

ANALISIS EFISIENSI EKONOMIS USAHATANI TEBU DI DESA WRINGIN ANOM KECAMATAN ASEMBAGUS KABUPATEN SITUBONDO

ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF SUGAR CANE FARMING IN WRINGIN ANOM VILLAGE, ASEMBAGUS DISTRICT, SITUBONDO DISTRICT

Puryantoro, Endang Suhesti, Farit al fauzi¹

¹ Fakultas Pertanian Sains & Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo, Jl. PB. Sudirman No. 07 Situbondo, Jawa Timur
*Email corresponding: faritalfauzi20@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efisiensi teknis dan alokatif usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang di peroleh langsung dari petani meliputi nama, umur, tingkat pendidikan, luas lahan, jumlah pemakaian bibit, jumlah pemakaian pupuk, jumlah pemakaian pestisida, jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk organik, dan perlakuan klenrek III dan data sekunder yang di peroleh dari beberapa instansi dan lembaga Badan pusat statistik (BPS). Penelitian dilakukan kepada seluruh petani tebu di desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus sebanyak 118 petani. Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden yang ditentukan dengan teknik Slovin. Metode analisis data yang digunakan adalah Pendekatan regresi stochastic frontier untuk mengetahui efisiensi teknis dan Nilai produk marginal untuk mengetahui efisiensi alokatif usahatani tebu di desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglas diperoleh kesimpulan bahwa Usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo efisien secara teknis namun tidak efisien secara alokatif, sehingga mengindikasikan tidak efisien secara ekonomis karena kedua efisiensi tidak tercapai.

Kata kunci: Usahatani tebu, Efisiensi Teknis, Efisiensi Alokatif, Efisiensi Ekonomis

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the technical and allocative efficiency of sugar cane farming in Wringin Anom Village, Asembagus District, Situbondo Regency. The data used in this research is primary data obtained directly from farmers including name, age, education level, land area, number of seeds used, number of fertilizers used, number of pesticides used, number of workers, use of organic fertilizer, and cultivator treatment III and secondary data obtained from several agencies and institutions of the Central Statistics Agency (BPS). The research was conducted on all 118 sugar cane farmers in Wringin Anom village, Asembagus District. The sample used was 32 respondents who were determined using the Slovin technique. The data analysis method used is the stochastic frontier regression approach to determine technical efficiency and marginal product value to determine the allocative efficiency of sugar cane farming in Wringin Anom Village, Asembagus District, Situbondo Regency. The research results show that based on the results of the Cobb-Douglas production function analysis, it is concluded that sugar cane farming in Wringin Anom Village, Asembagus District, Situbondo Regency is technically efficient but allocatively inefficient, thus indicating that it is economically inefficient because both efficiencies are not achieved.

Keywords: Sugar cane farming, Technical Efficiency, Allocative Efficiency, Economic Efficiency

PENDAHULUAN

Sektor pertanian terbagi atas 5 subsektor yaitu subsektor tanaman pangan, subsektor perkebunan, subsektor kehutanan, subsektor peternakan dan subsektor perikanan. Hasil subsektor perkebunan digunakan sebagai bahan baku produk pada industri pengolahan. Komoditas subsektor perkebunan berkontribusi terhadap PDB 2020 sebesar 3,63% dari total PDB lapangan usaha pertanian.

Tebu sebagai salah satu hasil perkebunan Indonesia merupakan bahan baku dalam produk industri pembuatan gula. Kenaikan permintaan gula saat ini disebabkan konsumsi gula dalam negeri Indonesia mengalami tren peningkatan antara tahun 2017 dan 2021. Namun, konsumsi gula dalam jumlah besar tidak sesuai dengan jumlah produksi gula. Menurut (Suhesti, 2018) peningkatan ini disebabkan oleh pertambahan penduduk, peningkatan pendapatan penduduk dan bertambahnya industri yang berbahan baku gula.

