

Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Tebu di Kecamatan Pucakwangi Kabupaten Pati

Factors Affecting Sugarcane Production in Pucakwangi District, Pati Regency

Erna Setiarini¹, Sri Marwanti², Shofia Nur Awami³, Dewi Hastuti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Wahid Hasyim Semarang

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pspfs.v2i.203](https://doi.org/10.30595/pspfs.v2i.203)

Submitted:

July 29, 2021

Accepted:

Sept 10, 2021

Published:

Nov 10, 2021

Keywords:

Efficiency, Factor, Production,
Sugarcane

ABSTRACT

This study aims to analyze the factors that influence sugarcane production and analyze the allocative efficiency of the use of sugarcane production factors. This research uses descriptive quantitative method. The method of determining the research location was determined by purposive sampling. The number of sugarcane farmer respondents involved was 72 farmers. The data analysis method uses multiple linear regression analysis which is transformed into a production function of the Cobb-Douglas model. The results of the regression analysis show that the factors that affect sugarcane production in Pucakwangi District, Pati Regency are land, phonska fertilizer and labor factors. Meanwhile, the ZA fertilizer factor has no significant effect on sugarcane production. Allocative efficiency of the use of production factors which include land, phonska fertilizer, ZA fertilizer and labor is not efficient.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Erna Setiarini

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Wahid Hasyim Semarang

Email: setiarinie44@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pada tahun 2019 Jawa Tengah menyumbang PDB sebesar 1.362,46 triliun rupiah (Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2020). Perkebunan merupakan salah satu subsektor pertanian yang mempunyai peran strategis dalam pembangunan ekonomi secara nasional. Salah satu komoditas unggulan perkebunan yang memberikan kontribusi besar pada pencapaian fungsi subsektor perkebunan adalah tanaman tebu.

Kabupaten Pati merupakan daerah yang mengusahakan tanaman tebu dengan produksi tertinggi di Jawa Tengah, namun jika diamati telah terjadi penurunan jumlah produksi tebu yang cukup tinggi. Pada tahun 2013 total produksi tebu mencapai 84.604,94 ton (Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2014) dan pada tahun 2015 total produksi sebesar 59.344,63 ton (Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2016). Penurunan produksi dari tahun 2013 hingga tahun 2015 mencapai 25.161,31 ton. Pada tahun 2016 total produksi tebu mencapai 59.860,40 ton (Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2017) dan pada tahun 2018 total produksi sebesar 49.690,00 ton (Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2019). Penurunan produksi dari tahun 2016 hingga tahun 2018 mencapai 10.170,40 ton. Penyebab menurunnya produksi tebu salah satunya berasal dari penggunaan berbagai faktor-faktor produksi yang kurang efisien (Aryanto dkk., 2018).

Kecamatan Pucakwangi sebagai salah satu kecamatan di Kabupaten Pati merupakan daerah dengan produksi tebu cukup besar yang menempati urutan keempat serta cenderung mengalami penurunan produksi tiap tahunnya (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2019). Maka dari itu, tujuan yang menjadi fokus dalam

penelitian ini adalah menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani tebu dan efisiensi alokatif penggunaan factor produksi usahatani tebu di Kecamatan Pucakwangi Kabupaten Pati.

2. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara *Purposive Sampling* yaitu di Desa Terteg, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati. Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 72 petani tebu dari jumlah total populasi sebesar 252 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan kriteria merupakan petani tebu rawat ratoon ke 1 hingga ke 10, memiliki produksi tinggi teratas sesuai dengan jumlah petani pada satu kali produksi (tahun 2019-tahun 2020), serta memiliki luas lahan usahatani tebu minimal 0,25 hektar.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis regresi linier berganda dengan fungsi produksi model Cobb-Douglas, dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 \cdot X_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot X_4^{\beta_4} \cdot e$$

Untuk memudahkan pendugaan, persamaan ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural (Ln) sehingga merupakan bentuk linier berganda (Gujarati, 2015) berikut ini persamaannya :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + e$$

dimana:

β_0 = Konstanta

$\beta_1 - \beta_4$ = Koefisien Regresi

Guna mengetahui efisiensi alokatif yang menghendaki NPM_{xi} sama dengan P_{xi} digunakan rumus sebagai berikut :

$$NPM_{xi} = P_{xi}$$

$$NPM_{xi} = \frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i}$$

dimana :

b_i = Elastisitas (koefisien regresi) faktor produksi ke-i

Y = Produksi rata-rata usahatani tebu rawat ratoon (Kw)

X_i = Jumlah rata-rata faktor produksi ke-i

P_y = Harga produksi rata-rata (Rp/Kw)

P_{xi} = Harga rata-rata faktor produksi ke-i

Berikut ini merupakan kriteria pengujian efisiensi faktor produksi :

1. $(NPM_{xi} / P_{xi}) = 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X efisien.
2. $(NPM_{xi} / P_{xi}) > 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien, penggunaan input X perlu ditambah.
3. $(NPM_{xi} / P_{xi}) < 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, penggunaan input X perlu dikurangi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan jumlah responden sebanyak 72 orang petani tebu ini terdiri dari 27 orang dari pihak perantara A, 3 orang dari pihak perantara B, 22 orang dari pihak perantara C serta 20 orang dari pihak perantara D. Karakteristik responden berdasarkan umur, rata-rata didominasi umur 21-60 tahun sebanyak 63 orang (87,5 %). Petani responden kebanyakan berada dalam usia produktif, sehingga memungkinkan untuk meningkatkan produksi usahatani tebu apabila petani mampu memanfaatkan faktor-faktor produksi lebih optimal.

Petani tebu dalam penelitian ini yang tidak sekolah jauh lebih sedikit dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat pendidikan antara SD-S1 yang berjumlah 65 orang (90,28 %), sehingga sudah cukup baik untuk menerima masukan teknologi dalam usahatani tebu. Teknologi dalam usahatani tebu sangat diperlukan untuk memudahkan usahatani, sehingga apabila petani mampu menyerap teknologi dengan baik maka memungkinkan untuk memaksimalkan keuntungan produksi. Lama usahatani tebu responden didominasi usahatani antara 1-5 tahun sebanyak 40 orang (55,56 %), sehingga dapat dikatakan kebanyakan petani tebu masih dalam kategori pemula.

Rawat ratoon tebu sangat berkaitan dengan daya tahan tebu yang dibudidayakan petani sehingga petani dalam mengelola usahatani tebunya dapat meminimalkan biaya untuk bibit tanaman. Responden didominasi dengan rawat ratoon antara 1-5 kali sebanyak 69 orang (95,83 %). Pada umumnya tanaman tebu dengan pergantian bibit paling lama adalah yang ke-7 kali, hal ini dapat ditandai dengan kondisi batang tebu yang dihasilkan terakhir kali masa panen kurang maksimal seperti batang kurus sehingga perlu dilakukan pergantian bibit pada masa tanam berikutnya.

Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Tebu

Analisis regresi model Cobb-Douglas digunakan untuk mengetahui bahwa lahan (X_1), pupuk phonska (X_2), pupuk ZA (X_3) serta tenaga kerja (X_4) berpengaruh terhadap produksi tebu di Desa Terteg, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS (*Statistical Program for Social Science*) Versi 16 diperoleh model Logaritma Natural (Ln) berikut :

$$\text{Ln}Y = 3,676 + 0,491 \text{Ln}X_1 + 0,153 \text{Ln}X_2 + 0,157 \text{Ln}X_3 + 0,192 \text{Ln}X_4 + e$$

Maka diperoleh hasil analisis regresi linier berganda dengan fungsi Cobb-Douglas sebagai berikut :

$$Y = 3,676 \cdot X_1^{0,491} \cdot X_2^{0,153} \cdot X_3^{0,157} \cdot X_4^{0,192} \cdot e$$

