

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI TEBU DI KECAMATAN WAGIR

Yuny Sri Wulandari¹, Masyhuri Machfudz², Ahmad Dedy Syahthori³

¹) Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
Email : 22001032011@unisma.ac.id

²) Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
Email : masyhuri.machfudz@unisma.ac.id

³) Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
Email : ahmaddedy@unisma.ac.id

Abstract

Wagir District is one of the districts that has the potential for developing sugar cane farming. In carrying out farming activities, production factors have an important role in increasing sugar cane production. The aim of this research is to determine the factors that influence sugar cane production in Wagir District. Sampling used a non-probability sampling method with purposive sampling technique. The data analysis used is the Cobb - Douglas production function. The results of the research show that the production factors that have a positive influence on the profits of sugar cane farming in Wagir District, Malang Regency are the ZA Fertilizer variable (X1) Land area (X3), Seedlings (X5), while the Phonska Fertilizer variable (X2) and the labor variable (X4) has a negative effect on sugarcane farming production. The Adjusted RSquare value of 0.925 or 92.5% indicates that the variables ZA fertilizer, phonska fertilizer, land area, labor and sugar cane seeds can influence sugar cane farming production, while 7.5% is explained by other factors not explained in this research. The Cobb – Douglas production function is obtained $\text{LnY} = 1.225 + 0.415\text{LnX}_1 + 0.148\text{LnX}_2 + 0.108\text{LnX}_3 - 0.026\text{LnX}_4 + 0.750\text{LnX}_5 + e$.

Keywords: Sugarcane, Income

Abstrak

Kecamatan Wagir merupakan salah satu kecamatan yang berpotensi untuk pengembangan usahatani tebu. Dalam menjalankan kegiatan usahatani, faktor produksi memiliki peranan penting untuk peningkatan produksi tebu. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu di Kecamatan Wagir. Pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan yaitu fungsi produksi cobb – douglas. Hasil dari penelitian menunjukkan Faktor-faktor produksi yang berpengaruh positif terhadap keuntungan usahatani tebu Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang adalah variabel Pupuk ZA (X1) Luas lahan (X3), Bibit (X5), sedangkan variabel Pupuk Phonska (X2) dan variabel tenaga kerja (X4) berpengaruh negatif pada produksi usahatani tebu. Nilai Adjusted RSquare sebesar 0,925 atau 92,5% menunjukkan bahwa variabel pupuk ZA, pupuk phonska, luas lahan, tenaga kerja dan bibit tebu dapat mempengaruhi produksi usahatani tebu, sedangkan 7,5% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini. Fungsi produksi cobb – douglas diperoleh $\text{LnY} = 1,225 + 0,415\text{LnX}_1 + 0,148\text{LnX}_2 + 0,108\text{LnX}_3 - 0,026\text{LnX}_4 + 0,750\text{LnX}_5 + e$.

Kata Kunci: Tebu, Produksi

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang unik dan mempunyai ciri khas tersendiri

dalam struktur perekonomian. Dalam struktur perekonomian Kabupaten Malang, sektor pertanian masih mempunyai peranan penting dalam pembangunan ekonomi. Dilihat dari kontribusinya dalam pembentukan Produk Domestik Regional Bruto pada tahun 2022, sektor ini menyumbang sekitar 14,72 persen dan menempaati urutan ketiga. Komoditas unggulan pertanian masih didominasi tanaman pangan dan tanaman perkebunan. Komoditas perkebunan yang selama ini menjadi salah satu unggulan di Indonesia dan memiliki peran strategis adalah komoditas tebu (Badan Pusat Statistik, 2018). Dikatakan memiliki peran strategis karena tebu merupakan bahan baku pembuatan gula pasir, Produktivitas tebu di Indonesia saat ini sekitar 70-75 ton/ha dengan rendemen gula sekitar 7- 8%.