Provinsi Jawa Timur merupakan basis pabrik gula dan petani tebu di Indonesia. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian tahun 2022, Jawa Timur tercatat sebagai provinsi dengan produksi gula dan tebu tertinggi nasional (Luthfiana, 2023). Hal ini dapat dilihat pada data Badan Statistik Nasional (BPS) tahun 2022 produksi tebu di Jawa Timur semakin meningkat dari tahun ke tahun. Produksi gula di Jawa Timur pada tahun 2022 meningkat sebesar 106,169 ton dari tahun 2021. Magetan merupakan Kabupaten dengan produksi tertinggi di Jawa Timur, yaitu sebesar 38,583 ton dan Kediri berada pada urutan kedua dengan produksi sebesar 262,794 ton.

Kabupaten Situbondo merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, dari luas Kabupaten Situbondo yang mencapai 1,638,50 km² atau 163,850 Ha sebanyak 33,798 Ha adalah lahan sawah produktif (Profil Kabupaten Situbondo, 2020). Dengan melihat potensi tersebut menjadi alasan Belanda mendirikan 6 pabrik gula di Situbondo dengan produksi terbesar di Kecamatan Asembagus yakni 46,837 ton.

Produksi tidak lepas dari input yang di kelola oleh petani itu sendiri. Arwami et al., (2018) menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh terhadap produksi, sedangkan menurut analisis Tomy, (2013) produksi dipengaruhi oleh luas lahan, pupuk dan benih, sedangkan tenaga kerja pengaruhnya tidak nyata. Sedangkan berdasarkan hasil analisis (Puryantoro & Wardiyanto, 2022) benih berpengaruh nyata, sementara luas lahan dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Faktor produksi seperti luas lahan dan pupuk menjadi salah satu kendala yang terjadi pada usahatani tebu di wilayah kerja Pabrik Gula (PG) Assembagoes tepatnya di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo. Penggunaan dosis pupuk yang tidak mengikuti anjuran yang ada serta kelangkaan pupuk adalah masalah bagi petani tebu yang berakibat pada menurunnya produktifitas lahan sebab tanah yang mengalami degradasi. Sementara di sisi lain petani ingin meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani yang dijalankannya. Menurut Nicholson (2002) kegiatan yang mampu tercapai sasarannya (output) dengan pengeluaran (input) yang rendah dikatakan bahwa kegiatan tersebut telah mencapai efisiensi (Rendiana, 2015). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui penggunaan faktor produksi usahatani tebu secara efisien adalah dengan menghitung efisiensi teknis dan alokatif sehingga akan di ketahui efisiensi ekonomisnya.

Berdasarkan latar belakang maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Efisiensi Ekonomis Usahatani Tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo”

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (purposive sampling) dengan pertimbangan bahwa Desa Wringin Anom berada di wilayah kerja Pabrik Gula (PG) Assembagoes dan merupakan Desa yang memiliki penduduk bermata pencaharian sebagai petani tebu dari pada komoditas pertanian lainnya. Waktu untuk penelitian tersebut dilaksanakan pada bulan juni tahun 2023 sampai bulan agustus 2023. Populasi penelitian adalah seluruh petani tebu di desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus sebanyak 118 populasi. Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden dari 118 populasi yang ditentukan dengan teknik Slovin (Rahmawati, 2016).

$$n = \frac{118}{1+118 \times 0.15^2} = 32,284$$

Keterangan :

n: Jumlah Sampel

N: Jumlah Populasi

e: Tingkat kesalahan (persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan penarikan sampel, misalnya 15%) dibulatkan menjadi 32

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yang di peroleh langsung dari petani di lapangan dengan teknik wawancara terstruktur meliputi nama, umur, tingkat pendidikan, luas lahan, jumlah pemakaian bibit, jumlah pemakaian pupuk, jumlah pemakaian pestisida, jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk organik, dan perlakuan klen tek III serta data sekunder yang di peroleh dari studi pustaka beberapa instansi dan lembaga Badan pusat statistik (BPS). Model analisis yang digunakan untuk permasalahan pertama digunakan menggunakan persamaan Cobb-Douglas dengan pendekatan regresi frontier. Pendekatan stochastic frontier menghasilkan dua kondisi secara simultan yakni faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi dan sekaligus inefisiensi petani. Analisis efisiensi teknis usahatani tebu dapat diukur dengan menggunakan rumus:

$$TE = \frac{E(Y_i | U_i, X_1, X_2, \dots, X_{11})}{E(Y_i | U_i = 0, X_1, X_2, \dots, X_{11})}$$

dimana:

TE = efisiensi teknis petani ke-i

$E(Y_i | U_i, X_1, X_2, \dots, X_{11})$ = output observasi (i=1,2,...,n)

$E(Y_i | U_i=0, X_1, X_2, \dots, X_{11})$ = output batas (i=1,2,...,n)

Nilai efisiensi teknis berada diantara $0 \leq TE \leq 1$. Nilai efisiensi teknis petani dikategorikan cukup efisien jika bernilai $\geq 0,8$ dan dikategorikan belum efisien jika bernilai $< 0,8$ (Gultom et al., 2014).

Faktor- faktor yang diduga mempengaruhi inefisiensi produksi usahatani tebu antara lain; umur petani adalah z_1 (tahun), pendidikan petani z_2 (tahun), pengalaman usahatani z_3 (tahun), dummy Kelntek III adalah z_4 ($d_i=1$ melakukan, $d_i=0$ tidak melakukan). Nilai parameter distribusi (u_i) efek inefisiensi teknis pada penelitian ini secara matematis adalah:

$$u_i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \dots + \delta_4 Z_4$$

dimana:

u_i = efek inefisiensi teknis

δ_0 = konstanta,

Dengan dasar pengambilan keputusan menurut Fauzan, (2022) koefisien delta Z apabila bernilai negatif maka semakin kecil inefisien yang dilakukan oleh petani, sedangkan apabila bernilai positif maka semakin besar terjadinya inefisien.

Permasalahan kedua yakni efisiensi alokatif mengukur tingkat keberhasilan petani dalam usahanya untuk mencapai keuntungan yang maksimum yang dicapai pada saat nilai produk marginal setiap faktor produksi yang diberikan sama dengan biaya marginalnya atau menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan input dengan proporsi yang optimal pada masing-masing tingkat harga input dan teknologi yang dimiliki (Soekartawi, 2003). Dalam penelitian ini efisiensi alokatif faktor produksi dihitung dengan rumus :

$$EH = \frac{NPM_x}{P_x} = 1$$

Dimana :

$bi = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y} = \frac{PM}{PR}$

$PM = bi.PR = bi \cdot \frac{y}{x}$

$NPM = PM \cdot Py$

- EH = tingkat efisiensi produksi
- NPM = nilai produk marginal
- PMx = produk marginal input
- Py = harga produk
- Px = harga input

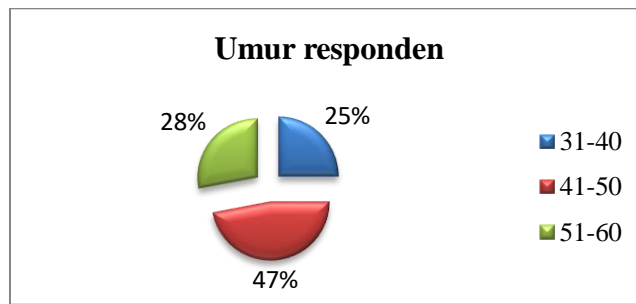
Kriteria:

- a $(NPM / Px) > 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi x belum efisien, agar bisa mencapai efisien, maka penggunaan faktor produksi x perlu ditambah.
- b $(NPM / Px) < 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi tidak efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi x agar dapat tercapai efisien.
- c $(NPM / Px) = 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi x efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