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Tebu

Variabel	Koefisien Regresi	t-Hitung	Nilai Signifikansi
Konstanta	3,676	5,452	0,000***
Lahan (X_1)	0,491	5,034	0,000***
Pupuk Phonska (X_2)	0,153	2,133	0,037**
Pupuk ZA (X_3)	0,157	1,926	0,058 ^{NS}
Tenaga Kerja (X_4)	0,192	2,841	0,006***
R Square = 0,913		Adjusted R Square = 0,908	
F-Hitung = 176,049 (Sig 0,000)		F tabel = 2,51	
t tabel = 1,99601			
Keterangan :			
***) = Berpengaruh signifikan pada taraf kepercayaan 99 % ($\alpha = 0,01$)			
**) = Berpengaruh signifikan pada taraf kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$)			
NS = Berpengaruh tidak signifikan			

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 1 dapat diidentifikasi bahwa nilai Adjusted R Square sebesar 0,908 yang berarti variabel produksi tebu dapat dijelaskan sebesar 90,8 % oleh variabel lahan, pupuk phonska, pupuk ZA dan tenaga kerja. Sementara sisanya sebesar 9,2 % berarti produksi tebu dipengaruhi oleh faktor lainnya diluar model. Hasil dari Uji F-statistik dari model regresi menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen produksi tebu.

Hasil uji t-statistik, secara parsial, variabel lahan, pupuk phonska, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu. Selaras dengan penelitian Astuti, dkk (2021) yang menyatakan variabel luas lahan, jumlah tenaga kerja, jumlah pupuk TSP, jumlah pupuk ZA dan jumlah pestisida berpengaruh signifikan pada produksi tembakau di Kecamatan Sulang.

Variabel lahan memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,01 yang berarti memiliki tingkat signifikansi 99 persen. Nilai koefisien regresi yang diperoleh sebesar 0,491 yang berarti bahwa setiap kenaikan 1 persen luas lahan, maka akan diikuti meningkatnya produksi tebu sebesar 0,491 persen. Hasil yang selaras pada penelitian yang dilakukan oleh Achadin (2017) yang menyatakan bahwa lahan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu. Sependapat Apriawan (2015) yang menyatakan bahwa peningkatan luas panen dapat meningkatkan produksi tebu di Distrik Bungamayang PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero).

Variabel pupuk phonska memiliki nilai signifikansi sebesar 0,037 lebih kecil dari 0,05 yang berarti memiliki tingkat signifikansi 95 persen. Nilai koefisien regresi yang diperoleh sebesar 0,153 yang berarti bahwa setiap kenaikan 1 persen pupuk phonska, maka akan diikuti meningkatnya produksi tebu sebesar 0,153 persen. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda, dkk (2013) yang menyatakan bahwa pupuk phonska berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu. Variabel pupuk ZA secara parsial berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi tebu. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Aryanto, dkk (2018) yang menunjukkan hasil bahwa pupuk ZA secara parsial berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi tebu.

Variabel tenaga kerja memiliki nilai signifikansi sebesar 0,006 lebih kecil dari 0,01 yang berarti memiliki tingkat signifikansi 99 persen. Nilai koefisien regresi yang diperoleh sebesar 0,192 yang berarti bahwa setiap kenaikan 1 persen tenaga kerja, maka akan diikuti meningkatnya produksi tebu sebesar 0,192 persen. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Syathori, dkk (2020) yang menyatakan bahwa pupuk phonska berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu.

Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor Produksi Tebu

Efisiensi alokatif merupakan penggunaan faktor produksi yang dapat memaksimalkan keuntungan produksi usahatani dan dapat tercapai jika Nilai Produk Marginal faktor produksi ke-i dibagi dengan harga rata-rata faktor produksi ke-i diperoleh hasil sama dengan satu.