Produktivitas dan jumlah kandungan rendemen tebu dipengaruhi oleh pemberian pupuk yang tepat. Kombinasi jenis dan dosis pupuk pada usahatani tebu berpengaruh pada tingkat produktivitas dan rendemen tebu (Anggrainingrum dkk., 2022). Ketersediaan unsur hara pada pertumbuhan tanaman tebu merupakan faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil produksi. Tanaman tebu dapat optimal jika pemberian unsur hara dapat tercukupi, kenyataannya pupuk subsidi dari pemerintah belum mampu mencukupi kebutuhan pupuk yang akan digunakan petani, sehingga banyak tanaman tebu dengan pertumbuhan yang tidak optimal, sehingga menyebabkan hasil produksi yang sedikit yang nantinya juga akan mempengaruhi pendapatan petani (Muharram dkk., 2024). Selain itu petani seringkali menggunakan input berusahatani umumnya berdasarkan perkiraan. Seperti pada penggunaan faktor produksi pupuk. Hal itu mengakibatkan pada luasan lahan yang sama antar petani memberikan pupuk yang berbeda-beda (Anggreini dkk., 2022).

Penggunaan faktor-faktor produksi yang kurang efektif dan efisien pada usahatani tebu seringkali terjadi. Penggunaan faktor produksi yang tidak efisien akan berpengaruh terhadap biaya-biaya yang dikeluarkan, produksi dan penerimaan usahatani tebu. Tidak sedikit pula petani yang menggunakan faktor-faktor produksi secara berlebihan maupun mengurangi jumlah untuk meminim biaya produksi atau tidak sesuai dengan cara budidaya yang dianjurkan (GUNAWAN, 2021). Dalam menjalankan kegiatan usahatani, faktor produksi memiliki peranan penting untuk peningkatan produksi . Namun masukan Nitrogen yang berkurang dapat menyebabkan menurunnya hasil panen dan margin keuntungan (Ahodo et al., 2015). Pengaturan penggunaan faktor produksi secara tepat sangat penting, dalam hal ini sangat berpengaruh terhadap produksi tebu.

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu di Kecamatan Wagir.

METODE PENELITIAN

Data

Data pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan metode wawancara dengan bantuan kuisisioner yang telah disiapkan kepada responden. Sedangkan data sekunder diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS), data pustaka dan lembaga lainnya. Rentang waktu penelitian ini dimulai pada bulan Mei 2024 hingga Juni 2024.

Sampel

Objek dalam penelitian ini merupakan responden petani tebu di Kecamatan Wagir. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan non-probability sampling dengan teknik purposive sampling. Menurut Sugiyono (2019), purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel dengan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini karakteristik petani yang diambil sebagai sampel penelitian adalah petani yang menggunakan pupuk ZA pada usahatannya. Menurut Sugiyono (2019), sampel yang baik antara 30-500 responden. Dalam penelitian ini sampel yang akan diambil sebesar 43 responden.

METODE ANALISIS DATA

Metode yang digunakan untuk menganalisis dan mengolah data untuk menjawab permasalahan masalah dalam penelitian ini adalah analisis uji F statistik, koefisien determinasi, uji t statistik dan analisis fungsi produksi cobb-douglas sebagai berikut:

1. Uji F

Uji F digunakan untuk menguji apakah variabel independen (x) berpengaruh bersama-sama signifikan terhadap variabel dependen (Y). Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan ketentuan berikut,

- 1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
- 2) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Dengan hipotesis:

H_0 : $b_i \leq 0$ maka variabel X secara serempak tidak mempunyai pengaruh positif terhadap variabel Y

H_1 : $b_i > 0$ maka variabel X secara serempak mempunyai pengaruh positif terhadap variabel Y.

Keputusan menerima atau menolak hipotesis yang diajukan yaitu dengan melihat hasil output SPSS, apabila nilai signifikan $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak.

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa baik garis regresi sesuai dengan data aktualnya (goodness of fit). Pengujian koefisien determinasi dilakukan dengan maksud mengukur kemampuan model dalam menerangkan seberapa pengaruh variabel independen secara bersama-sama (stimultan) mempengaruhi variabel dependen yang dapat diindikasikan oleh nilai adjusted R – Square (Chabachib, 2020). Koefisien determinasi menunjukkan sejauh mana kontribusi variabel bebas dalam model regresi mampu menjelaskan variasi dari variabel terikatnya. Koefisien determinasi dapat dilihat melalui nilai R- Square (R^2) pada tabel model summary. Nilai koefisien determinasi yang kecil memiliki arti bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas, sebaliknya jika nilai mendekati 1 dan menjauhi 0 memiliki arti bahwa variabel-variabel independen memiliki kemampuan memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen (Darma, 2021).