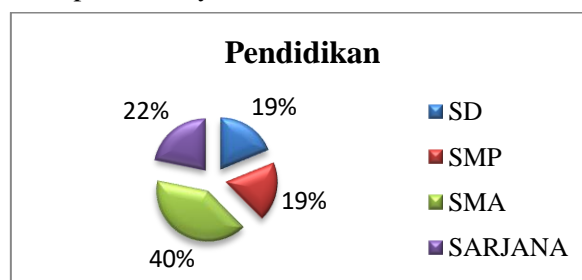
1. Karakteristik Responden

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



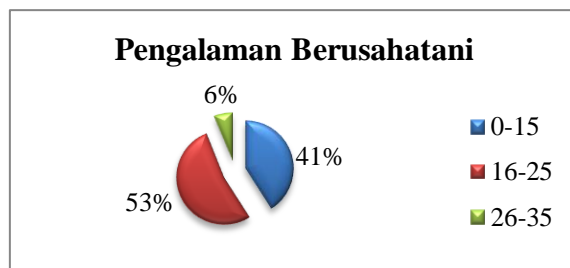
Gambar 1. Pie Umur Responden

Dari Gambar 1, menunjukkan bahwa presentase tertinggi responden beradapada usia 41 – 50 tahun sebanyak (47%). Dengan umur petani yang terbanyak 41-50 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.



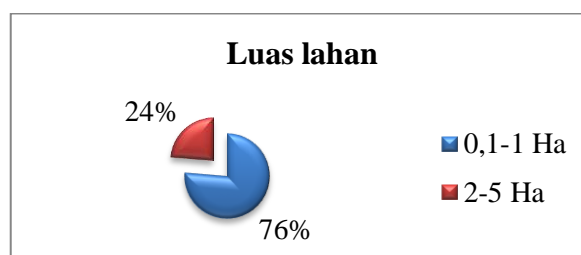
Gambar 2. Pie Chart Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan responden petani tebu di Desa Wringin Anom yang memiliki pendidikan terbanyak adalah tingkat SMA yakni 13 orang (40%). Responden memiliki tingkat pendidikan SD mencapai 6 orang (19 %), sehingga pendidikan rendah. 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.



Gambar 3. Pie Chart Pengalaman Berusahatani

Pada Gambar 3, dapat diketahui bahwa lama usahatani responden petani tebu mayoritas berusahatani lebih dari 10 tahun. Lamanya waktu yang telah ditempuh petani dan kemampuan bertani yang diwariskan secara turun-temurun dapat mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan berusahatani. Petani sudah terbiasa dengan cara bertanam yang telah lama dilakukan dan memiliki pengalaman dari usahatani yang telah dilakukan. Petani akan berpikir lebih matang sebelum memutuskan untuk menerapkan teknologi dan inovasi terbaru.

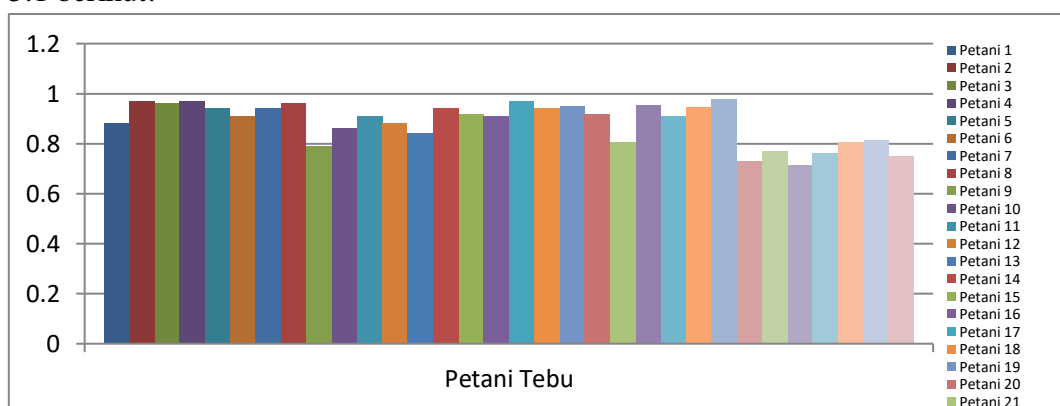


Gambar 4. Luas Lahan

Dari Gambar 4, menunjukkan bahwa presentase tertinggi responden beradapada di luas lahan 0,1-1 Ha sebanyak (76%). 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. Efisiensi Teknis

