

Analisis Faktor-faktor Produksi Usahatani Tebu di Desa Banyuputih Kecamatan Banyuputih Kabupaten Situbondo

Analysis of Sugar Cane Farming Production Factors in Banyuputih Village, Banyuputih District, Situbondo District

Andina Mayangsari

Fakultas Pertanian Sains & Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
Jl. PB. Sudirman No. 07 Situbondo, Jawa Timur
Email: anmajas66@gmail.com
(Diterima 17-12-2023; Disetujui 22-01-2024)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi dalam sektor Usahatani tebu dan mengevaluasi skala produksi di Usahatani tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo. Data yang digunakan melibatkan informasi primer yang diperoleh secara langsung dari petani, mencakup variabel seperti nama, usia, tingkat pendidikan, luas lahan, jumlah penggunaan bibit, jumlah penggunaan pupuk, serta jumlah dan jenis tenaga kerja. Data sekunder juga diperoleh dari berbagai instansi dan lembaga, termasuk Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian dilaksanakan pada seluruh petani tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, dengan memilih 30 responden sebagai sampel menggunakan non-probability sampling dengan teknik purposive sampling. Metode analisis data yang diterapkan adalah model fungsi produksi Cobb-Douglas menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, berdasarkan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas, dapat disimpulkan bahwa Usahatani tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, secara signifikan dipengaruhi oleh penggunaan bibit, pupuk urea, pupuk phonska, dan tenaga kerja. Secara simultan, semua variabel yang diamati memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi tebu. Selanjutnya, skala usaha produksi pada Usahatani tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, ditemukan berada dalam kondisi Increasing Return to Scale.

Kata kunci: Usahatani tebu, Faktor produksi, Cobb Douglas, Skala usaha

ABSTRACT

The aim of this research is to identify factors that influence production in the sugar cane farming sector and evaluate the scale of production in sugar cane farming in Banyuputih Village, Banyuputih District, Situbondo Regency. The data used involves primary information obtained directly from farmers, including variables such as name, age, education level, land area, amount of seed used, amount of fertilizer used, and number and type of workforce. Secondary data was also obtained from various agencies and institutions, including the Central Statistics Agency (BPS). The research was carried out on all sugar cane farmers in Banyuputih Village, Banyuputih District, by selecting 30 respondents as samples using non-probability sampling with a purposive sampling technique. The data analysis method applied is the Cobb-Douglas production function model using SPSS software. The research results show that, based on the Cobb-Douglas production function analysis, it can be concluded that sugar cane farming in Banyuputih Village, Banyuputih District, Situbondo Regency, is significantly influenced by the use of seeds, urea fertilizer, phonska fertilizer, and labor. Simultaneously, all observed variables have a significant influence on sugarcane production. Furthermore, the scale of production businesses in sugar cane farming in Banyuputih Village, Banyuputih District, Situbondo Regency, was found to be in a condition of Increasing Return to Scale.

Keywords: Sugar cane farming, Production factors, Cobb Douglas, Business scale

PENDAHULUAN

Sektor pertanian terdiri dari lima subsektor utama, yaitu subsektor tanaman pangan, subsektor perkebunan, subsektor kehutanan, subsektor peternakan, dan subsektor perikanan. Hasil produksi dari subsektor perkebunan berperan sebagai bahan baku utama dalam proses pengolahan industri.

Pada tahun 2020, kontribusi komoditas dari subsektor perkebunan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) mencapai 3,63% dari total PDB sektor usaha pertanian

Tebu, sebagai komoditas perkebunan utama di Indonesia, berperan sebagai substrat dalam proses manufaktur gula. Peningkatan signifikan dalam permintaan gula pada periode terkini terkait dengan tren peningkatan konsumsi gula di dalam negeri Indonesia antara tahun 2017 hingga 2021. Namun, konsumsi gula yang meningkat tidak sejalan dengan produksi gula yang ada, yang dapat diatribusikan kepada pertumbuhan populasi, peningkatan pendapatan masyarakat, dan perkembangan sektor industri yang menggunakan gula sebagai bahan baku (Suesti, 2018).