3. Uji T

Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel atau dengan melihat kolom signifikansi pada masing-masing t hitung. Pengujian ini bertujuan untuk menguji bagaimana pengaruh secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu dengan membandingkan t tabel dan t hitung. Masing-masing t hasil perhitungan ini kemudian dibandingkan dengan t tabel yang diperoleh dengan menggunakan taraf kesalahan 0,05.

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $p-value > 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya salah satu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $p-value < 0.05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya salah satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.

4. Fungsi Produksi Cobb – Douglas

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

Keterangan :

β_0 = Intersep / Konstanta

$\beta_1, \dots, \beta_5$ = Elastisitas produksi dari $X_1, \dots, X_5$

Y = Produksi Tebu

X_1 = Pupuk ZA (Kg)

X_2 = Pupuk Urea (Kg)

X_3 = Luas Lahan (Ha)

X_4 = Tenaga Kerja (HOK)

X_5 = Bibit (Kg)

e = Kesalahan (Disturbance Term)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji F Statistik

Uji F digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh secara simultan antara variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). berdasarkan hasil pada analisis linier berganda dengan menggunakan program spss 21 maka didapatkan uji F statistic dalam tabel berikut:

Tabel 1. Uji F

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	11,088	5	2,218	104,088	,000 ^b
Residual	,788	37	,021		
Total	11,877	42			

a. Dependent Variable: Produksi

b. Predictors: (Constant), Bibit, Luas Lahan, Phonska, Tenaga Kerja, ZA

Hasil uji F pada tabel, menunjukkan bahwa melalui F hitung ditemukan adanya pengaruh secara simultan yang signifikan dari semua variabel independen yang digunakan meliputi pupuk ZA, pupuk phonska, luas lahan, tenaga kerja, dan bibit terhadap produksi tebu. Pada tabel anova dilihat bahwa F hitung $104.088 > F$ tabel 2,47. Hasil analisis uji F termasuk H_0 ditolak dan H_a diterima karena F hitung $104.088 > F$ tabel 2.47 dengan nilai signifikan $0.000 < 0,05$ artinya bahwa secara bersama-sama variabel pupuk ZA, pupuk phonska, luas lahan, tenaga kerja dan bibit berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani tebu di Kecamatan Wagir dengan tingkat kepercayaan 99%.

2. Koefisien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur kemampuan model dalam menerangkan seberapa pengaruh variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen yang dilihat melalui nilai R square. Berdasarkan hasil pada analisis linier berganda menggunakan SPSS 21, maka didapatkan tabel koefisien determinasi sebagai berikut:

Tabel 2. Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,966 ^a	,934	,925	,14597

a. Predictors: (Constant), Bibit, Luas Lahan, Phonska, Tenaga Kerja, ZA

Berdasarkan tabel Model Summary, menunjukkan bahwa nilai Adjusted RSquare sebesar 0,925 atau 92,5% menunjukkan bahwa variabel pupuk ZA, pupuk phonska, luas lahan, tenaga kerja dan bibit tebu dapat mempengaruhi produksi usahatani tebu, sedangkan 7,5% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini. Jika semakin tinggi nilai R square maka artinya semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Namun, jika nilai R square semakin kecil maka artinya kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup terbatas.

3. Uji T

Uji t statistik dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari masing-masing variabel independen (X) secara parsial terhadap variabel dependen atau (Y). Uji t statistik dilakukan untuk mengetahui faktor- faktor apa saja yang berpengaruh terhadap produksi tebu di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Input produksi yang digunakan dalam usahatani tebu terdiri dari pupuk ZA (X1), pupuk phonska (X2), luas lahan (X3), tenaga kerja (X5), dan bibit tebu (X5). Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda menggunakan program SPSS 21, maka didapatkan uji t statistik pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji t

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,225	,884		1,385	,174
ZA	,415	,110	,344	3,777	,001
Phonska	,148	,104	,077	1,428	,162
Luas Lahan	,108	,027	,183	3,946	,000
Tenaga Kerja	-,026	,141	-,009	-,184	,855
Bibit	,750	,087	,703	8,614	,000

a. Dependent Variable: Produksi

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan variabel pupuk ZA atau X2 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,1$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 99% yang merupakan high signifikan antara variabel pupuk ZA terhadap variabel produksi tebu. Pada variabel pupuk phonska atau X2 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,162 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya pupuk phonska tidak berpengaruh terhadap variabel produksi usahatani tebu. Pada variabel luas lahan atau X3 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,1$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya luas lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu.. Pada variabel tenaga kerja atau X4 diperoleh nilai $0,855 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi tebu. Dan pada variabel bibit atau X5 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,01$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya bibit berpengaruh nyata terhadap produksi tebu dengan tingkat kepercayaan 99%.

