

**ANALISIS EFISIENSI INPUT PRODUKSI GULA KELAPA DI KECAMATAN
ROGOJAMPI KABUPATEN KECAMATAN ROGOJAMPI KABUPATEN
BANYUWANGI**

Dyah Ayu Puspitaningrum
FKIP, Universitas Jember, Jember

Abstrak

Analisis efisiensi input produksi gula kelapa di Kecamatan rogojampi Kabupaten Banyuwangi bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja terhadap hasil produksi gula kelapa serta menganalisis efisiensi penggunaan masing-masing input produksi. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan rogojampi kabupaten Banyuwangi dengan jumlah sampel 79 orang petani kelapa. Sampel diambil dengan menggunakan metode clustered sampling. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa. Jumlah pohon dan tenaga kerja secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa. Modal memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa. Analisis efisiensi input produksi menunjukkan bahwa penggunaan jumlah pohon dan modal belum efisien, sedangkan penggunaan input tenaga kerja digunakan dengan tidak efisien. Peningkatan jumlah pohon dan modal, serta optimalisasi jam kerja tenaga kerja, dapat meningkatkan hasil produksi gula kelapa.

Kata Kunci:

Efisiensi, produksi, jumlah pohon, modal, tenaga kerja

Abstract

The efficiency analysis of gula kelapa production input in rogojampi subdistrict Banyuwangi regency aims to analyze the influence of the number of trees, capital, and labor on the production of gula kelapa and to analyze the efficiency of using each production input. The research was conducted in rogojampi subdistrict Banyuwangi regency with a sample of 79 kelapa farmers. The samples were taken using stratified random sampling. Data were collected using a questionnaire and analyzed using multiple linear regression analysis. The results of the study show that the number of trees, capital, and labor have a significant simultaneous effect on the production of gula kelapa. The number of trees and labor have a positive and significant partial effect on the production of gula kelapa. Capital has a positive but insignificant effect on the production of gula kelapa. The efficiency analysis of production input shows that the use of the number of trees and capital is not yet efficient, while the use of labor input is used inefficiently. Increasing the number of trees and capital, as well as optimizing labor hours, can increase the production of gula kelapa..

Keywords:

efficiency, production of gula kelapa, number of trees, capital, labor

Alamat Korespondensi
Tuliskan alamat institusi
E-mail: (e-mail penulis yang berkorespondensi dengan editor)

Pendahuluan

Sektor pertanian di Indonesia memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembangunan nasional. Tujuan dari sektor pertanian adalah menjamin ketersediaan pangan bagi seluruh penduduk Indonesia dan dijadikan sebagai sumber mata pencaharian bagi sebagian besar penduduk di Indonesia. Hal tersebut juga di dukung dengan adanya keadaan alam Indonesia yang sangat membantu proses pembudidayaan berbagai jenis tanaman pangan, baik tanaman yang berasal dari luar negeri maupun tanaman lokal. Maka dari itu, ditinjau dari aspek klimatologis Indonesia memiliki potensi yang besar dalam bisnis tanaman pangan dan hortikultura.(Haryanto, 1996).

Hortikultura berasal dari kata hortus yang artinya garden atau kebun dan colere yang berarti to cultivate atau budidaya. Menurut ketentuan umum yang tercantum pada Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura menyatakan bahwa, tanaman hortikultura sebagai kekayaan hayati yang merupakan salah satu kekayaan sumber pangan yang bergizi, bahan obat nabati, dan estetika yang bermanfaat dan berperan besar dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat, sehingga hortikultura perlu dikelola dan dikembangkan secara efisien dan berkelanjutan. (Hortikultura - Produk Hukum - Kemendagri - Republik Indonesia Tahun 2010). Gula kelapa merupakan salah satu hasil dari kelapa di Jawa Timur khususnya Kecamatan rogojampi kabupaten Banyuwangi gencar mempromosikan gula kelapa sebagai produk utama untuk meningkatkan pendapatan petani dengan mengedarkannya di luar daerah

