390 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	14.946	2	.001
Linear-by-Linear Association	11.972	1	.001
N of Valid Cases	30		

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Chi-Square Test, nilai Chi-Square yang diperoleh sebesar 15.390 dengan nilai signifikansi sebesar 0.000 (< 0.05). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima yang berarti ada hubungan antara biaya produksi dengan pendapatan bersih petani.

Tabel 11. Symmetric Measures**Symmetric Measures**

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.582	.000
N of Valid Cases	30	

Sumber: *Data yang diolah*

Nilai Chi-square hanya menyatakan apakah ada hubungan atau tidak, tetapi tidak menyatakan kekuatan hubungan. Untuk mengetahui kekuatan hubungan kedua variabel, maka kita dapat melihat hasil *contingency coefficient*.

Nilai koefisien kontingensi adalah sebesar 0.582, artinya keeratan hubungan antara biaya produksi dengan pendapatan petani sebesar 58.2%.

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Pada usahatani jambu biji, variabel jumlah pestisida, jumlah pupuk, jumlah penggunaan pembungkusan, dan jumlah tenaga kerja secara serempak berpengaruh nyata terhadap produksi, sedangkan secara parsial hanya jumlah pupuk dan jumlah penggunaan pembungkusan yang berpengaruh nyata, dan jumlah penggunaan pembungkusan merupakan variabel bebas yang paling berpengaruh nyata terhadap produksi.
2. Pada usahatani jambu biji, variabel harga jual, biaya pestisida, biaya pupuk, biaya penggunaan pembungkusan, dan biaya tenaga kerja secara serempak berpengaruh nyata terhadap pendapatan, sedangkan secara parsial harga jual, biaya pupuk, dan biaya penggunaan pembungkusan yang berpengaruh nyata, dan biaya penggunaan pembungkusan merupakan variabel bebas yang paling berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani.
3. Ada hubungan antara penerimaan dengan pendapatan bersih petani dengan nilai koefisien kontingensi adalah sebesar 0.679 yang berarti keeratan hubungan antara penerimaan dengan pendapatan petani sebesar 67.9% dan ada hubungan antara biaya produksi dengan pendapatan bersih petani dengan nilai koefisien kontingensi adalah sebesar 0.582 yang berarti keeratan hubungan antara biaya produksi dengan pendapatan petani sebesar 58.2%.

Saran

1. Bagi petani, agar petani melakukan kegiatan dalam pengembangan usahatani jambu biji seperti pengolahan nilai tambah buah jambu biji sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.
2. Bagi pemerintah, perlunya peran pemerintah untuk menjaga kestabilan harga di pasar tradisional maupun internasional, dapat menampung produksi jambu biji dengan harga beli yang sesuai dan memasarkannya sehingga harga jual petani dapat lebih tinggi daripada harus menjual kepada agen.

3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar melakukan penelitian tentang bagaimana saluran pemasaran jambu biji dan efisiensi saluran tata niaga tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Hasan, M. Iqbal. 2002. *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Ghalia Indonesia. Bogor.

Mubyarto. 1994. *Pengantar Ekonomi Pertanian Edisi Ketiga*. PT. Pustaka LP3ES Indonesia. Jakarta.

Suratiah, K. 2006. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.