

ANALISIS EFISIENSI USAHATANI SERTA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI TEBU DI DESA BADANG KECAMATAN NGORO KABUPATEN JOMBANG

Mokhamad Fatikhin^{1*}, Nurhadi Sudjoni²

^{1*)}Universitas Islam Malang

email: mohamadfatikhin5@gmail.com

^{2*)}Universitas Islam Malang

email: nurhadisudjoni@yahoo.com

*) Korespondensi

ABSTRACT

This study aims to determine the level of efficiency and to analyze the factors that affect the production of sugarcane farming in Badang Village, Ngoro District, Jombang Regency. This research was determined by purposive sampling in Badang Village, Ngoro District, Jombang Regency by using simple random methods or simple random sampling using 30 samples. Sugarcane farmers. Data analysis used is descriptive analysis and analysis of the Cobb Douglas model for factors that affect sugarcane production. Based on the results of this study, it shows that the factors that significantly influence sugarcane farming production are affected by the variable area of land, phonska fertilizer, and drops. Meanwhile, the variables that had no effect were seeds, Za fertilizer, and labor. Increasing the intensity of land use is the thing that most affects sugarcane farming production.

Keywords: *efficiency; cobb douglas; sugar cane farming.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani tebu di Desa Badang Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang. Penelitian ini ditentukan secara purposive sampling di Desa Badang Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang dengan menggunakan metode acak sederhana atau *simple random sampling* menggunakan 30 sampel petani tebu. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis model cobb douglas untuk faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani tebu. Berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara signifikan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani tebu dipengaruhi variabel luas lahan, pupuk phonska, serta tetes. Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh yaitu bibit, pupuk Za, serta tenaga kerja. Peningkatan intensitas penggunaan luas lahan adalah hal yang paling mempengaruhi produksi usahatani tebu.

Kata Kunci: *efisiensi; cobb douglas; usahatani tebu.*

PENDAHULUAN (Font Times New Roman 12 cetak tebal)

Boleh ditulis dalam beberapa sub bab. Jika ditulis dalam beberapa sub bab, penulisan menggunakan penomoran angka, dan huruf untuk anak sub bab.

Tebu merupakan salah satu komoditas sektor perkebunan prioritas dalam upaya meningkatkan perekonomian serta kesejahteraan para petani tebu. Pentingnya keberadaan tebu tidak hanya

mendukung kegiatan usahatani tetapi juga sebagai bahan baku dalam upaya menjaga keberlanjutan industri pengolahan tebu untuk menghasilkan gula pasir yang menjadi salah satu bahan pokok kebutuhan masyarakat. Ketersediaan tebu yang cukup di tingkat petani akan menentukan keberlanjutan ketersediaan gula pasir dalam negeri dan tidak bergantung pada aktivitas impor gula. Menurut data BPS tahun 2018 kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yang cukup besar yaitu sekitar 12,81 persen, dimana kontribusi sub sektor perkebunan dalam PDB yaitu sekitar 3,47 persen pada tahun 2018 atau merupakan urutan pertama di sektor Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian.

Dengan kontribusinya yang penting terhadap produk domestik bruto industri gula merupakan salah satu komoditi perkebunan yang mempunyai peran strategis dalam perekonomian di Indonesia. maka industri gula berbasis tebu juga perlu melakukan berbagai upaya sehingga sejalan dengan revitalisasi sektor pertanian. Hal ini menuntut industri gula berbasis tebu perlu melakukan berbagai penyesuaian guna meningkatkan produktivitas, dan efisiensi, sehingga menjadi industri yang kompetitif, mempunyai nilai tambah yang tinggi, dan memberi tingkat kesejahteraan yang memadai kepada para pelakunya, khususnya petani.