Saat ini gula kelapa menjadi produk yang diandalkan sebagian besar industri kecil di Kabupaten Banyuwangi. Produk gula kelapa merupakan komoditas utama UMKM yang tersebar di hampir seluruh kecamatan di Kabupaten Banyuwangi sehingga eksistensinya diharapkan menjadi basis kegiatan ekonomi daerah. Penelitian yang dilakukan di Kecamatan Rogojampi dimana komoditi gula kelapa merupakan sektor basis di Kabupaten Banyuwangi. Selain itu disebutkan pula bahwa lokomotif pendorong sektor industri yang utama adalah industri gula kelapa

Produktivitas erat kaitannya dengan persoalan efisiensi terutama efisiensi teknis dan efisiensi ekonomis. Efisiensi teknis mengukur tingkat produksi yang diperoleh berdasarkan penggunaan input produksi pada skala tertentu. Efisiensi ekonomis dihitung berdasarkan perbandingan antara Nilai Produk Marjinal dengan Biaya Korbanan Marjinal. Namun, yang sering terjadi di lapangan adalah sulitnya tercapai kondisi usahatani yang efisien baik secara teknis maupun ekonomis (Soekartawi, 2016). Usahatani yang efisien tentu akan menghasilkan produksi dan produktivitas yang maksimal. Inefisiensi berakibat pada terjadinya penurunan produktivitas suatu usahatani (Febriyanto & Pujiati, 2021). Oleh karena itu, diperlukan analisis efisiensi teknis dan ekonomis penggunaan input produksi agar dapat diketahui tingkat efisiensinya serta hasil nya dapat dijadikan pedoman bagi petani dalam mengembangkan dan meningkatkan produktivitas bawang merah di Kecamatan Rogojampi.

Metode

Menurut Sukirno (2002: 193) produksi adalah aktivitas yang menghasilkan barang atau jasa dengan mengolah atau memproses masukan dengan teknik produksi tertentu. Setiap varian input akan menghasilkan varian output yang berbeda. Karena itu, petani perlu mampu menentukan kombinasi input yang sesuai agar dapat mencapai hasil produksi maksimal (Debertin, 2012: 82). Fungsi produksi menggambarkan bagaimana input (sumber daya) diubah menjadi output (komoditas) melalui proses teknis. Bentuk matematis dari fungsi ini dapat dilihat pada Persamaan 1 berikut (Nicholson, 2010: 215).

$$Q = f(K, L, M.) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Q : Jumlah Produksi

K : Modal

L : Tenaga Kerja

M : Sumber Daya Alam

Model fungsi produksi Cobb-Douglas sering digunakan dalam teori ekonomi untuk

mempelajari hubungan antara input dan hasil produksi dalam proses produksi (Mankiw, 2000: 68-70). Menurut Gujarati dan Porter (2015: 267), secara matematis, fungsi produksi Cobb- Douglas dapat dinyatakan dalam persamaan berikut.

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} e^u \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :
 Y : Jumlah Produksi
 X1 : Input tenaga kerja
 X2 : Input modal
 X3 : Input faktor gangguan
 u : Dasar dari logaritma natural (2,71828)

Fungsi produksi Cobb-Douglas mudah dipahami dan dioperasikan karena dapat diubah menjadi bentuk linier dengan melakukan logaritma pada fungsi tersebut. Hal ini memungkinkan analisis yang lebih mudah menggunakan analisis regresi linear berganda. Elastisitas produksi adalah ukuran respon output terhadap perubahan input dalam suatu sistem produksi. Ini mengukur seberapa besar perubahan output yang terjadi sebagai akibat dari perubahan satu unit dalam jumlah input. Elastisitas produksi dapat digunakan untuk menentukan bagaimana meningkatkan efisiensi dan meminimalkan biaya produksi (Soekartawi, 2003: 40). Return to scale adalah konsep yang digunakan untuk mengevaluasi bagaimana output berubah seiring dengan perubahan skala produksi. Konsep ini menjadi dasar dari analisis ekonomi produksi dan masih digunakan sampai sekarang dalam perencanaan produksi dan pengambilan keputusan ekonomi. Menurut Samuelson dan Nordhaus (2010: 111) ada tiga jenis return to scale yaitu constant returns to scale, increasing returns to scale dan decreasing returns to scale.

