

Halaman Pengesahan
NASKAH PUBLIKASI
Yang Berjudul:

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI
TEBU DI KECAMATAN ASTANAJAPURA KABUPATEN CIREBON

Oleh:
TRI PAMBUDI ATMOJO
20140220087
Program studi Agribisnis

Yogyakarta, 6 September 2018

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,




Dr. Ir. Triwara Buddi S, M.P
NIK: 19590712 199603 133 022



Francy Risvansuna F., S.P., M.P
NIK. 19720629199804 133 046

Mengetahui
Ketua Program Studi Agribisnis




Ir. Eni Istiyanti, M.P
NIK: 19650120 199812 133 003

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI TEBU DI KECAMATAN ASTANAJAPURA KABUPATEN CIREBON

Tri Pambudi Atmojo

Dr.Ir.Triwara Buddhi.S. MP / Francy Risvansuma F, SP, MP

Program Studi Agribisnis,Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

INTISARI

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI
TEBU DI KECAMATAN ASTANAJAPURA KABUPATEN CIREBON.
2018. TRI PAMBUDI ATMOJO (Skripsi di bimbing oleh Dr. Ir. Triwara
Buddhi S, MP & Francy Risvansuma F, SP, MP)** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu di Kecamatan Astanajapura. Faktor produksi yang digunakan meliputi : luas lahan, jumlah bibit, pupuk kandang, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, jumlah tenaga kerja dan frekuensi *pengkletekan*. Penentuan lokasi penelitian dilakukan menggunakan metode *purposiv* dengan dasar lokasi tersebut memiliki luas lahan paling luas. Penentuan kelompok tani menggunakan metode *purposiv*, sehingga yang menjadi responden ada dua kelompok tani yaitu Barokah dan Berkah Tani dengan jumlah 58 responden. Metode yang digunakan untuk pengambilan responden adalah metode *sensus*. Teknik analisis data yang digunakan adalah fungsi cobb douglass dengan analisis regresi berganda. Berdasarkan hasil analisis nilai uji F menunjukkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi tebu. Nilai R^2 sebesar 0,993 yang artinya variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 99,3% dan sisanya yaitu 0,007% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan juga PH lahan. Sedangkan hasil uji t menunjukkan bahwa variabel luas lahan, bibit, dan jumlah tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu, dan variabel pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, dan frekuensi *pengkletekan* memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi tebu.

Kata Kunci : Produksi, Tebu, Usahatani

**FACTORS THAT INFLUENCE THE PRODUCTION OF SUGAR CANE IN
ASTANAJAPURA DISTRICT CIREBON REGENCY**

**Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Tebu Di
Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon**

Tri Pambudi Atmojo

Dr.Ir.Triwara Buddhi.S. MP / Francy Risvansuma F, SP, MP

Agribusiness Department Faculty Of Agriculture

Muhammadiyah University Of Yogyakarta

ABSTRACK

FACTORS THAT INFLUENCE THE PRODUCTION OF SUGAR CANE IN THE DISTRICT ASTANAJAPURA CIREBON(Supervised by **Dr.Ir.Triwara Buddhi.S. MP & Francy Risvansuma F, SP, MP**). This study aims to determine the factors that influence sugarcane production in Astanajapura District. The production factors used include: land area, number of seeds, manure, phonska fertilizer, ZA fertilizer, herbicide, amount of labor and frequency of chasing. Determination of the location of the research was carried out using method purposive with the basis of the location having the widest land area. Determination of farmer groups using method purposive, so that the respondents there are two farmer groups namely Barokah and Berkah Tani with a total of 58 respondents. The method used for taking respondents is the method census. The data analysis technique used is the cobb-douglass function with multiple regression analysis. Based on the results of the analysis of the F test value shows that the independent variables together influence the production of sugar cane. R^2 value amounting to 0.993 which means that the independent variable is able to explain the dependent variable of 99.3% and the remaining 0.007% is explained by other variables that are not included in the model such as the level of education, experience of farming and also the PH of the land. Whereas the results of the t test showed that the variables of land area, seeds, and the amount of labor did not have a significant effect on sugar cane production, and the variables of phonska fertilizer, ZA fertilizer, herbicide, and frequency chelating had a significant influence on sugarcane production.