Pada tahun 2018 sentra produksi tebu nasional terbesar adalah di Jawa Timur dengan kontribusi sebesar 1,11 juta ton atau 51,15% dari total produksi gula nasional. Kabupaten Jombang adalah salah satu kabupaten di Jawa Timur yang merupakan wilayah sektor penghasil gula terbesar keempat di Jawa Timur. salah satunya di wilayah Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang yaitu seluas 1.087,6 Ha. berkaitan dengan efisiensi usahatani tebu di Kecamatan Ngoro tepatnya di Desa Badang kabupaten jombang, pengetahuan petani dalam pelaksanaan budidaya dan penggunaan input yang optimal dalam usahatani tebu sangatlah menentukan terhadap pendapatan petani. sebaliknya kurangnya pengetahuan petani dalam pelaksanaan budidaya dan penggunaan input yang berlebihan dalam usahatani tebu akan menyebabkan rendahnya pendapatan petani yang berdampak pada kesejahteraan petani.

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui tingkat efisiensi usaha tani tebu di desa Desa Badang Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang. (2) Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani tebu di desa Desa Badang Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang

LANDASAN TEORI (Font Times New Roman 12 cetak tebal)

1. Usaha Tani

Usaha tani merupakan suatu organisasi produksi dimana petani sebagai pelaksana mengorganisasi alam, tenaga kerja dan modal ditunjukkan pada produksi di sektor pertanian, baik berdasarkan pada pencarian laba atau tidak. Keadaan alam serta iklim juga mempunyai pengaruh pada proses produksi. Untuk mencapai hasil produksi diperlukan pengaturan yang cukup intensif dalam penggunaan biaya, modal dan faktor-faktor lain dalam usahatani untuk memperoleh keuntungan yang tinggi demi mencapai pendapatan yang layak (Hernanto, 1996). Tujuan usahatani adalah diperolehnya produksi setinggi mungkin dengan biaya serendah-rendahnya. Usahatani tebu yang baik adalah usahatani yang produktif dan efisien. Usahatani yang produktif adalah usahatani yang memiliki produktifitas tinggi, yang ditentukan oleh penggunaan faktor produksi pertanian atau input seperti bibit, tenaga kerja, modal dan faktor-faktor produksi lainnya.

Biaya atau pengeluaran usahatani adalah semua nilai masuk yang habis dipakai atau dikeluarkan didalam proses produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani (Soekartawi, 1986). Macam-macam biaya dibedakan menjadi tujuh yaitu (i) total fixed cost (ongkos total tetap) adalah jumlah ongkos yang tetap yang tidak dipengaruhi tingkat produksi secara langsung; (ii) total variabel cost (ongkos variabel total) adalah jumlah ongkos-ongkos yang dibayarkan yang besarnya berubah menurut tingkat yang dihasilkan. Contoh ongkos

bahan mentah, tenaga kerja dan sebagainya, (iii) total cost (ongkos total) adalah penjumlahan antara ongkos total tetap dengan ongkos total variabel. $TC = TFC + TVC$

Average Fixed Cost (ongkos tetap rata-rata) adalah ongkos tetap yang dibebankan untuk setiap unit output. $AFC = (TFC/Q) \cdot Q$. Biaya tetap rata-rata (AFC) menurun secara kontinyu sampai mendekati garis horisontal, karena $AFC = TFC/Q$. Average Fixed Cost (ongkos variabel rata-rata) adalah ongkos variabel yang dibebankan untuk setiap unit output. $AVC = TVC/Q$. Average Total Cost (ongkos total rata-rata) adalah ongkos produksi yang dibebankan untuk setiap unit output. $ATC = TC/Q$. Marginal Cost (ongkos marginal) adalah tambahan atau berkurangnya ongkos total karena bertambahnya atau berkurangnya satu unit output. $MC = \Delta TC / \Delta Q = \Delta TVC / \Delta Q$. Dalam usahatani dikenal dua macam biaya yaitu biaya tetap dan biaya variabel. biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan yang tidak dipengaruhi oleh jumlah (kuantitas) produksi seperti biaya sewa lahan, pajak, serta penyusutan peralatan dari pada penggunaan dalam usahatani. sedangkan biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan berdasarkan jumlah kuantitas produksi seperti pembelian pupuk, bibit, obat-obatan, pembayaran tenaga kerja (luar keluarga petani).