Menurut Soekartawi (2003: 43), efisiensi adalah proses optimisasi dalam menggunakan sumber daya atau input untuk menghasilkan produk yang maksimal. Efisiensi terjadi saat nilai tambah atau Nilai Produk Marginal (NPM) dari setiap input yang digunakan sama dengan harga input (P). Ini dapat diungkapkan sebagai berikut:

$$NPM_x = P_x \dots\dots\dots(3)$$

Px : Keterangan :
 NPMx : Nilai produk marginal Px : Harga faktor produksi

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif dengan tingkat eksplanasi asosiatif yang bertujuan untuk menyelidiki pengaruh antara dua atau lebih variabel. Penelitian ini difokuskan pada Kecamatan rogojampi , yang berlokasi di Kabupaten Kecamatan rogojampi kabupaten Banyuwangi . Dipilihnya Kecamatan rogojampi Kabupaten kecamatan rogojampi kabupaten Banyuwangi sebagai lokasi penelitian dikarenakan Kecamatan rogojampi Kabupaten kecamatan rogojampikabupaten Banyuwangi merupakan daerah penghasil buah kelapa terbesar di Provinsi Jawa Timur sekaligus daerah asal gula kelapa itu sendiri. Objek Penelitian dalam penelitian ini mencakup jumlah produksi gula kelapa, jumlah pohon yang menghasilkan, modal yang dibutuhkan, dan tenaga kerja dalam produksi gula kelapa di Kecamatan rogojampi , Kecamatan rogojampikabupaten Banyuwangi . Populasi yang menjadi fokus penelitian adalah seluruh petani kelapa di Kecamatan rogojampi , yang berjumlah sekitar 383 orang petani pada tahun 2022. Agar kesimpulan dari sampel bisa diterapkan pada populasi, sampel harus benar-benar mewakili karakteristik dan jumlah populasi (Sugiyono, 2013: 81).

$$n = 1 + \frac{N}{383} \dots\dots\dots(4)$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin, diperoleh bahwa sampel penelitian yang diambil dari petani gula kelapa di Kecamatan rogojampi Kabupaten kecamatan rogojampikabupaten Banyuwangi adalah sebanyak 79 orang responden. Peneliti akan menggunakan metode pengumpulan sampel

berupa clustered sampling saat berada di lapangan. Metode ini melibatkan pembagian populasi menjadi beberapa kelompok yang homogen berdasarkan karakteristik tertentu, seperti daerah asal petani. Selanjutnya dalam kelompok tersebut, sampel diambil dengan cara acak menggunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana. Hal ini penting karena dapat meminimalkan kesalahan dalam pengambilan sampel dan dapat meningkatkan akurasi hasil analisis yang dilakukan. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data berjenis kuantitatif. Data yang akan diambil mencakup informasi mengenai jumlah produksi, jumlah pohon gula kelapa, modal yang dikeluarkan, dan tenaga kerja yang digunakan oleh masing-masing petani gula kelapa di Kecamatan rogojampi . Dalam penelitian ini, metode-metode yang digunakan untuk pengumpulan data melibatkan observasi, wawancara terstruktur, dan wawancara mendalam. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, yang merupakan cara pengumpulan data dengan merancang sejumlah pertanyaan yang diajukan langsung yang berkaitan dengan isu yang sedang diselidiki. Metode analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda.

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \mu \quad (5)$$

Keterangan :

Y : Hasil produksi

β_0 : Intersep/konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien regresi masing-masing variabel independen X_1 : Jumlah pohon

X_2 : Modal

X_3 : Tenaga kerja

μ : variabel pengganggu

Dalam penelitian ini, efisiensi penggunaan faktor produksi dianalisis dengan mengukur efisiensi melalui perbandingan antara nilai output dan input dalam kegiatan pertanian. Untuk mengukur tingkat efisiensi, dilakukan perhitungan dengan mengalikan koefisien

elastisitas produksi dari setiap elemen faktor produksi (seperti jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja), dibagi dengan rata-rata dari hasil produksi gula kelapa, dan kemudian mengalikannya dengan harga output. Selanjutnya, hasil tersebut kemudian dibagi dengan rata-rata dari penggunaan setiap faktor produksi dikalikan dengan harga yang sesuai untuk masing-masing faktor tersebut.