Provinsi Jawa Timur merupakan pusat utama pabrik gula dan pertanian tebu di Indonesia, dengan prestasi tertinggi dalam produksi gula dan tebu di tingkat nasional (Luthfiana, 2023). Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 mencatat peningkatan produksi tebu secara berkesinambungan di Jawa Timur, dengan Kabupaten Magetan sebagai pemimpin produksi, diikuti oleh Kabupaten Kediri.

Kabupaten Situbondo, yang terletak di Jawa Timur, menonjol sebagai wilayah dengan potensi signifikan dalam sektor pertanian. Dari total luas wilayahnya, sekitar 33,798 Ha merupakan lahan sawah produktif. Potensi ini menjadi dasar bagi Belanda untuk mendirikan enam pabrik gula di Situbondo, dengan produksi terbesar terkonsentrasi di Kecamatan Banyuputih.

Produksi tebu di Kabupaten Situbondo, khususnya di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi seperti luas lahan dan dosis pupuk. Penggunaan dosis pupuk yang tidak sesuai pedoman, bersamaan dengan kelangkaan pupuk, menjadi permasalahan yang dihadapi oleh petani tebu dan dapat menyebabkan penurunan produktivitas lahan. Meskipun demikian, petani memiliki keinginan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani mereka. Dalam konteks tersebut, penelitian ini difokuskan pada "**Analisis Faktor-faktor Produksi Usahatani Tebu di Desa Banyuputih Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo.**"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, dengan pemilihan lokasi yang secara sengaja (purposive sampling) dipilih dengan pertimbangan bahwa Desa Banyuputih terletak di wilayah kerja Pabrik Gula (PG) Assembagoes dan merupakan daerah dengan mayoritas penduduk yang menggantungkan hidup sebagai petani tebu, dibandingkan dengan komoditas pertanian lainnya. Periode penelitian berlangsung dari bulan Oktober hingga November 2023. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling dengan teknik purposive sampling, sebagaimana dijelaskan oleh Emma et al. (2019), yang menyatakan bahwa purposive sampling adalah pengambilan sampel yang tidak acak dengan memilih sampel secara strategis, sehingga relevan dengan pertanyaan penelitian dan didasarkan pada kepentingan atau tujuan tertentu. Jumlah responden yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang.

Data yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu data primer yang diperoleh secara langsung dari petani melalui teknik wawancara terstruktur. Variabel yang diwawancarai melibatkan aspek-aspek seperti nama, usia, tingkat pendidikan, luas lahan, jumlah pemakaian bibit, jumlah pemakaian pupuk, dan jumlah tenaga kerja. Selain itu, data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dari beberapa instansi dan lembaga, termasuk Badan Pusat Statistik (BPS).

Untuk mengatasi permasalahan yang diajukan, model analisis yang diterapkan adalah model fungsi produksi. Dalam konteks ini, model fungsi produksi yang digunakan adalah model Cobb-Douglas, dan analisis statistik dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Rumus dari model Cobb-Douglas tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k + e$$

Disebabkan oleh adanya ketidakseragaman dalam besaran nominal data, maka variabel-variabel pada data tersebut diubah ke dalam bentuk Logaritma Natural (Ln). Dengan demikian, persamaan regresi linear berganda yang telah disajikan di atas mengalami penyesuaian sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} , X_2^{b_2} , \dots X_n^{b_n} e^n$$

Dimana:

Y : Produksi (Kui)

- X1 : Luas Lahan (Ha)
- X2 : Bibit (Kui)
- X3 : Pupuk urea (Kg)
- X4 : pupuk Phonska (Kg)
- X5 : Tenaga Kerja (Orang)
- α : Konstanta
- b : Koefisien regresi
- e : Toleransi ketidakaktifan/epsilon

Untuk mempermudah estimasi terhadap persamaan di atas, persamaan tersebut direformulasikan menjadi bentuk linier dengan menggunakan Logaritma Natural, yakni:

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

Keterangan:

- $\ln Y$: Produksi (Kui)
- $\ln X_1$: Luas Lahan (Ha)
- $\ln X_2$: Bibit (Kui)
- $\ln X_3$: Pupuk Urea (Kg)
- $\ln X_4$: Pupuk Phonska (Kg)
- $\ln X_5$: Tenaga Kerja (Orang)
- $b_1 - b_5$: Koefisien regresi
- e : Toleransi ketidakaktifan/epsilon

Pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat diklasifikasikan menjadi dua aspek, yaitu pengaruh secara simultan yang diukur melalui uji F, dan pengaruh parsial yang dianalisis menggunakan uji t. Selain itu, kemampuan seluruh variabel independen untuk memengaruhi variabel dependen dapat dinilai melalui koefisien determinasi (R^2).

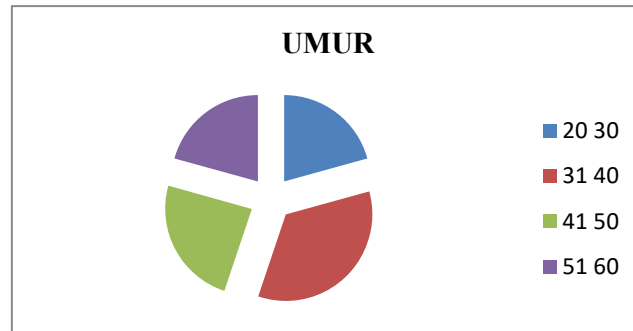
Dalam konteks permasalahan kedua, yang berkaitan dengan skala usahatani, informasi tersebut diperoleh melalui hasil estimasi dari fungsi Cobb-Douglas, yang menghasilkan koefisien regresi (Soekartawi, 2003). Oleh karena itu, nilai dari b_1 hingga b_4 dalam persamaan Cobb-Douglas dapat diartikan sebagai angka elastisitas. Jumlah elastisitas ini sejalan dengan ukuran Returns to Scale (skala usaha produksi), dan dengan demikian, terdapat tiga alternatif kemungkinan, sebagaimana diuraikan oleh Soekartawi (2003).

- a. Return to Scale yang Menurun, terjadi ketika $(b_1 + b_2) < 1$. Hal ini mengindikasikan tambahan hasil yang semakin berkurang seiring dengan pertambahan skala produksi, di mana output meningkat dengan proporsi yang lebih kecil daripada input.
- b. Konstan Return to Scale, terjadi ketika $(b_1 + b_2) = 1$. Pada kondisi ini, tambahan hasil tetap konstan seiring dengan perubahan skala produksi. Jika seluruh input ditingkatkan dalam proporsi tertentu, output yang dihasilkan juga akan meningkat dalam proporsi yang sama, sehingga ketika faktor produksi diperbesar dua kali lipat, output juga meningkat dua kali lipat.
- c. Increasing Returns to Scale, terjadi ketika $(b_1 + b_2) > 1$. Pada situasi ini, terjadi tambahan hasil yang meningkat sejalan dengan pertambahan skala produksi. Ini menggambarkan kasus di mana output meningkat lebih besar dibandingkan dengan pertambahan input.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

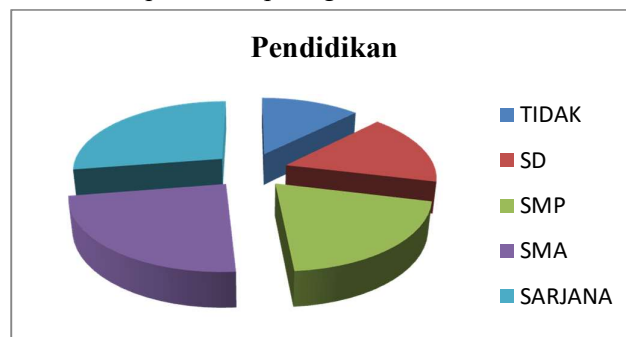
Umur petani responden secara keseluruhan berada pada rentan 30 – 60 tahun dan dapat dilihat pada grafik Pie Chart berikut ini :



Gambar 1. Umur Responden

Dari Gambar 1. menunjukkan bahwa presentase tertinggi responden beradapada usia 31 – 40 tahun sebanyak (34,48%). Dengan umur petani yang terbanyak 31-40 tahun, tentunya hal ini berpengaruh terhadap produksi karena di umur ini petani sudah memiliki pengalaman tentang bertani dan juga masih memiliki kemampuan fisik yang kuat untuk melakukan budidaya yang baik sehingga mampu untuk meningkatkan produksi pertaniannya.