Keywords: Farming, Production, Sugar Cane.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sektor perkebunan di Indonesia terus mengalami pertumbuhan setiap tahunnya. Dengan semakin berkembangnya sektor perkebunan tentu menjadi

kabar baik bagi sektor pertanian Indonesia, salah satu komoditas perkebunan yang ada di Indonesia adalah perkebunan tebu.

Untuk menyamakan persepsi mengenai konsep dan definisi serta istilah yang digunakan dalam Buku Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Data Komoditas Perkebunan yang mengacu pada Undang-undang Nomor 18 Tahun 2004 tentang Perkebunan, maka definisi dari perkebunan itu sendiri adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada lahan dan/atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2013).

Tebu merupakan tanaman perkebunan yang memiliki potensi yang sangat besar, karena dari tanaman tebu dapat menghasilkan gula dari batangnya yang diolah terlebih dahulu sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Menurut data dari Direktorat Jenderal Perkebunan pada tahun 2017 Indonesia memiliki luas lahan perkebunan tebu rakyat seluas 267.325 ha dengan jumlah produksi sebanyak 1.446.556 ton dan produktivitas 5.431 kg/ha serta jumlah petani tebu sebanyak 746.035 KK (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017).

Tingkat konsumsi gula untuk konsumsi rumah tangga memiliki kecenderungan menurun dengan rata-rata penurunan 2,15% per tahun. Pada tahun 2002, konsumsi gula per kapita per tahun sebesar 9,203 kg dan berkurang sebesar 26,06% atau menjadi 6,805 kg pada tahun 2015. Selama periode tersebut, terjadi penurunan konsumsi gula tertinggi terjadi di tahun 2012. Pada tahun 2012 konsumsi gula Indonesia tercatat 6,476 kg/kapita/tahun atau menurun 12,29% dari tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2011 konsumsi gula Indonesia mencapai 7,383 kg/kapita/tahun. Namun demikian setelah penurunan konsumsi gula di tahun 2012, konsumsi gula ditahun 2015 kembali meningkat dengan pertumbuhan mencapai 6,17% atau meningkat menjadi 6,805 kg/kapita/tahun (Kementrian Pertanian, 2016).

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki perkebunan tebu, namun Provinsi Jawa Barat masih kalah dengan provinsi yang ada di pulau jawa. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan Provinsi Jawa Barat hanya memiliki luas area tanam seluas 9.146 ha dengan produksi 38.490 ton serta memiliki produktivitas lahan sebanyak 4.255 kg/ha dengan jumlah petani sebanyak 3.824 KK pada tahun 2017. Kabupaten yang memiliki perkebunan tebu di Jawa Barat tersebar di tujuh kabupaten yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Kuningan, Kabpaten Majalengka, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Garut dan Kabupaten Indramayu (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017).

Salah satu kabupaten yang memiliki perkebunan tebu di Provinsi Jawa Barat adalah Kabupaten Cirebon. Kabupaten Cirebon merupakan kabupaten yang memiliki luas area tanam paling luas dibandingkan dengan kabupaten yang memiliki perkebunan tebu di Jawa Barat, Kabupaten Cirebon memiliki luas area tanam 6.645 ha dengan produksi 28.829 ton dan produktivitas 4.338 kg/ha serta jumlah petani tebu yang ada di Kabupaten Cirebon sebanyak 2.431 KK (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017).

Tabel 1. Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Usahatani Tebu tahun 2017

Kecamatan	Luas Lahan (ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/ha)
Astanajapura	538,74	2.562,30	4.756,09
Karangsembung	482,18	2.286,89	4.742,81
Karangwareng	527,78	2.702,88	5.121,22
Lemahabang	368,72	1.751,99	4.751,54
Susukanlebak	303,94	1.421,19	4.675,88
Waled	483,86	2.301,21	4.726,63

Kecamatan Astanajapura merupakan daerah yang memiliki area perkebunan tebu paling luas di Kabupaten Cirebon yaitu dengan luas giling seluas 538,74 ha namun dalam segi produksi Kecamatan Astanajapura masih kalah dengan Kecamatan Karangwareng yaitu hanya sebesar 2.668,30 ton. Sedangkan produksi yang dihasilkan oleh Kecamatan Karangwareng mampu mencapai 2.702,88 ton yang secara luas lahan lebih sedikit dari Kecamatan Astanajapura.