Menurut Soekartawi (2006) Penerimaan (revenue) usahatani adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual untuk mengetahui penerimaan total secara matematis dapat ditulis sebagai berikut $TR = P \cdot Q$ dimana TR = Total Revenue, P = Harga dan Q = Quantity / Jumlah Barang.

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Pendapatan usahatani dapat diketahui dengan menghitung selisih antara penerimaan dan pengeluaran (Soekartawi, 2006:54). Hubungan antara pendapatan, penerimaan dan biaya dapat ditulis dalam bentuk matematis: $\pi = TR - TC$. π = pendapatan usahatani, TR = total penerimaan TC = total biaya.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur pendapatan dari usahatani adalah dengan menggunakan metode analisis R/C Rasio (Return Cost Rasio). Metode R/C rasio dilakukan dengan membandingkan antara penerimaan usahatani dan biaya usahatani, secara matematis R/C rasio dapat dituliskan $R/C = PY \times Y / (FC + VC)$, dimana R = penerimaan, C = biaya, PY = harga output dan Y = output, TFC = Total Fix Cost, TVC = Total biaya variabel (Total Variable Cost).

Secara teoritis apabila nilai dari R/C Rasio = 1 artinya usahatani yang dijalankan berada pada kondisi yang tidak untung maupun tidak rugi atau BEP (Break Event Point). Nilai dari R/C Rasio < 1 artinya usahatani yang dijalankan berada pada kondisi yang merugikan dan tidak efisien. Nilai dari R/C Rasio > 1 artinya usahatani yang dijalankan berada pada kondisi yang menguntungkan dan efisien.

Menurut Hermanto (1989) dan Aries Setiyanto (2008) Ukuran efisiensi usahatani merupakan salah satu ukuran keberhasilan usahatani dengan salah satu cara mengukur menggunakan R/C ratio. R/C ratio merupakan perbandingan antara penerimaan usahatani yang diterima dengan setiap rupiah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi usahatani, dapat dirumuskan: $R/C \text{ Ratio} = TR/TC$, (i) Jika R/C ratio < 1, maka usahatani tersebut tidak layak diusahakan. dan harus dilakukan pembenahan yang menyeluruh jika usahatani memang ingin dikembangkan; (ii) Jika R/C ratio = 1, maka usahatani tersebut berada pada titik impas, sehingga harus mencari jalan untuk meningkatkan penerimaan usahatani dan (iii) Jika R/C ratio > 1, maka usahatani tersebut layak dikembangkan atau menguntungkan.

2. Teori Produksi

Teori produksi merupakan teori pemilihan atas berbagai alternatif, terutama menyangkut keputusan yang diambil oleh seorang petani dalam menentukan pilihan atas alternatif-alternatif

yang ada. Petani berusaha dalam memaksimalkan produksi yang dapat dicapainya dengan suatu kendala biaya tertentu agar dapat dihasilkan keuntungan yang maksimal.

Tujuan dari produksi tersebut salah satunya untuk memenuhi kebutuhan manusia dan menghasilkan barang dan jasa. Untuk itu sebelum mencapai tujuan yang diharapkan perlu di rencanakan dulu cara pengelolaan produksi.

Fungsi produksi dapat diartikan juga sebagai suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dengan tingkat (kombinasi) penggunaan input-input. Secara matematis fungsi produksi dapat kontruksi dalam model: $Q=f(X_i)$

Q adalah output, X_1 , X_2 , X_3 dan X_4 merupakan input. Besarnya jumlah output yang dihasilkan tergantung dari penggunaan input-input tersebut. Jumlah output dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan penggunaan jumlah input. Untuk memperoleh hasil yang efisien, petani dapat melakukan penggunaan input yang lebih efisien.