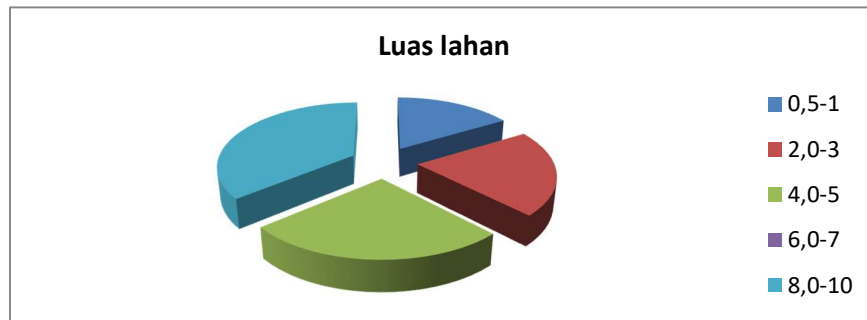
Pendidikan merupakan suatu hal yang penting, dimana dengan adanya pendidikan yang pernah diikuti oleh seseorang secara langsung akan mempengaruhi pola pikir dan pengetahuan. Dalam hal ini pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan yang bersifat formal. Pendidikan petani responden secara keseluruhan dapat dilihat pada grafik Pie Chart berikut ini :



Gambar 2. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan responden petani tebu di Desa Banyuputih yang memiliki pendidikan terbanyak adalah tingkat Sarjana yakni (7,33%). Menurut Notoatmodjo (2010), menyatakan bahwa tidak sekolah sampai tingkat SD dikategorikan rendah, tingkat SMP sampai SMA dikategorikan sedang dan Perguruan Tinggi ke atas dikategorikan tinggi. Dengan tingkat pendidikan yang rendah yaitu pendidikan SD, responden cenderung mengelola usahatani secara tradisional sehingga kurang efektif, namun dengan adanya pengalaman yang cukup lama maka petani mampu memperbaiki sistem usahatani yang lebih baik untuk menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi.

Lahan merupakan sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat luas dalam memenuhi berbagai kebutuhan manusia dari sisi ekonomi lahan merupakan input tetap yang utama bagi berbagai kegiatan produksi komoditas pertanian dan non-pertanian. Banyaknya lahan yang digunakan untuk setiap kegiatan produksi tersebut secara umum merupakan permintaan turunan dari kebutuhan dan permintaan komoditas yang dihasilkan.



Gambar 3. Luas Lahan

Dari Gambar 3. menunjukkan bahwa presentase tertinggi responden beradapada di luas lahan 0,3-1 Ha sebanyak 67% atau 20 petani. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap produksi karena luas lahan sangat berpengaruh terhadap jumlah produksi yang di hasilkan. Semakin besar lahan yang kita miliki maka akan meningkatkan jumlah produksinya.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tebu

Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tanaman tebu, dilakukan observasi terhadap para petani, khususnya 30 petani yang berada di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengevaluasi secara parsial pengaruh variabel luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani tebu dengan menggunakan uji signifikansi.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi.