Untuk mendapatkan produksi yang baik, idealnya dalam satu hektar lahan ditanami dengan bibit sebanyak 6 sampai 8 ton/ha, para petani di Astanajapura menggunakan bibit sebanyak 8 ton/ha namun produksinya masih kurang maksimal, para petani di sana menggunakan varietas bibit yang berbeda-beda sehingga hal ini bisa saja menjadi salah satu faktor yang menyebabkan hasil produksi tebu mengalami perbedaan. Dosis yang dianjurkan untuk pupuk ZA adalah 7 ku/ha dan ponska 4 ku/ha, namun petani tebu di Astanajapura menggunakan dosis pupuk ZA sebanyak 6 ku/ha dan ponska 5 ku/ha hal ini juga bisa mempengaruhi bobot tebu yang dihasilkan. Sedangkan dosis herbisida yang dianjurkan untuk per hektarnya sebanyak 2,50 lt/ha, akan tetapi petani di Astanajapura memberikan jumlah yang lebih banyak yaitu 4 lt/ha. Maka dari uraian faktor produksi diatas apakah luas lahan, jumlah bibit, pupuk ZA, pupuk phonska, herbisida, jumlah tenaga kerja dan frekuensi *pengkletekan* dapat mempengaruhi tebu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon dengan menggunakan metode *purposiv*. Penentuan responden dilakukan menggunakan metode *purposiv* dengan dasar memilih kelompok tani dengan jumlah anggota terbanyak, sehingga didapatkan dua kelompok tani yaitu Barokah dan Berkah Tani dengan total responden sebanyak 58. Penentuan jumlah responden menggunakan metode *sesus*, sehingga 58 responden dijadikan sampel data penelitian. Pengambilan data dilakukan secara langsung kepada petani melalui wawancara dengan panduan kuisoner.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu di Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon digunakan fungsi *cobb douglass*. Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel satu disebut variabel dependen (Y) dan yang lain disebut variabel independen (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y adalah biasanya dengan cara regresi, dimana variasi dari Y akan dipengaruhi variasi dari X. Dengan demikian kaidah-kaidah pada garis

regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas (Soekartawi, 2003).

Fungsi produksi Cobb-Douglas secara matematis dinyatakan sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1} aX_2^{b_2} \dots\dots aX_n^{b_n}$$

Keterangan :

- Y = output produksi
- a = nilai konstanta
- X₁, X₂,....., X_n = input produksi
- b₁, b₂,....., b_n = nilai parameter yang diduga

Analisa data yang digunakan untuk menafsir pengaruh perubahan input terhadap output digunakan fungsi Cobb Douglass sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Ln } Y = \text{Ln } a + b_1 \text{Ln } X_1 + b_2 \text{Ln } X_2 + b_3 \text{Ln } X_3 + b_4 \text{Ln } X_4 + b_5 \text{Ln } X_5 + b_6 \\ \text{Ln } X_6 + b_7 \text{Ln } X_7 e \end{aligned}$$

Keterangan :

- Y = Produksi
- a = Konstanta
- X₁ = Luas Lahan (ha)
- X₂ = Bibit (kw)
- X₃ = Pupuk Phonska (kw)
- X₄ = Pupuk ZA (kw)
- X₅ = Herbisida (liter)
- X₆ = Jumlah Tenaga Kerja
- X₇ = Frekuensi Pengkletekan
- b₁ = Koefisien regresi Luas lahan (ha)
- b₂ = Koefisien regresi Bibit (ton)
- b₃ = Koefisien regresi Pupuk Phonska (kw)
- b₄ = Koefisien regresi Pupuk ZA (kw)
- b₅ = Koefisien regresi Herbisida (liter)
- b₆ = Koefisien regresi Jumlah Tenaga Kerja
- b₇ = Koefisien regresi Frekuensi Pengkletekan
- e = *Standard Error*

Uji Hipotesis

Koefisien Determinasi (R²)

Pada intinya penggunaan koefisien determinasi adalah untuk mengetahui ketepatan garis regresi yang terbentuk dalam mewakili kelompok data hasil observasi, perlu dilihat sampai seberapa jauh model yang terbentuk maupun

menerangkan kondisi yang sebenarnya. Pada sifatnya nilai R^2 selalu positif, sebab merupakan rasio dari dua jumlah kuadrat (yang nilainya selalu positif).