Pencapaian efisiensi teknis pada masing- masing petani dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut:



Gambar 5. Grafik pencapaian efisiensi teknis usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo tahun 2023

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa pencapaian efisiensi teknis dari 32 petani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus. Pencapaian efisiensi tersebut merupakan pencapaian efisiensi teknis dari kombinasi input produksi berupa luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska, pupuk Za, pestisida, tenaga kerja dan pupuk organik pada usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus. Kondisi tersebut menunjukkan perbedaan tingkat efisiensi teknis yang

dicapai petani dengan kombinasi input yang sama. Terdapat petani yang memiliki tingkat efisiensi tinggi dan ada petani yang mencapai tingkat efisiensi sangat rendah. Berikut adalah hasil statistik pencapaian efisiensi teknis usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo:

Tabel 1. Deskripsi statistik pencapaian efisiensi teknis pada usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo.

No.	Deskripsi Statistik	Pencapaian Efisiensi Teknis
1	Minimum	0,772
2	Maksimum	0,944
3	Rata-rata	0,888

Sumber: Analisis data primer, 2023

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat pencapaian efisiensi teknis dari usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo baik dari efisiensi minimum, maksimum dan rata-rata efisiensi teknisnya. Nilai tersebut menunjukkan bahwa efisiensi teknis pada usahatani tebu oleh masing- masing petani tebu, minimal 0,772. Nilai tersebut menunjukkan bahwa petani tersebut mampu mencapai 77,72% produk potensial dari kombinasi penggunaan input luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska, pupuk Za, pestisida, tenaga kerja dan pupuk organik. Nilai maksimal yang ditunjukkan oleh petani adalah 0,944 atau petani tersebut mampu mencapai efisiensi sebesar 94,4% produksi potensial dengan kombinasi input berupa luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska, pupuk Za, pestisida, tenaga kerja dan pupuk organik. Nilai rata-rata efisiensi teknis usahatani tebu yang dilakukan petani sebesar $0,888 > 0,8$, maka dapat dikatakan bahwa usahatani tebu efisien secara teknis. Distribusi frekuensi pencapaian efisiensi teknis usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi frekuensi pencapaian efisiensi teknis usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo

No.	Nilai Efisiensi Teknis	Jumlah	Presentase (%)
1.	$\leq 0,80$	6	18,75
2.	$0,81 \leq ET \leq 0,90$	6	18,75
3.	$0,91 \leq ET \leq 1,00$	20	62,5
Jumlah		32	100

Sumber: Analisis data primer, 2023

Berdasarkan tabel 2, juga dapat dilihat petani yang mampu mencapai efisiensi teknis $\leq 0,80$ adalah 6 petani atau sebesar 18,75%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 6 petani yang mampu mencapai $\leq 0,80$ produksi potensial yang dapat dicapai dari kombinasi input produksi berupa luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska, pupuk Za, pestisida, tenaga kerja dan pupuk organik yang digunakan. Petani yang mampu mencapai efisiensi teknis $0,81 \leq ET \leq 0,90$ adalah sebanyak 6 petani atau sebesar 18,75%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 6 petani yang mampu mencapai $0,81 \leq ET \leq 0,90$ produksi potensial yang dapat dicapai dari kombinasi input yang digunakan. Petani yang mampu mencapai efisiensi $0,91 \leq ET \leq 1,00$ adalah sebanyak 20 petani atau sebesar 62,5%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 20 petani yang mampu mencapai $0,91 \leq ET \leq 1,00$ produksi potensial yang dapat dicapai dari kombinasi input yang digunakan. Terdapat 17 petani yang sudah efisien secara teknis. Seluruh petani tersebut dapat dikatakan efisien secara teknis, karena nilai $ET > 0,7$.

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa, terdapat 6 petani atau sebesar 18,75% yang masih belum efisien secara teknis. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 6 petani yang mampu mencapai $ET < 0,8$ produksi potensial yang dapat dicapai dari kombinasi input yang digunakan.