No	Faktor Produksi	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig.
	Constant	2,262	23,151	0,000
1	Luas Lahan (X_1)	-0,008	-0,583	0,565
2	Bibit (X_2)	6,830	2,714	0,012
3	Pupuk urea (X_3)	6,830	2,714	0,012
4	Pupuk phonska (X_4)	0,535	2,822	0,009
5	Tenaga Kerja (X_7)	0,482	2,471	0,020
Jumlah Koefisien		16,9		
Y			Produksi Tebu	
R ²			0,996	
F- hitung			2222,22	
Signifikasi			0,00 ^b	
F- tabel			2,62	
T- tabel			2,06	

Sumber: Data sekunder diolah (2022)

1. Variabel Luas Lahan

Berdasarkan tabel nilai t hitung, variabel luas lahan menunjukkan nilai sebesar -0,583 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,565. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam konteks penelitian ini, nilai t hitung $-0,583 < t$ tabel 2,06 dan nilai signifikansi $0,565 > 0,050$. Hasil ini mengindikasikan bahwa variabel luas lahan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Puryantoro & Wardiyanto (2022), yang mencatat bahwa luas lahan tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Situbondo.

Melalui observasi lapangan, terlihat bahwa lahan tebu di masyarakat mengalami penurunan kesuburan tanah, yang tercermin dari kebutuhan peningkatan pupuk kimia setiap tahunnya untuk mencapai hasil produksi maksimal. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Andrias et al. (2018), yang menyatakan bahwa luas lahan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi karena kualitas tanah terkait erat dengan faktor-faktor seperti kesuburan, tekstur, dan drainase. Meskipun luas lahan serupa, perbedaan dalam kualitas tanah dapat menyebabkan variasi hasil produksi. Oleh karena itu, dalam menjelaskan hubungan antara luas lahan dan produksi, perlu mempertimbangkan faktor kualitas tanah.

2. Variabel Bibit

Berdasarkan tabel nilai t hitung, variabel bibit menunjukkan nilai sebesar 2,71 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,01. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa dalam kerangka penelitian ini, nilai t hitung $2,71 > t$ tabel 2,06 dan nilai signifikansi $0,01 < 0,050$. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel bibit memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi usahatani tebu. Temuan ini menggambarkan bahwa bibit tebu memberikan kontribusi pada peningkatan produksi yang signifikan.

3. Variabel Pupuk Urea

Dari hasil nilai t hitung pada tabel, variabel pupuk urea menunjukkan angka sebesar 2,71 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,01. Oleh karena itu, dapat disampaikan bahwa dalam kerangka penelitian ini, nilai t hitung $2,71 > t$ tabel 2,06 dan nilai signifikansi $0,01 < 0,050$. Temuan ini menyiratkan bahwa variabel pupuk urea memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi usahatani tebu. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea secara nyata berkontribusi terhadap pertumbuhan tanaman tebu, yang dapat berdampak pada peningkatan atau penurunan produksi tebu.

Temuan ini mendapatkan dukungan dari hasil penelitian lain, seperti yang disampaikan oleh Ayu et al. (2017), yang menyatakan bahwa pupuk urea berpengaruh pada produksi tebu melalui peningkatan ketersediaan nitrogen bagi tanaman. Karena tanaman tebu membutuhkan nitrogen dalam jumlah besar untuk mensintesis protein dan memengaruhi proses fotosintesis, di mana protein memiliki peran utama dalam pembentukan struktur dan jaringan tanaman. Purbajanti (2013) juga menegaskan bahwa pemupukan dapat meningkatkan produksi bobot segar tanaman. Perspektif ini sejalan dengan pandangan Soepardi (1987), yang menyoroti bahwa peningkatan ketersediaan unsur hara dalam tanah dapat menghasilkan pertumbuhan akar yang lebih baik, meningkatkan penyerapan unsur hara, dan memenuhi kebutuhan tanaman.

5. Variabel Pupuk Phonska

Berdasarkan tabel nilai t hitung, variabel pupuk phonska menunjukkan nilai sebesar 2,82 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,00. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa dalam konteks penelitian ini, nilai t hitung $2,82 > t$ tabel 2,06, dan nilai signifikansi $0,00 < 0,050$. Kesimpulan ini menandakan bahwa penggunaan pupuk phonska memiliki dampak yang signifikan terhadap jumlah produksi tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih. Hasil ini juga sejalan dengan temuan dari penelitian Rahayu et al. (2021), yang menunjukkan bahwa pupuk phonska mengandung unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang merupakan nutrisi kritis bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu. Temuan ini juga mendapat dukungan dari hasil penelitian Wiska Pinasti, Aitami, dan Andi Alatas (2020), yang mencatat bahwa pupuk NPK Phonska secara signifikan memengaruhi produksi cabai rawit dalam kerangka penelitian mereka.