Tabel 2. Hasil Analisis Efisiensi Alokatif

Faktor Produksi	bi	Xi	Pxi	NPMxi	NPMxi/Pxi	Sudah/Belum/ Tidak Efisien
Lahan (Ha)	0,491	1,156	333.301	13.128.959	39,3907	Belum Efisien
Pupuk Phonska (Kg)	0,153	644,44	2.300	7.364,03	3,20175	Belum Efisien
Pupuk ZA (Kg)	0,157	790,28	1.400	6.162,05	4,40147	Belum Efisien
Tenaga Kerja (HOK)	0,192	134,85	36.628	44.162,85	1,20571	Belum Efisien

Keterangan :

Y = 816,25 Kwintal

Py = Rp. 38.000/Kwintal

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa rasio antara Nilai Produk Marginal lahan (NPM_{X1}) dengan biaya untuk lahan (P_{X1}) adalah sebesar 39,3907. Dalam hal ini nilai efisiensi alokatif lahan lebih dari 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan faktor produksi lahan belum efisien ($NPM_{xi}/P_{xi} > 1$). Penggunaan faktor produksi lahan masih belum efisien, namun tidak memungkinkan untuk mengambil langkah dengan menambah faktor produksi tersebut karena semakin sempitnya luas lahan pertanian. Penggunaan lahan dapat dimaksimalkan dengan mengoptimalkan penggunaan faktor produksi pupuk phonska, pupuk ZA dan tenaga kerja sehingga mampu meningkatkan hasil produksi usahatani di daerah penelitian. Hal ini sejalan dengan penelitian Mazwan (2019) yang menyebutkan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan belum efisien dengan efisiensi sebesar 2,36. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Febianti, dkk (2015) yang menunjukkan hasil bahwa semua penggunaan input produksi yakni luas lahan, bibit, phonska, pestisida, tenaga kerja garap dan tenaga kerja panen belum efisien sehingga perlu ditambah alokasi penggunaannya.

Rasio Nilai Produk Marginal pupuk phonska (NPM_{X2}) dengan biaya untuk pupuk phonska (P_{X2}) adalah sebesar 3,201754. Nilai efisiensi alokatif pupuk phonska yang didapatkan lebih dari 1, sehingga penggunaan faktor produksi pupuk phonska dapat dikatakan belum efisien ($NPM_{xi}/P_{xi} > 1$). Penggunaan pupuk phonska belum mampu mencapai titik efisiensi yang diharapkan karena banyak dari petani responden yang mengkombinasikan penggunaan pupuk tidak sesuai dengan anjuran serta waktu dalam pemberian pupuk yang tidak menentu. Untuk mengoptimalkan keuntungan usahatani tebu maka faktor produksi pupuk phonska perlu ditambah. Penambahan pupuk phonska ini perlu diikuti dengan dosis, mutu serta waktu pemberian pupuk yang tepat bagi tanaman tebu.

Pupuk ZA memiliki rasio Nilai Produk Marginal (NPM_{X3}) dengan biaya untuk pupuk ZA (P_{X3}) sebesar 4,401467. Nilai efisiensi alokatif pupuk ZA lebih dari 1, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan faktor produksi pupuk ZA belum mampu mencapai efisiensi alokatif. Hal ini dikarenakan penggunaan pupuk ZA oleh petani tidak sesuai dengan jumlah yang dianjurkan serta tidak tepat waktu dalam pemberian pupuk, sehingga dalam hal ini perlu ditambah penggunaan pupuk ZA untuk produksi tebu dengan memperhatikan dosis, mutu serta waktu. Hal ini sejalan dengan penelitian Devistalaras (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan faktor produksi pupuk ZA belum efisien dengan nilai efisiensi 25,41.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa rasio antara Nilai Produk Marginal tenaga kerja (NPM_{X4}) dengan biaya untuk tenaga kerja (P_{X4}) adalah sebesar 1,20571. Dalam hal ini nilai efisiensi alokatif tenaga kerja lebih dari 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja belum efisien ($NPM_{xi}/P_{xi} > 1$). Hal ini dikarenakan penggunaan tenaga kerja oleh petani masih belum sesuai dengan luas lahan yang dimiliki serta hari kerja yang dibutuhkan untuk tiap proses produksi. Penggunaan tenaga kerja masih belum sesuai untuk tiap proses produksi karena cenderung menggunakan tenaga kerja yang sama. Faktor produksi tenaga kerja perlu ditambah lagi untuk meningkatkan hasil produksi tebu di daerah penelitian dengan memperhatikan kesesuaian luas lahan serta hari kerja dengan jumlah yang dibutuhkan dan kesesuaian tenaga kerja pada tiap proses produksi. Hal ini sejalan dengan penelitian Devistalaras (2019) yang menunjukkan hasil bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja belum efisien dengan nilai efisiensi 1,23.