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah kuadrat regresi}}{\text{Jumlah kuadrat total terkorelasi}}$$

Untuk mengetahui model regresi yang digunakan sudah tepat atau tidak, maka dapat dijelaskan dari keterangan berikut :

$R^2 = 0$ berarti tidak ada hubungan antara X dan Y, atau model regresi yang terbentuk tidak tepat untuk meramalkan Y.

$R^2 = 1$ berarti garis regresi yang terbentuk dapat meramalkan Y secara sempurna.

Semakin nilai R^2 mendekati nilai 1, maka semakin tepat garis regresi yang terbentuk untuk meramalkan Y. Besarnya R^2 dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Keterangan :

ESS = *Explained Sum of Square* (Jumlah Kuadrat Regresi)

TSS = *Total Sum of Square* (Jumlah Kuadrat Total)

Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji F diperlukan hipotesis sebagai berikut :

Perumusan Hipotesis

$H_0 : b_i = 0$ (secara bersama-sama variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* tidak mempengaruhi produksi tebu)

$H_a : \text{paling tidak salah satu } b_i \neq 0$ (secara bersama-sama variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* mempengaruhi produksi tebu)

Kriteria penolakan atau penerimaan

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak ini berarti tidak signifikan dan variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen.

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima ini berarti signifikan dan variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

Rumus Uji F :

$$F_{hitung} = \frac{R^2(k - 1)}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

Keterangan :

R = koefisien determinasi
K = jumlah variabel bebas
n = banyak sampel

Uji Signifikan Pengaruh Parsial (Uji t)

Uji signifikan parsial (uji t) digunakan untuk menguji apakah suatu variabel independen berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen, atau dengan kata lain bisa juga diartikan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual menerangkan variasi variabel dependen.

Perumusan Hipotesis

$H_0 : b_i = 0$ (variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* secara individu tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu)

$H_a : b_i \neq 0$ (variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* secara individu memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi tebu)

Menentukan Nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Se(b_i)}$$

Keterangan :

b_i = koefisien regresi
 $Se(b_i)$ = standar error koefisien regresi

Menentukan keputusan untuk menerima atau menolak H₀

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H₀ ditolak dan H_a diterima, variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* secara individu dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H₀ diterima dan H_a ditolak, variabel luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* secara individu tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Petani

Berdasarkan data yang diperoleh identitas petani memiliki pengaruh terhadap produksi tebu, data identitas petani dilihat dari tingkat pendidikan, pengalaman usahatani tebu dan luas lahan.

Tabel 2. Profil Petani

	Uraian	Jumlah Petani	Persentase (%)
Tingkat Pendidikan	SD	16	28
	SMP	21	36
	SMA	14	24
	PT	7	12
	Jumlah	58	100
Pengalaman Berusahatani Tebu	2-8	9	16
	9-15	39	67
	16-22	7	12
	>23	3	5
	Jumlah	58	100
Kepemilikan lahan	Milik Sendiri	0	0
	Sewa	58	100
	Jumlah	58	100

Pendidikan terakhir petani rata-rata SMP, hal ini memberikan gambaran yang cukup baik karena kebanyakan petani biasanya memiliki pendidikan dibawah SD. Petani yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki produksi yang lebih baik dibandingkan dengan petani yang memiliki pendidikan rendah, hal ini terjadi karena disebabkan petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi mampu menyerap informasi atau teknologi tentang pertanian khususnya usahatani tebu dengan baik. Menurut Yanutya (2013)

menjelaskan bahwa petani yang memiliki pendidikan lebih tinggi cenderung aktif dalam mengikuti pelatihan tambahan sehingga memiliki bekal ilmu pengetahuan yang lebih dan mampu memanajemen kemampuannya dalam berusahatani tebu. Hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan di Kecamatan Jepon Kabupaten Blora, petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih akan mendapatkan hasil yang maksimal dibandingkan dengan petani yang memiliki pendidikan rendah.