Kondisi ini terjadi karena petani belum mampu mengelola input dengan baik dan benar, sehingga belum dapat mencapai efisiensi teknis. Terdapat pula 26 petani atau sebesar 81,25% yang sudah efisien secara teknis. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 26 petani yang mampu mencapai $ET > 0,8$ produksi potensial yang dapat dicapai dari kombinasi input yang digunakan. Rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,88 atau 88,8% (Tabel 5.4) menunjukkan bahwa petani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo dapat dikatakan efisien secara teknis.

Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis kedua yang diajukan ditolak. Hipotesis kedua menyebutkan bahwa usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo belum efisien akan tetapi hasil penelitian menyebutkan usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo efisien, dengan nilai ET sebesar $0,88 > 0,8$. Pencapaian efisiensi secara teknis pada usahatani tebu terjadi salah satunya karena masyarakat mulai mengikuti perkembangan teknologi pertanian tebu saat ini.

Nilai gamma (γ) di dapatkan sebesar 0.950 dan signifikansi sebesar 1%. Hal ini menunjukkan 95 persen tingkat variasi produksi tebu disebabkan oleh perbedaan inefisiensi teknis dan sisanya sebesar 5 persen di sebabkan oleh pengaruh eksternal yang tidak bisa dikendalikan oleh petani (seperti iklim, serangan hama dan penyakit dan kesalahan dalam permodelan).

Tabel 4. Hasil Estimasi Faktor Yang Mempengaruhi Inefisiensi Teknis

No	Variabel	Parameter	Koefisien	Standar Error	t hitung
1	Konstanta	Z_0	-673,93	1	-673,93**
2	Umur	Z_1	-1376501,4	0,75	-1827270,2**
3	Pengalaman	Z_2	-51403766	1	-51403766**
4	Pendidikan	Z_3	-1444556,2	0,74	-1937052,7**
5	Klentek III	Z_4	-21755794	1	-21755794**

Sumber: Analisis data primer, 2023

Keterangan : ** : Signifikansi pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan Hasil estimasi yang ditunjukkan pada table 5.6 menunjukkan bahwa umur, pengalaman, pendidikan dan klentek III berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi usahatani tebu pada tingkat α sebesar 5%. Variabel umur, pengalaman, pendidikan dan klentek III memiliki koefisien bertanda negatif yang berarti semakin tua umur petani, semakin lama pengalaman bertani, semakin tinggi pendidikan petani dan semakin petani melakukan kegiatan klentek III maka semakin kecil petani tersebut dalam melakukan ketidak efisienan dalam menjalankan usahatani.

2. Efisiensi Alokatif

Efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani tebu Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus menggunakan efisiensi alokatif. Nilai ini bisa didapatkan perbandingan antara Nilai Produk Marjinal (NPM_{xi}) dengan harga masing-masing input atau faktor produksi yang digunakan (P_{xi}). Berikut adalah hasil analisis efisiensi alokatif usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo :

Tabel 5.7 Hasil perhitungan nilai produk marginal usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo

variabel	Koefisien Regresi (bi)	Yi	Py	Xi	PMxi	Px	NPM	EE	Keterangan
Luas lahan (X1)	-0,006	749	61000	30,41	-0,14778	12.000.000	-2,53	0,00	Tidak efisien
Bibit (X2)	0,35	749	61000	2364	0,110893	40.000	6764,4	0,17	Tidak efisien
Pupuk Urea (X3)	1,331	749	61000	19142	0,05208	3.000	3176,8	1,06	Belum Efisien
Pupuk Phonska (X4)	0,247	749	61000	20704	0,008936	1.250	545,07	0,44	Tidak efisien
Pupuk Za (X5)	-1,19	749	61000	20453	-0,04358	2.250	3780,61	1,68	Belum Efisien
Pestisida (X6)	0,08	749	61000	152	0,394211	900	854,66	0,95	Tidak efisien
Tenaga kerja (X7)	0,057	749	61000	10950	0,003899	60.000	0,13	0,00	Tidak efisien
Blotong (X8)	0,168	749	61000	152	0,827842	50.000	32,31	0,00	Tidak efisien