Dalam proses tersebut ada tiga tipe produksi atas input atau faktor produksi menurut (Soekartawi,2003) yaitu (i) increasaing return to scale, apabila tiap unit tambahan input menghasilkan tambahan output yang lebih banyak dari pada unit sebelumnya; (ii) constant return to scale, apabila unit tambahan input menghasilkan tambahan yang sama dari unit sebelumnya dan (iii) Decreasing return to scale, apabila tiap unit tambahan input menghasilkan tambahan ouput yang lebih sedikit dari pada unit sebelumnya.

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, di mana variasi dari Y akan dipengaruhi variasi dari X. Dengan demikian kaidahkaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas (Soekartawi, 2003). Fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 2003): $Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u$. dimana Y= Variabel yang dijelaskan, X= Variabel yang menjelaskan, a,b= Besaran yang akan diduga an e= Kesalahan (disturbance term).

Persamaan diatas sering disebut fungsi produksi Cobb-Douglas (Cobb Douglas production function). Fungsi Cobb-Douglas diperkenalkan oleh Charles W. Cobb dan Paul H. Douglas pada tahun 1920. Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan di atas maka persamaan tersebut diperluas secara umum dan diubah menjadi bentuk linier dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut (Soekartawi, 2003) yaitu:

$$\text{Log}Y = \text{Log} a + b_1 \text{Log}X_1 + b_2 \text{Log}X_2 + b_3 \text{Log}X_3 + b_4 \text{Log}X_4 + b_5 \text{Log}X_5 + e$$

METODE (Font Times New Roman 12 cetak tebal)

Penelitian ini bertempat di Desa Badang, Kecamatan Ngoro, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Penentuan tempat dilakukan secara purposive (disengaja), metode pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling atau acak sederhana. Penentuan sampel berdasarkan (Surachmat 1998), yang mengemukakan bahwa jumlah sampel yang diambil tergantung populasi, apabila populasi dibawah 100, maka sampel yang diambil sebanyak 50%, apabila jumlah populasi 100-1000 digunakan 10%-15% dan apabila jumlah populasi diatas 1000 maka diambil sampel sebanyak 15%. Dari hasil survey diketahui jumlah populasi petani tebu didesa Badang sebanyak 300 petani, sehingga untuk pengambilan sampel dapat diambil 30 petani atau sekitar 10%-15% dari populasi petani.

Analisis data yang digunakan adalah analisis R/C ratio untuk mengetahui kelayakan usahatani tebu yang dilakukan, Sedangkan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi

produksi usahatani tebu menggunakan metode analisis cobb douglas yang dirumuskan sebagai berikut:

Menurut Soekartawi (2003), menyatakan bahwa regresi cobb douglas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + e$$

Keterangan; Y = output (hasil) tebu petani (kw/ha), X₁= Luas lahan (ha), X₂= Bibit (kw/ha); X₃= jumlah pupuk Za (kg/ha); X₄= jumlah pupuk Phonska (kg/ha), X₅= jumlah Tetes (Ltr/ha), X₆= tenaga kerja (HOK/ha), β_0 = intersep atau konstant, β_i = koefisien parameter penduga, dimana i = 1, 2, 3, 4, 5 dan e = bilangan natural.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis usahatani tebu menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan usahatani tebu adalah sebesar Rp 93.703.579,-/Ha/Tahun.diperoleh dari hasil rata-rata produksi tebu Ha/Tahun sebesar 1.746 kw dengan harga jual Rp 54.000/kw dan rata-rata total biaya usahatani tebu sebesar Rp 52.218.756 ,-/Ha/Tahun dengan rata-rata pendapatan usahatani tebu sebesar Rp 41.484.823,-/Ha/Tahun. Hasil analisis efisiensi usahatani diperoleh nilai R/C ratio usahatani tebu sebesar1,69 yang artinya setiap pengeluaran biaya 1 rupiah maka, akan menghasilkan penerimaan sebesar 1,69 rupiah. Oleh karena itu usahatani tebu dikatakan layak untuk dikembangkan karena nilai R/C ratio > 1 atau sudah efisien.