4. KESIMPULAN

Faktor yang mempengaruhi produksi tebu adalah faktor lahan, pupuk phonska serta tenaga kerja. Sedangkan untuk faktor pupuk ZA secara parsial berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi tebu. Penggunaan faktor produksi lahan, pupuk phonska, pupuk ZA serta tenaga kerja memiliki nilai $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$, sehingga penggunaan faktor-faktor produksi tersebut dapat dikatakan belum efisien. Maka penulis menyarankan kepada petani tebu di Desa Terteg, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati untuk memaksimalkan penggunaan lahan dengan menambah penggunaan faktor-faktor produksi pupuk phonska, pupuk ZA serta tenaga kerja disesuaikan dengan luas lahan yang tersedia sehingga dapat meningkatkan hasil produksi usahatani tebu kedepannya. Penambahan faktor produksi pupuk phonska pupuk ZA dan tenaga kerja ini harus proporsional dalam pemanfaatannya dalam arti tepat jumlah, guna dan waktu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam penelitian ini serta petani tebu warga Desa Terteg, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadin A.D.N. 2017. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tebu Pada Sub Sektor Perkebunan Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2015. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 15. No. 2. Hal. 202.
- Apriawan, DC., Irham., dan Mulyo, JH. 2015. Analisis Produksi Tebu dan Gula Di PT. Perkebunan Nusantara VII (PERSERO). Vol. 26 No. 2. Desember. *Jurnal Agro Ekonomi*. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Aryanto dkk. 2018. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Tebu di Kabupaten Pati. *Jurnal Agromedia* Vol.36, No.2, Hal 84-90. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Astuti, DEW., Supardi, S., Awami, SN., dan Hastuti, D. 2021. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tembakau (*Nicotiana Tabacum*) Di Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang. *Jurnal Social Economic of Agriculture (SEA)* Vol.10, No. 01, Juni. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Kabupaten Pati Dalam Angka 2019*. Pati: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka 2014*. Jawa Tengah: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka 2016*. Jawa Tengah: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka 2017*. Jawa Tengah: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka 2019*. Jawa Tengah: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka 2020*. Jawa Tengah: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Devistalaras dkk. 2019. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Oleh Petani Tebu Di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Agrista*. Vol.7. No.1. Hal. 59. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Febiyanti, DI., Jamhari, dan Hartono, S. 2015. Efisiensi Usahatani Tebu Di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Agro Ekonomi*. Vol. 26 No. 1. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Gujarati D.N, Porter D.C. 2015. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Edisi 5 Buku 1. Jakarta:Salemba Empat.
- Mazwan M.Z., Masyhuri. 2019. Alokasi Penggunaan Input Produksi Tebu Perkebunan Rakyat Di Jawa Timur (Studi Kasus Petani Tebu Plasma PTPN XI). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, Vol.3, No.1, Hal. 140-149. Malang: Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Syathori dkk. 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Tanaman Tebu di Desa Majangtengah Kecamatan Dampit Kabupaten Malang. *Agriektensia Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*. Vol. 19. No. 2. Hal 100. Malang: Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Yolanda dkk. 2018. Faktor Produksi Dan Skala Ekonomi Usahatani Tebu Di Desa Bina Jaya Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Anzdoc*. Hal 8. Gorontalo: Fakultas Pertanian Universitas Gorontalo.