$$E_f = \frac{b_i Y P_y}{1 \dots \dots \dots} = \dots \dots \dots (6)$$

$X P_x$

Keterangan :

b_i = Koefisien regresi

Y = Rata-rata jumlah produksi P_y = Harga produksi

X = Rata-rata jumlah masing-masing input produksi

P_x = Harga input produksi

Ketentuan untuk menilai apakah suatu input produksi telah digunakan secara efisiensi atau belum efisien dapat dilihat dalam pedoman atau kriteria berikut.

1. Jika = 1, ini menandakan bahwa pemanfaatan input produksi telah mencapai tingkat efisiensi.
2. Jika > 1, ini menunjukkan bahwa pemanfaatan input produksi masih belum efisien, dan karena itu, perlu ada peningkatan dalam penggunaan input produksi.
3. Jika < 1, pemanfaatan input produksi tidak efisien, dan diperlukan langkah-langkah untuk mengurangi jumlah penggunaan input produksi.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis regresi menggunakan software statistik Eviews 12 diperoleh persamaan regresi linear berganda pada persamaan 7.

$$\ln Y = 0,486 + 0,967 X_1 + 0,023 X_2 + 0,047 X_3$$

$$sb = (0,212) \quad (0,023) \quad (0,019) \quad (0,020)$$

$t_{hitung} = (2,296) \quad (42,425) \quad (1,180) \quad (2,356)$
 $Sig = (0,022) \quad (0,000) \quad (0,241) \quad (0,021)$
 $R^2 = 0,986$

$F_{hitung} = 2.139,409 \quad Sig= 0.000.....(7)$

Untuk melakukan analisis regresi linear berganda, ada beberapa persyaratan yang perlu dipenuhi untuk memverifikasi apakah model regresi telah memenuhi asumsi yang diperlukan agar hasil analisis menjadi valid dan akurat. Asumsi klasik yang diuji meliputi normalitas residual, homoskedastisitas, dan tidak adanya multikolinieritas.

Uji normalitas adalah salah satu asumsi klasik dalam analisis regresi yang digunakan untuk menilai apakah residual (kesalahan) dari model regresi memiliki distribusi yang mendekati distribusi normal atau tidak. Keberadaan distribusi normal pada residual penting, karena akan memastikan bahwa hasil analisis regresi dapat diandalkan dan akurat. Dalam penelitian ini, uji normalitas residual dilakukan menggunakan metode statistik Jarque-Bera, dan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 1 melalui perangkat lunak statistik EViews 12. Hasil uji Jarque-Bera menunjukkan nilai sebesar 0,065 dengan probabilitas sekitar 0,968. Karena nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, ini menunjukkan bahwa tidak ada cukup bukti statistik untuk menolak hipotesis nol, yang mengindikasikan bahwa residual tersebut memiliki distribusi yang mendekati normal.

Uji Multikolinieritas dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat korelasi antara variabel bebas dalam model regresi. Dalam analisis regresi, penting untuk memastikan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara variabel bebas, sehingga tidak ada gejala multikolinieritas. Metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya korelasi antara variabel bebas adalah melalui penggunaan *centered variance inflation factor (VIF)* dengan bantuan perangkat lunak statistik EViews 12. Nilai VIF yang rendah, yaitu kurang dari 10, mengindikasikan bahwa model regresi tidak mengalami multikolinieritas.

Tabel 3 : Hasil Uji Multikolinieritas

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0,044721	461,8913	-
LNx1	0,000519	159,6672	3,215537
LNx2	0,000314	691,9050	1,859766
LNx3	0,000413	30,81802	2,519745

Tabel 4: Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Koefisien Standar Error	t-statistik	Probabilitas	
C	0,109630	0,131601	0,833051	0,4075
LNx1	0,001121	0,014042	0,079855	0,9366
LNx2	0,004324	0,011717	0,369014	0,7132
LNx3	0,008569	0,012497	0,685703	0,4950

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Hasil uji Multikolinieritas pada Tabel 3 menunjukkan hasil yang memuaskan, dengan nilai VIF untuk setiap variabel bebas berada di bawah ambang batas 10. Ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan tidak mengalami masalah multikolinieritas dan tidak ada korelasi yang signifikan antara variabel bebas.