6. Variabel Tenaga Kerja

Dari tabel nilai t hitung, variabel tenaga kerja menunjukkan angka sebesar 2,47 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,02. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa dalam kerangka penelitian ini, nilai t hitung $2,47 > t$ tabel 2,06, dan nilai signifikansi $0,02 < 0,050$. Temuan ini menandakan bahwa variabel tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi usahatani tebu. Meskipun demikian, temuan ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Besse (2012), yang menyatakan bahwa tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi. Artinya, penambahan satu satuan tenaga kerja tidak akan memberikan dampak pada produksi tebu, karena jumlah tenaga kerja yang dikerahkan pada lahan pertanian, baik banyak maupun sedikit, bukanlah faktor penentu utama dalam meningkatkan produksi tebu. Faktor utama yang lebih berperan adalah keahlian dan ketekunan para tenaga kerja. Hal ini dapat dijelaskan oleh kondisi di lapangan, di mana lokasi Banyuputih terletak dalam wilayah kerja PG. Assembaoes, memberikan

kesempatan kepada petani untuk belajar dan mendapatkan arahan dari mandor dan sinder yang bekerja di pabrik gula.

Dalam rangka menguji secara serentak (simultan), penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah variabel luas lahan, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan blotong secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi usahatani tebu atau tidak.

Tabel 2. Hasil Uji F

Model	F hitung	F Tabel	Sig
Regression	2222,22	2,62	.000 ^b

Berdasarkan tabel 5.3 terlihat bahwa nilai F hitung yang diperoleh pada penelitian ini sebesar 2222,22, sedangkan F tabel yang diperoleh 2,62. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai F hitung lebih besar dari F tabel ($F_{hitung} = 2222,22 > F_{tabel} = 2,62$) dengan tingkat signifikan $0,000 < 0,050$, artinya variabel luas lahan (X1), bibit (X2), pupuk urea (X3), pupuk phonska (X4), tenaga kerja (X5) menunjukkan bahwa lima variabel bebas secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu produksi usahatani tebu (Y).

Tabel 3. Koefisien Determinasi

R	R Square	Adjusted Square
.988 ^a	.996	.996

Dari Tabel 3. dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi atau R Squared (R²) sebesar 0,996. Hal ini berarti secara menyeluruh ada hubungan yang cukup erat antara luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani tebu sebesar 99,6%.

Nilai R² dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska, dan tenaga kerja) secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan maupun penurunan produksi tebu, sisanya sebesar 0,4% dipengaruhi oleh faktor lain yang turut berpengaruh terhadap produksi tebu yang tidak dimasukkan dalam model regresi. Faktor yang tidak dimasukkan dalam model sulit diprediksi seperti faktor manajemen dan kondisi alam yang sulit diukur.

7. Skala Usaha Produksi

Berdasarkan hasil output SPSS dengan menjumlahkan nilai koefisien regresi dari masing-masing variabel, yaitu $(-0,008+6,830+6,830+0,535+0,482) = 14,66$. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa fungsi produksi dalam konteks penelitian ini berada pada kondisi *Increasing Return to Scale*. Konsep ini menggambarkan hubungan positif antara skala produksi dan output yang dihasilkan. Dengan kata lain, jika kita meningkatkan skala produksi dengan meningkatkan input seperti bibit, pupuk urea, pupuk phonska dan tenaga kerja, sebanyak dua kali lipat dari nilai awalnya, maka output bertambah dengan proporsi yang lebih besar dari pada inputnya. Hasil ini juga didukung dengan uji simultan pada tabel 5.3 yang menunjukkan delapan variabel bebas secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu produksi usahatani tebu (Y).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disampaikan kesimpulan sebagaimana berikut.