Pengalaman berusahatani tebu rata-rata petani selama 12 tahun, sedangkan pengalaman berusahatani tebu terendah sudah menjalankan usahatani selama 2 tahun dan petani yang memiliki pengalaman paling lama menjalankan usahatani tebu selama 25 tahun. Petani yang memiliki pengalaman rendah dalam usahatani tebu cenderung memiliki luas lahan yang sedikit yaitu hanya 2,91 ha dan rata-rata produksi sebanyak 2127,27 kw, sedangkan petani yang memiliki pengalaman berusahatani tebu selama 12 tahun rata-rata memiliki luas lahan 4,29 ha dan rata-rata produksi sebanyak 3175 kw dan petani yang memiliki pengalaman selama 25 tahun rata-rata memiliki luas lahan 9,50 ha dengan rata-rata produksi sebanyak 6650 kw.

Kepemilikan lahan Lahan yang digunakan petani seluruhnya merupakan lahan sewa, rata-rata sewa lahan memerlukan biaya Rp. 5.000.000/ha/musim. Rata-rata luas lahan yang disewa oleh petani seluas 3,73 ha, sedangkan luas lahan terendah yang disewa petani seluas 1 ha dan luas lahan paling luas yang disewa petani seluas 20 ha, para petani tebu lebih memilih menyewa lahan karena untuk melakukan usahatani tebu memerlukan lahan yang cenderung lebih luas dibandingkan dengan usahatani yang ada Di Kecamatan Astanajapura, hal ini lah yang mendorong para petani untuk lebih memilih menyewa lahan. Karena dengan menyewa lahan, para petani merasa lebih efisien dibandingkan harus membeli lahan tersebut.

Penggunaan Input Produksi Tebu

Tabel 3. Biaya Produksi Tebu per 3,73 ha di Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon Pada Masa Tanam Juni 2017 sampai Juli 2018

Uraian	Biaya (Rp)
Sewa Lahan (ha)	18.663.793
Bibit (kw)	21.398.879
Pupuk	7.762.931
Herbisida	1.874.311
Tenaga Kerja	46.655.190
Total Biaya	96.355.104

Biaya sewa lahan yang harus dikeluarkan oleh petani untuk melakukan usahatani tebu yaitu sebesar Rp. 18.663.793/musim untuk lahan seluas 3,73 ha. Biaya sewa lahan yang ada di Kecamatan Astanajapura sebesar Rp. 5.000.000/ha/musim. Penggunaan bibit tebu sebanyak 286,95 kw untuk luas lahan 3,73 ha dengan harga Rp. 74.574/kw. Sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk membeli bibit sebesar Rp. 21.398.879 dengan luas lahan 3,73 ha.

Pupuk yang digunakan ada 3 jenis yaitu pupuk ZA. Pupuk phonska dan pupuk kandang, penggunaan masing-masing pupuk memiliki dosis yang berbeda. Dalam lahan seluas 3,73 ha pupuk ZA yang digunakan sebanyak 18,66 kw/musim dengan harga per kwintalnya sebesar Rp. 140.000, sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh petani sebesar Rp. 2.611.724/musim. Penggunaan pupuk ZA pada tanaman tebu bertujuan agar tebu memiliki daun yang hijau dan rimbun serta membantu mempercepat pertumbuhan dari tanaman tebu sendiri. Sedangkan pupuk phonska yang digunakan oleh petani yaitu sebanyak 22,40 kw/musim dengan harga per kwintalnya Rp. 240.000 dan biaya yang dikeluarkan oleh petani sebanyak Rp. 5.151.207/musim, pupuk phonska yang digunakan dalam usahatani tebu berfungsi untuk menguatkan batang tebu sehingga tidak mudah roboh dan memperlancar pembentukan gula dan pati.

Merk herbisida yang digunakan oleh petani berbeda-beda, rata-rata merk herbisida yang dibeli oleh petani dua sampai tiga merk dengan dosis yang berbeda, penyemprotan dilakukan sebanyak dua kali dalam satu musim penyemprotan pertama yaitu herbisida dengan merk krisnatop dan supertok, herbisida ini digunakan untuk rumput muda atau kecil. Sedangkan gramakson,

abolisi dan amigras digunakan untuk penyemprotan kedua, herbisida ini digunakan untuk rumput yang panjang atau tua.