Sumber: Analisis data primer, 2023

Keterangan :

b_i = Koefisien Regresi

X_i = Total penggunaan input produksi (HKP dan kg)

P_{xi} = Harga Input (rupiah)

PM_{xi} = Produk Marginal masing-masing input produksi ($b_i \frac{Y_i}{X_i}$)

NPM_{xi} = Nilai Produk Marginal yang merupakan hasil kali antara PM dan P_y

EE = Efisiensi Ekonomis ($\frac{NPM_{xi}Y_i}{P_{xi}}$)

Dari Tabel 5.7 tersebut terlihat bahwa pupuk urea dan pupuk za diperoleh nilai NPM/P_x lebih dari satu yang artinya penggunaan pupuk urea dan pupuk za oleh petani dalam budidaya tebu masih belum efisien sehingga untuk mencapai tingkat efisiensi maka input berupa pupuk urea dan pupuk za harus ditambah. Sedangkan untuk faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk phonska, pestisida. Tenaga kerja dan pupuk organik diperoleh nilai NPM_x/P_x kurang dari satu yang artinya penggunaan faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk phonska, pestisida. Tenaga kerja dan pupuk organik oleh petani dalam budidaya tebu tidak efisien sehingga untuk mencapai tingkat efisien maka harus dikurangi.

Berdasarkan hasil analisis efisiensi alokatif dapat disimpulkan bahwa usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo tidak efisien secara ekonomis karena kedua efisiensi tidak dapat capai. Hipotesis keempat menyebutkan bahwa usahatani tebu di di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus belum efisien secara ekonomis ditolak. Artinya, usahatani tebu di di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus tidak mengalokasikan input yang tepat dan mampu memproduksi pada tahapan produk yang memiliki nilai produk marginal positif.

KESIMPULAN

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

1. Usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo efisien secara teknis.
2. Usahatani tebu di Desa Wringin Anom Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo tidak efisien secara alokatif, sehingga mengindikasikan tidak efisien secara ekonomis karena kedua efisiensi tidak tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- 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).
- Fauzan Muhammad (Director). (2022, June 20). *Interpretasi Hasil Output Frontier (Analisis Efisiensi Teknis Usahatani)*. https://www.youtube.com/watch?v=d-C_SiChkTE
- Gultom, L., Winandi, R., & Jahroh, S. (2014). *Analisis efisiensi teknis usahatani padi semi organik di Kecamatan Cigombong, Bogor*.
- 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>
- 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)(Study Kasus Pada Perbankan Syariah Yang Terdaftar Di OJK Pada Tahun 2010–2014)*.
- 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.
- Tomy, J. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung Di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Jurnal.Untad.Ac.Id*, 17(3), 61–66.
- Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya, 2022. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan : Sinergi Antar Pelepasan Varietas Unggul Dan Pengawasan Mutu Benih Pada Tanaman Tebu – Oleh: PH. Padang. URL <https://balaisurabaya.ditjenbun.pertanian.go.id/sinergi-antar-pelepasan-varietas-unggul-dan-pengawasan-mutu-benih-pada-tanaman-tebu-oleh-ph-padang/> (accessed 9.6.23).
- BPS, 2022. Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Komoditas dan Kabupaten/Kota (Ton), 2020-2022 [WWW Document]. URL <https://jatim.bps.go.id/indicator/54/563/1/produksi-tanaman-perkebunan-menurut-komoditas-dan-kabupaten-kota.html> (accessed 5.10.23).
- BPS, 2017. Badan Pusat Statistik [WWW Document]. URL <https://situbondokab.bps.go.id/statictable/2017/06/02/488/produksi-tanaman-tebu-menurut-kecamatan-luas-tanam-dan-luas-panen-di-kabupaten-situbondo-2016.html> (accessed 4.25.23).
- Depken, C., 2006. *Microeconomics*. Mc Graw Hill, USA.
- Profil Kabupaten Situbondo, 2020. *Profil Kabupaten Situbondo*. Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan, Situbondo.