1. Produksi tebu secara parsial signifikan dipengaruhi oleh faktor variabel bibit, pupuk urea, pupuk phonska dan tenaga kerja. Secara bersamaan, semua variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi tebu.
2. Skala usaha produksi dalam kegiatan pertanian tebu di Desa Banyuputih, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, menunjukkan kondisi *Increasing Return to Scale*.

DAFTAR PUSTAKA

Andrias, A. A., Darusman, Y., & Ramdan, M. (2018). Pengaruh Luas Lahan terhadap Produksi dan Pendapatan USAhatani Padi Sawah (suatu Kasus di Desa Jelat Kecamatan Baregbeb Kabupaten Ciamis). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 4(1), 522–529.

- Awami, S., Sa'diyah, K., & Subekti, E. (2018). Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonium* l) Di Kabupaten Demak. *Ojs.Unimal.Ac.Id*, 3(2).
- Ayu, E. R. A., Indrawati, W., & Sudirman, A. (2017). Pengaruh Pupuk Organik Padat dan Varietas pada Produktivitas Tebu (*Saccharum officinarum* L.)(Effects of Solid Organic Fertilizer Application and Variety on Productivity of Sugarcane [*Saccharum officinarum* L.]). *Jurnal AIP Volume*, 5(2), 113–122.
- Azahra, R. (2021). Penggunaan Pestisida dalam Pertanian. *Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.
- Djajadi, D., Hidayati, S. N., Syaputra, R., & Supriyadi, S. (2016). *Pengaruh Pemupukan Si Cair Terhadap Produksi Dan Rendemen Tebu/Effect of Liquid Si Fertilizer on Yield and Commercial Can e Content of Sugarcane*.
- Luthfiana, H. (2023, April 3). *Pemerintah Impor Gula, Ini 5 Provinsi Penghasil Gula Andalan Indonesia*. Tempo. <https://bisnis.tempo.co/read/1710492/pemerintah-impor-gula-ini-5-provinsi-penghasil-gula-andalan-indonesia>
- Profil Kabupaten Situbondo. (2020). *Profil Kabupaten Situbondo*. Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan.
- Puryantoro, P., & Wardiyanto, F. (2022). Analisis faktor produksi dan efisiensi alokatif usahatani bawang merah di kabupaten situbondo. *Jurnal pertanian cemara*, 19(1), 20–29. <https://doi.org/10.24929/fp.v19i1.1978>
- Rahayu, D. F., Budi, S., & NurLailiyah, W. (2021). Pengaruh pemberian dosis pupuk organik granul dan pupuk phonska plus terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*saccharum officinarum* l.) Dengan metode bagal satu mata tunas. *Tropicrops (Indonesian Journal of Tropical Crops)*, 4(2), 78–87.
- Rahmawati, D. (2016). Analisis Pendapatan Dan Motivasi Petani Serta Prospek Pengembangan Usahatani Tembakau Besuki Na-Oogst Di Desa Sumberejo Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *Digital Repository Universitas Jember*.
- Rendiana, G. (2015). *Analisis Pengaruh Efisiensi (BOPO) Dan Capital Adequacy Ratio (CAR) Terhadap Return On Assets (ROA)(Studi Kasus Pada Perbankan Syariah Yang Terdaftar Di OJK Pada Tahun 2010–2014)*.
- Setiarini, E., Marwanti, S., Awami, S. N., & Hastuti, D. (2021). Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Tebu di Kecamatan Pucakwangi Kabupaten Pati. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2, 292–297.
- Suhesti, E. (2018). Analisis Efisiensi Dan Keuntungan Usahatani Tebu Metode Konvensional Dan Single Bud Planting (Studi Kasus Di Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo). *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 2(02), 173–189.
- Sulistiyono, N. B. E., & Rahayu, S. (2018). Pengaruh blotong sebagai media tanam terhadap pertumbuhan bibit tebu (*Saccharum officinarum* L.) tiga varietas sistem bud chips. *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), 87–97.
- Tomy, J. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung Di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Jurnal.Untad.Ac.Id*, 17(3), 61–66.