Biaya tenaga kerja merupakan biaya paling besar yang dikeluarkan oleh petani, biaya tenaga kerja yang membengkak karena dalam usahatani tebu memerlukan tenaga kerja yang cenderung banyak, agar bisa menggarap lahan yang lebih luas dibandingkan dengan usahatani yang ada di Astanajapura.

Penerimaan Usahatani Tebu

Tabel 4. Penerimaan Usahatani Tebu Per 3,73 ha

Uraian	Jumlah
Produksi (kg)	17.822,1
Harga (Rp)	9.700
Penerimaan	172.864.453

Hasil untuk luas lahan 3,73 ha, petani tebu mendapatkan produksi sebesar 17.822,1 kw. Hasil produksi tersebut didapatkan dari rendemen tebu sebesar 6,43%. Jika petani menjual seluruhnya kepada pihak pabrik yaitu dengan harga Rp. 9.700/kg, maka penerimaan yang didapatkan oleh petani sebesar Rp. 172.864.453 pada musim tanam juni tahun 2017 sampai juli tahun 2018.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tebu

Data produksi tebu dijadikan sebagai variabel dependen, sedangkan variabel independen meliputi ; luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida dan frekuensi *pengkletakan*. Hasil analisis regresi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig
Constanta	4,971	17,348	0,000
Luas Lahan (X_1)	0,277	1,829	0,073*
Bibit (X_2)	-0,053	-0,779	0,440 ^{ns}
Pupuk Phonska (X_3)	2,401	3,151	0,003***
Pupuk ZA (X_4)	-1,585	-1,899	0,063*
Herbisida (X_5)	-0,115	-2,444	0,018**
Jumlah Tenaga Kerja (X_6)	0,056	1,441	0,156 ^{ns}
Frekuensi <i>Pengkletakan</i> (X_7)	0,051	1,924	0,060*
R^2	0,992		
F_{hitung}	941,866		0,000***
F_{tabel}	3,03($\alpha = 1\%$)		
T_{tabel}	2,678($\alpha = 1\%$)		
	2,005($\alpha = 5\%$)		
	1,676($\alpha = 10\%$)		

Keterangan: *** : Signifikan $\alpha = 1\%$
 ** : Signifikan $\alpha = 5\%$
 * : Signifikan $\alpha = 10\%$
 ns : Tidak Signifikan

Dari hasil analisis diperoleh nilai R^2 sebesar 0,992 yang artinya bahwa variabel independen yaitu luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, jumlah tenaga kerja dan frekuensi *pengkletakan* mampu menjelaskan variabel dependent yaitu produksi tebu sebesar 99,2%, sedangkan sisanya yaitu 0,008% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan juga PH lahan. Hasil dari nilai F_{hitung} diperoleh sebesar 941,866 dan nilai F_{tabel} 3,02 pada tingkat keyakinan sebesar 99%, dan nilai F signifikan sebesar 0,000 yang lebih kecil dari tingkat kepercayaan 0,001 (1%) sehingga dapat dikatakan bahwa variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

a. Luas Lahan

Luas lahan memiliki nilai t_{hitung} sebesar 1,829 dan nilai probabilitas sebesar 0,073, serta nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 1,676 sehingga dapat diartikan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi t lebih kecil dari taraf 0,1 (10%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa variabel luas lahan mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel dependen. Nilai koefisien regresi sebesar 0,277, nilai ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% akan berpengaruh positif terhadap

produksi tebu sebesar 0,277%. Hasil analisis ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Surnaherman (2017) yang menjelaskan bahwa jika luas lahan semakin luas maka produksi tebu pun akan meningkat dengan catatan jarak tanam yang digunakan 10×100 cm dalam luas lahan 1 ha.