Berdasarkan hasil analisis model cobb douglas menunjukkan nilai F hitung sebesar 41,97 dengan P-Value 0.000 atau kurang dari 0,1 pada tingkat kepercayaan 90% sehingga dapat diartikan secara simultan variabel bebas (independen) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (dependen), Sehingga sesuai hipotesis keseluruhan (F-statistika), Terima H_a (Tabel 1)

Tabel 1. Hasil Pengujian Analisis Regresi Linier Berganda Dengan MenggunakanCobb Douglas

Predictor	Coef	SE Coef	t	P	VIF
Constant	1,851 0	0,4542	4,08	0,000	
Luas lahan (X1)	0,97660	0,06978	14,00	0,000	1,108
Bibit (X2)	0,01155	0,08813	0,13	0,897	1,773
Za (X3)	-0,00848	0,05722	-0,15	0,884	1,161
Phonska (X4)	0,21872	0,06123	3,57	0,002	1,181
Tetes (X5)	0,13717	0,07909	1,73	0,096	1,873
Tenaga kerja (X6)	0,03766	0,07412	0,51	0,616	1,252
S = 0,0912950 R-Sq = 91,6% R-Sq(adj) = 89,4% f = 41,97 P = 0,000					

Sumber : Analisis data primer,2020

Variabel-variabel (independen) yang berpengaruh terhadap produksi usahatani tebu antara lain:

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1, menunjukkan bahwa hasil t-hitung sebesar 14,00 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,000.dapat dijelaskan bahwa luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value kurang dari 0,1 (signifikan) maka semakin luas lahan maka semakin besar pula produktivitas usahatani. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Nunung Kusnadi, Netti Tinaprilla, Sri Hery Susilowati, dan Adreng Purwoto (2011).bahwa luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi.karena nilai P-value 0,045 (signifikan).

Pupuk phonska, menunjukkan bahwa hasil t-hitung sebesar 3,57 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,002.dapat dijelaskan bahwa pupuk phonska berpengaruh nyata terhadap produksi tebu

karena nilai P-value kurang dari 0,1 (signifikan). Hal ini Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Yahdi Zaky, Rachmat Pambudy dan Harianto (2018), bahwa pupuk phonska berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value kurang dari 0,1 (signifikan).

Tetes, menunjukkan bahwa hasil t-hitung sebesar 1,73 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,096. dapat dijelaskan bahwa tetes berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value kurang dari 0,1 (signifikan). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan emelia venny J (2016). bahwa penggunaan tetes berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bayam merah, karena nilai P-value kurang dari 0,1 (signifikan)

Sedangkan bibit, menunjukkan bahwa hasil t-hitung sebesar 0,13 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,897. dapat dijelaskan bahwa jumlah bibit tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value lebih dari 0,1 (tidak signifikan). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ratna Tujnjug S (2014). bahwa jumlah bibit tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tebu. karena nilai P-value $> 0,1$ (tidak signifikan).

Pupuk Za, menunjukkan bahwa hasil t-hitung sebesar 0,15 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,884. dapat dijelaskan bahwa pupuk Za tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value lebih dari 0,1 (tidak signifikan). Hal tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Yahdi Zaky, Rachmat Pambudy dan Harianto (2018), bahwa pupuk Za berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value kurang dari 0,1 (signifikan)