4. Fungsi Produksi Cobb – Douglas

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa untuk mengetahui hubungan antara produksi tebu sebagai (Y) dengan faktor produksi sebagai variabel independen (X) maka dapat dianalisis menggunakan fungsi produksi cobb douglas, sebagai berikut:

$$\ln Y = 1,225 + 0,415\ln X_1 + 0,148\ln X_2 + 0,108\ln X_3 - 0,026\ln X_4 + 0,750\ln X_5 + e$$

Dari tabel coefficients dalam persamaan regresi dapat diketahui jika variabel independen pupuk ZA (X_1), pupuk phonska (X_2), luas lahan (X_3), tenaga kerja (X_4), bibit tebu (X_5) dianggap konstan atau bernilai nol, maka keuntungan usahatani sebesar 1,225.

a. Pengaruh Pupuk ZA (X_1) Terhadap Produksi Tebu

Berdasarkan hasil uji t menunjukkan bahwa pupuk ZA pada taraf kepercayaan 99% termasuk high signifikan, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,01$. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat pengaruh antara variabel pupuk ZA terhadap variabel produksi usahatani tebu. Nilai koefisien regresi bernilai positif sebesar 0,415,

jika penggunaan pupuk ZA meningkat 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,415% dapat dikatakan bahwa pupuk ZA berpengaruh positif terhadap produksi tebu di Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Muharram dkk., 2024), pemberian pupuk ZA dapat mempengaruhi produksi tebu sehingga semakin besar produksi tebu yang dihasilkan maka semakin besar pula keuntungan yang didapat oleh petani.

b. Pengaruh Pupuk Phonska (X_2) Terhadap Produksi Usahatani Tebu

Berdasarkan hasil uji t menunjukkan bahwa pupuk phonska diperoleh nilai signifikan sebesar $0,162 > 0,05$. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel pupuk phonska dengan variabel produksi. Nilai koefisien pupuk phonska sebesar 0,148 yang artinya jika penggunaan pupuk phonska meningkat 1% maka tidak ada pengaruh terhadap produksi usahatani tebu. Penggunaan pupuk phonska pada usahatani tebu di Kecamatan Wagir rata-rata 390 kg/Ha, sehingga menyebabkan produksi kurang maksimal. Sedangkan menurut Suratiyah dalam penelitian (Maharani dkk., 2024) rata-rata pupuk phonska yang dibutuhkan untuk satu hektar lahan tebu yaitu 500 kg/Ha.

c. Pengaruh Luas Lahan (X_3) Terhadap Produksi Usahatani Tebu

Hasil signifikansi yang diperoleh pengaruh luas lahan (X_3) terhadap keuntungan usahatani di tebu, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, sebesar $0,000 < 0,01$ dan diperoleh nilai t-hitung $> t$ -tabel ($3,946 > 2,47$) pada taraf kepercayaan 95%. Koefisien regresi yang diperoleh adalah 0,108 artinya setiap penambahan 1% luas lahan maka akan meningkatkan produksi usahatani tebu sebesar 0,108%. Dengan demikian jika luas lahan petani lebar maka produksi yang dihasilkan tinggi. Tetapi jika luas lahan itu sempit, maka produksi tebu menurun (Pradnyawati & Cipta, 2021). Luas lahan pada daerah penelitian berpengaruh nyata terhadap keuntungan, hal ini disebabkan sudah optimalnya petani dalam mengolah dan menggunakan lahan pertanian mereka.

d. Pengaruh Tenaga Kerja (X_4) Terhadap Produksi Usahatani Tebu

Berdasarkan hasil uji t menunjukkan bahwa tenaga kerja diperoleh nilai signifikan sebesar $0,855 > 0,05$. Artinya H_0 diterima dan H_a ditolak, maka tidak ada pengaruh antara variabel tenaga kerja dengan variabel produksi tebu. Nilai koefisien tenaga kerja bernilai -0,026, jika tenaga kerja bertambah 1% maka tidak ada pengaruh terhadap produksi tebu. Faktor tenaga kerja dalam kegiatan produksi lebih dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja. Dalam kegiatan produksi tebu di lahan yang luas lebih dibutuhkan tenaga kerja yang memiliki produktivitas tinggi dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang banyak. Hal tersebut dikarenakan pada saat kegiatan budidaya lebih di lahan luas, tenaga kerja yang mempunyai produktivitas kerja tinggi lebih dibutuhkan. Sehingga pekerjaan yang dilakukan dapat cepat terselesaikan, selain itu juga dapat meminimalisir biaya yang digunakan.