b. Bibit

Bibit cenderung tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu, nilai t_{hitung} sebesar -0,779 dan nilai probabilitas sebesar 0,440. Sedangkan nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 1,676 yang artinya $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan nilai signifikansi t lebih besar dari taraf 0,1 (10%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya bahwa variabel jumlah bibit tidak dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu. Nilai koefisien regresi sebesar -0,053, nilai ini menunjukkan setiap penambahan 1% akan berpengaruh negatif atau cenderung menurunkan produksi tebu sebesar -0,053%. Penelitian yang dilakukan oleh Anugrahadi (2009) menjelaskan bahwa penggunaan bibit pada usahatani tebu hanya dilakukan pada saat tanam pertama, karena pada usahatani tebu menggunakan sistem keprasan hingga 2-3 kali. Hal ini dapat menyebabkan rusaknya bibit sehingga produksi tebu pada periode 2 dan 3 akan menurun dibandingkan dengan pada saat panen pertama.

c. Pupuk Phonska

Pupuk phonska memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu pada taraf 99%, nilai t_{hitung} sebesar 3,151 dan nilai probabilitas sebesar 0,003. Sedangkan nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 2,678 yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf 0,01(1%) dan nilai signifikansi t sama dengan taraf 0,01 (1%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa variabel Pupuk phonska dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu. Nilai koefisien regresi sebesar 2,401, nilai ini menunjukkan setiap kenaikan 1% akan berpengaruh positif terhadap produksi tebu sebesar 2,401%. Hal ini disebabkan rata-rata penggunaan pupuk phonska dalam lahan 1 hektar yang diberikan oleh petani sebanyak 6 kw/ha, sedangkan menurut dosis yang dikeluarkan oleh PT. PETROKIMIA GERSIK bahwa dosis yang dibutuhkan oleh tanaman tebu dalam lahan 1 hektar

yaitu sebanyak 5 kw. Hal ini menunjukkan bahwa dosis yang diberikan oleh petani tebu terhadap tanaman tebu sudah mendekati dosis yang dianjurkan.

d. Pupuk ZA

Pupuk ZA memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu pada taraf 99%, nilai t_{hitung} sebesar -1,889 dan nilai probabilitas sebesar 0,063. Sedangkan nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 1,678 yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi t lebih kecil dari taraf 0,1 (10%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa variabel Pupuk ZA dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu. Nilai koefisien regresi sebesar -1,585, yang artinya bahwa setiap kenaikan 1% cenderung akan menurunkan produksi tebu sebesar 1,585%. Penggunaan dosis pupuk yang diberikan oleh petani tebu yang ada di Kecamatan Astanajapura rata-rata sebanyak 5 kw/ha, sedangkan dosis pupuk ZA yang dianjurkan oleh PT.PETROKIMIA GERSIK untuk tanaman tebu yaitu sebanyak 4,5kw/ha. Sama halnya dengan pupuk phonska, pupuk ZA sudah sesuai dosis yang dianjurkan sehingga mampu mempengaruhi produksi tebu.

e. Herbisida

Herbisida memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu pada taraf 5%, Nilai t_{hitung} dari variabel herbisida sebesar -2,444 dan nilai probabilitas sebesar 0,018. Nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 2,009 sehingga dapat diartikan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi t lebih kecil dari taraf 0,5 (5%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa variabel herbisida dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu. Nilai koefisien regresi sebesar -0,101, yang artinya bahwa setiap penambahan 1% herbisida akan menurunkan produksi tebu sebesar 0,101%. Hal ini bisa terjadi dikarenakan dosis maupun merk yang digunakan oleh para petani berbeda sehingga memiliki pengaruh yang negatif terhadap produksi tebu.

f. Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja cenderung tidak mempengaruhi produksi tebu. nilai t_{hitung} sebesar 1,441 dan nilai probabilitas sebesar 0,156. Sedangkan nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 1,678 yang artinya $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai signifikansi t lebih besar dari taraf 0,1 (10%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya bahwa variabel jumlah tenaga kerja cenderung tidak dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu. Sedangkan nilai koefisien regresinya sebesar 0,056, yang dapat diartikan setiap kenaikan 1% jumlah tenaga kerja akan menaikkan produksi tebu sebesar 0,056%. Hasil analisis ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriawan (2015) yang menjelaskan bahwa faktor tenaga kerja dalam kegiatan produksi lebih dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja. Dalam kegiatan produksi tebu lebih dibutuhkan tenaga kerja yang memiliki produktivitas kerja yang baik dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang lebih dibutuhkan banyak. Hal tersebut dikarenakan pada saat kegiatan budidaya lebih tenaga kerja yang mempunyai produktivitas kerja yang tinggi.