Variabel tenaga kerja, menunjukkan bahwa hasil t-hitung sebesar 0,51 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,616. dapat dijelaskan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tebu karena nilai P-value lebih dari 0,1 (tidak signifikan). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ratna Tunjung S (2014). bahwa jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tebu. karena nilai P-value $> 0,1$ (tidak signifikan).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (i) hasil penelitian diketahui bahwa usahatani tebu di desa Badang kecamatan Ngoro kabupaten Jombang dikatakan layak karena rata-rata R/C ratio > 1 yaitu 1,68 atau bisa dikatakan sudah efisien. dengan tingkat pendapatan Rp 41.217.823,-/Ha/Tahun dan (ii) hasil analisis regresi berganda dengan model cobb douglas memperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu yaitu luas lahan, pupuk phonska, serta tetes. Sedangkan variabel bebas lainnya seperti jumlah bibit, pupuk Za dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi tebu di karenakan bukan jumlah sedikit atau banyaknya jumlah bibit yang akan dapat meningkatkan jumlah produksi tebu tetapi bibit yang bermutu (bibit varietas unggul) yang memiliki kemampuan teknis yang lebih tinggi untuk dapat mempengaruhi jumlah produksi tebu yang dihasilkan. Sedangkan jumlah tenaga kerja yang penggunaan tenaga kerja yang berlebihan justru akan mengurangi efisiensi produktivitas tebu. Dan untuk pupuk za sendiri adalah tujuannya sebagai pemasok unsur hara belerang pada tanah-tanah yang miskin unsur ini, tapi pada faktor lain adanya penggunaan tetes sebagai pemicu/suplemen tanah untuk aktivitas mikroba sebagai penyedia unsur hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga bisa dikatakan pemberian pupuk za pada tanah yang sudah diberi pemupukan tetes akan kurang optimal kandungannya terhadap kebutuhan tanaman.

Dari penelitian yang telah diselesaikan, peneliti dapat memberikan saran, sebagai berikut; (i) efisiensi produksi usahatani tebu dilokasi penelitian masih memiliki peluang untuk ditingkatkan Upaya peningkatan efisiensi produksi dapat ditempuh dengan cara mengoptimalkan atau menambah penggunaan input usahatani seperti (tetes dan pupuk Phonska) dengan takaran serta manajemen usahatani yang baik. karena penambahan input terutama tetes apabila terlalu banyak pada tanaman tebu akan menyebabkan tanaman layu dan menghambat pertumbuhan; (ii) lahan merupakan variabel penting dalam upaya peningkatan produksi tebu. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya peningkatan luas usahatani atau meningkatkan intensitas penggunaan.

DAFTAR RUJUKAN

- BPS. (2018). *Kontribusi Pertanian Terhadap Produk Domestik Bruto*. Jakarta
- BPS. (2018). *Statistika Tebu Provinsi Jawa Timur 2018*
- Soekartawi (2003). *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada
- Soekartawi. (1986). *Ilmu Usahatani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta: UI
- Soekartawi. (2009). *Agribisnis dan Aplikasinya*. Jakarta : Rajawali Press
- Mardani, Nur T, Satriawan Halus. 2017. *Analisis Usahatani Tanaman Pangan Jagung di Kecamatan Juli Kabupaten Bireun*. Solo : Jurnal S Pertanian vol 1-3
- Masyhuri, M. (2008). *Metodologi Penelitian Sosial*. Bandung: Refika Aditama. ISBN: 979-1073-46-5. Edisi I. <http://gudangsurat.unisma.ac.id/index.php/s/LTj8MsdxIkxZK4H>.
- Masyhuri, M. (2011). *Metodologi Penelitian Sosial*. Bandung: Refika Aditama. ISBN: 979-1073-46-5. Edisi Revisi. <http://gudangsurat.unisma.ac.id/index.php/s/twkcNQwjg0R6Wd5>.
- Masyhuri, M. (2014). *Metodologi Penelitian Ekonomi*. Malang: Genius media. ISBN: 978-602-14421-9-7. Edisi I. <http://gudangsurat.unisma.ac.id/index.php/s/1I6gO0ZzHfYKH4w>