e. Pengaruh Bibit Tebu (X_5) Terhadap Produksi Usahatani Tebu

Berdasarkan penelitian pada variabel bibit berpengaruh terhadap produksi usahatani tebu di daerah penelitian. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,01$). Untuk angka koefisien regresi pada variabel bibit sebesar 0,750 memberikan arti bahwa jika terjadi kenaikan variabel bibit sebesar 1%, maka menaikkan produksi usahatani tebu sebesar 0,750%. Dengan demikian semakin banyak penggunaan bibit dalam kegiatan usahatani tebu bisa meningkatkan produksi tebu

dengan kriteria sesuai SOP penggunaan bibit tebu.

Pada penelitian ini penggunaan rata-rata bibit adalah 890 kg/Ha. Hal ini sesuai dengan anjuran penggunaan bibit tebu untuk usahatani tebu (Anggrainingrum dkk., 2022). Untuk memperoleh hasil produksi yang besar penggunaan bibit perlu diperhatikan. Pemilihan varietas bibit yang unggul dapat mempengaruhi produksi tebu yang dihasilkan. Tidak hanya penggunaan bibit dengan kualitas yang baik, dalam penelitian yang dilakukan oleh (Muhtadi, 2019) menjelaskan bahwa penggunaan bibit pada usahatani tebu hanya dilakukan saat tanam pertama, karena pada usahatani tebu umumnya menggunakan sistem keprasan. Bibit yang digunakan oleh petani tebu di Kecamatan Wagir telah sesuai dengan ketentuan.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Faktor-faktor produksi yang berpengaruh positif terhadap keuntungan usahatani tebu Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang adalah variabel Pupuk ZA (X1) Luas lahan (X3), Bibit (X5), sedangkan variabel Pupuk Phonska (X2) dan variabel tenaga kerja (X4) berpengaruh negatif pada produksi usahatani tebu.

Saran

Setelah dilakukannya penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

Kepada petani mempertimbangkan penggunaan pupuk maupun faktor-faktor produksi lainnya agar produksi dapat optimal sehingga pendapatan petani tebu semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. R. (2023). *TUGAS AKHIR ANALISIS PENDAPATAN PETANI TEBU KEMITRAAN DENGAN PG PRADJEKAN PT. SINERGI GULA NUSANTARA*.
- Anggrainingrum, A. A., Prasetyo, E., & Roessali, W. (2022a). Analisis Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Tebu. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 18(2), 77–90.
- Anggrainingrum, A. A., Prasetyo, E., & Roessali, W. (2022b). Analisis Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Tebu. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 18(2), 77–90.
- Anggreini, R. S., Haryono, D., & Prasmatiwi, F. E. (2022). Analisis produksi dan pendapatan usahatani ubi kayu di kecamatan seputih banyak kabupaten lampung tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 10(3), 341–346.
- GUNAWAN, W. (2021). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN PETANI TEBU DI KECAMATAN BENDO KABUPATEN MAGETAN PROVINSI JAWA TIMUR*.
- Hastuti, R., Marwanti, S., Awami, S. N., & Subekti, E. (2023). Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Jagung (*Zea mays*)(Kasus di Kelompok Tani Sumber Makmur Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan). *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 10(2), 83–91.

- Kumalasari, A. D., Budiraharjo, K., & Setiadi, A. (2019). Komparasi produksi dan pendapatan petani tebu mitra dan non mitra pabrik gula Rendeng di Kabupaten Kudus. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 3(1), 28–38.
- Malo, M., Pudjiastuti, A., & Khoirunnisa, N. (2021). *Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tebu Di Pulau Jawa*.
- Muharram, M., Agusty, V. G., & Yuliana, L. (2024). *Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Za terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman Tebu (Saccharum officinarum) Varietas PS 80-148*. 14.
- Saputro, A. J., & Rianti, T. S. M. (2024). Tingkat Risiko Pendapatan dan Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Tebu Keprasan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(1), 1–10.