g. Frekuensi Pengkletekan

Frekuensi *Pengkletekan* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu pada taraf 90%. nilai t_{hitung} sebesar 1,924 dan nilai probabilitas sebesar 0,060. Sedangkan nilai t_{tabel} dalam persamaan ini adalah 1,678 yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi t lebih kecil dari taraf 0,1 (10%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya bahwa variabel frekuensi *pengkletekan* dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu. Nilai koefisien regresi yang didapat sebesar 0,051, dapat diartikan bahwa setiap kenaikan 1% akan menaikkan produksi tebu sebesar 0,051%. Frekuensi *pengkletekan* yang dilakukan oleh para petani berpengaruh terhadap produksi tebu. Para petani tebu rata-rata melakukan *pengkletekan* dengan frekuensi 1 sampai 2 kali dalam satu periode tanam, sedangkan menurut peraturan menteri pertanian Republik Indonesia nomor: 53/Permentan/KB.110/10/2015 menjelaskan bahwa sebaiknya frekuensi *pengkletekan* dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu periode tanam. Jika dilihat dari rata-rata frekuensi *pengkletekan* para petani melakukannya sebanyak 2 kali dalam 1 periode tanam, tentu ini yang menyebabkan *pengkletekan* dapat

mempengaruhi produksi tebu. Manfaat klenetek yaitu melancarkan sirkulasi udara dan cahaya/sinar sehingga proses fotosintesis berjalan lancar, mengurangi kelembaban sehingga dapat mengurangi serangan hama penggerek dan kutu perisai.

KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan data dan hasil pembahasan ada beberapa kesimpulan yang dapat dibuat :

1. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk usahatani tebu seluas 3,73 ha sebesar Rp. 96.255.104 dan penerimaan yang didapatkan oleh petani sebesar Rp. 172.864.347 pada masa tanam juni 2017 sampai juli 2018.
2. Nilai koefisien determinasi atau R^2 adalah sebesar 0,993 yang artinya variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 99,3% dan sisanya yaitu 0,007% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan juga PH tanah.
3. Secara simultan variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen dan secara parsial variabel luas lahan, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida dan frekuensi *pengkletekan* berpengaruh nyata pada produksi tebu, sedangkan variabel bibit dan jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tebu.

SARAN

Untuk meningkatkan produksi tebu para petani hendaknya menambah luas lahan, pupuk phonska, karena jika dilihat dari hasil analisis variabel ini yang memiliki pengaruh positif jika ditambah dan juga petani harus lebih memperhatikan perawatan seperti *pengkletekan* karena fungsi dari pengkletekan itu sendiri yaitu melancarkan sirkulasi udara dan cahaya/sinar sehingga proses fotosintesis berjalan lancar, mengurangi kelembaban sehingga dapat mengurangi serangan hama penggerek dan kutu perisai, adapun penurunan jumlah produksi tebu diakibatkan karena sistem keprasan sehingga bibit mengalami penurunan kualitas sehingga mengakibatkan menurunnya jumlah produksi tebu

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrahadi. 2009. Analisis Usahatani Tebu Wilayah Kabupaten Karanganyar. Skripsi S1 Fakultas ekonomi, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. “Statistik Perkebunan Indonesia (TEBU)”. Jakarta : Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. “Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Data Komoditas Perkebunan (PDKP)”. Jakarta : Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Kementerian Pertanian. 2016. “Outlook Tebu”. Jakarta : Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Produk Bahasa Analisis Cobb-Douglas*. Edisi Revisi. PTRAHA GRAFINDO. Jakarta
- Surnaherman, Nursamsi, & Bahgiedi, H.M. 2017. “Analisis Usahatani Tebu Rakyat Desa Kala Ketol Kecamatan Ketol Kabupaten Aceh Tengah”. *Agrium* 20(3). 222-229.
- Yanutya.P.A.T. 2013. “Analisis Pendapatan Petani Tebu Di Kecamatan Jepon Kabupaten Blora”. *Economics Development Analysis Journal* 2 (4). 286-296.