Uji heteroskedastisitas adalah sebuah proses analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi apakah ada variasi yang tidak konstan dalam residual model regresi. Jika uji ini menunjukkan adanya heteroskedastisitas, artinya terjadi pola sistematis dari variabilitas residual, yang

mengindikasikan bahwa kesalahan prediksi berbeda-beda pada berbagai nilai dari variabel bebas. Dari Tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai probabilitas untuk setiap variabel independen, yaitu jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja, lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel independen tersebut tidak menunjukkan masalah heteroskedastisitas.

Setelah melakukan uji asumsi klasik untuk memverifikasi bahwa model memenuhi sejumlah asumsi dasar, yang jika tidak terpenuhi, dapat menghasilkan hasil yang tidak akurat atau bahkan salah. Selanjutnya, uji pengaruh simultan atau uji-F dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak keseluruhan dari variabel bebas terhadap variabel terikat dalam suatu model regresi.

Dari hasil analisis pada Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} 2.139,409 > F_{tabel} 2,727$ dan nilai probabilitas $F_{hitung} 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya, variabel bebas, yaitu jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa di Kecamatan rogojampi kabupaten Banyuwangi .

Tabel 5: Hasil Uji Pengaruh Simultan
Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Nilai R^2 sebesar 0,988 yang berarti dalam produksi gula kelapa di Kecamatan

R-squared	Adjusted R-squared	F-statistik	Probabilitas
0,988	0,986	2.139,409	0,000

rogojampi, sekitar 99% dipengaruhi oleh variabel jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja yang telah dimasukkan dalam model penelitian ini. Sementara itu, sekitar 1% sisanya mungkin dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model penelitian ini.

Pengujian dilakukan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh signifikan secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 6: Hasil Uji Pengaruh Parsial
Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Pengujian pengaruh parsial variabel jumlah pohon dilakukan untuk menentukan apakah variabel jumlah pohon memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-statistik	Probabilitas
C	0,485	0,211	2,296	0,024
LNx1	0,957	0,023	42,425	0,000
LNx2	0,022	0,019	1,180	0,242
LNx3	0,047	0,020	2,356	0,021

produksi gula kelapa. Hasil dari Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil $t_{hitung} 42,425 > t_{tabel} 1,992$ dan nilai probabilitas $t_{hitung} 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah pohon secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa di Kecamatan rogojampi . Nilai b_1 sebesar 0,957 mengindikasikan bahwa jika jumlah pohon ditambah sebesar 1 persen, maka jumlah produksi gula kelapa secara rata-rata juga akan meningkat sebesar 0,957 persen, dengan asumsi bahwa modal dan tenaga kerja tetap.

Pengujian pengaruh parsial variabel modal dilakukan untuk menilai apakah variabel modal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi gula kelapa. Berdasarkan Tabel 6, hasilnya adalah $t_{hitung} 1,180 < t_{tabel} 1,992$ dan nilai probabilitas $t_{hitung} 0,242 > 0,05$

maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel modal memiliki pengaruh positif secara parsial tetapi tidak signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa di Kecamatan rogojampi .

Pengujian pengaruh parsial variabel tenaga kerja dilakukan untuk menilai apakah variabel tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi gula kelapa. Hasil dari Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil $t_{hitung} 2,356 > t_{tabel} 1,992$ dan nilai probabilitas $t_{hitung} 0,021 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel tenaga kerja secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi gula kelapa di Kecamatan rogojampi . Nilai b_3 sebesar 0,047 artinya, jika jumlah jam kerja tenaga kerja ditingkatkan sebesar 1persen, maka secara rata-rata jumlah produksi gula kelapa akan meningkat sebesar

0,047 persen, dengan asumsi jumlah pohon dan modal tetap.

Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi dilakukan dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana faktor-faktor produksi seperti modal, tenaga kerja, dan jumlah pohon gula kelapa telah digunakan secara optimal dalam usahatani. Efisiensi penggunaan faktor produksi menjadi aspek penting dalam meningkatkan produktivitas dan keuntungan usahatani. Dengan mengidentifikasi seberapa baik faktor-faktor produksi dimanfaatkan, petani dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang dimilikinya dan meningkatkan hasil produksi dengan efisien. Salah satu input krusial dalam pertanian adalah jumlah pohon. Hasil analisis efisiensi input jumlah pohon dapat dilihat dalam persamaan (8)

$$Ef_{x_1} = \frac{0,957 \times 635 \times 12.759}{317 \times 8.953} = 2,73 \dots\dots\dots(8)$$

Hasil analisis efisiensi penggunaan *input* produksi, sebagaimana tercermin dalam persamaan (8), menghasilkan nilai sebesar 2,73. Nilai ini menunjukkan bahwa penggunaan *input* produksi dalam bentuk jumlah pohon belum efisien. Hal ini terjadi karena nilai tersebut melebihi angka 1. Penggunaan jumlah pohon yang kurang efisien mengakibatkan hasil panen yang lebih kecil bagi petani dari yang seharusnya dapat diproduksi serta kehilangan momentum untuk meningkatkan pendapatan. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan efisiensi produksi, petani harus mempertimbangkan penambahan jumlah pohon. Dengan demikian, penggunaan sumber daya dapat dioptimalkan sehingga dapat mencapai hasil produksi yang lebih efisien dan sesuai dengan potensi yang ada.

Dalam konteks pertanian, salah satu faktor penting yang mempengaruhi hasil produksi adalah modal. Analisis efisiensi penggunaan *input* modal menjadi hal krusial dalam usahatani. Hasil dari analisis efisiensi penggunaan *input* modal dapat dilihat dalam persamaan (9).

$$Ef_{x_2} = \frac{0,022 \times 635 \times 12.759}{1.134.430 \times 57.500} = 2,73 \dots\dots\dots(9)$$

Dari hasil analisis efisiensi input produksi yang tertera dalam persamaan (9), diperoleh nilai sebesar 2,73. Temuan ini mengindikasikan bahwa saat ini penggunaan

modal dalam produksi belum mencapai tingkat efisiensi yang diinginkan. Angka yang melebihi nilai 1 ini menggambarkan bahwa penggunaan modal masih kurang efisien dalam konteks produksi. Belum efisiennya penggunaan input modal berdampak pada hasil panen yang lebih rendah dari potensi yang seharusnya bisa dicapai oleh petani, dan juga menghambat upaya mereka untuk meningkatkan pendapatan. Melalui hasil analisis ini, tampaknya terdapat peluang untuk meningkatkan efisiensi produksi dengan memperbesar penggunaan modal. Oleh karena itu, disarankan kepada para petani untuk mempertimbangkan penambahan modal, baik dalam bentuk modal tetap maupun modal kerja, guna mencapai tingkat produksi yang lebih efisien.

Selanjutnya hasil dari analisis efisiensi penggunaan input tenaga kerja tercermin dalam persamaan (10).

$$Ef_{x_3} = \frac{0,047 \times 635 \times 12.759}{18 \times 93.822} = 0,2 \dots\dots\dots(10)$$

Hasil analisis efisiensi input produksi tenaga kerja pada persamaan (10) menghasilkan nilai sebesar 0,22. Temuan ini mencerminkan bahwa penggunaan tenaga kerja dalam produksi tidak efisien karena angkanya lebih rendah dari 1. Menilik hasil analisis ini, diperlukan tindakan untuk meningkatkan efisiensi produksi. Penggunaan input tenaga kerja yang tidak efisien menyebabkan tidak sebandingnya pengeluaran petani terhadap upah tenaga kerja terhadap hasil panen gula kelapa, serta hilangnya potensi pendapatan petani. Dalam konteks ini, langkah yang dapat diambil adalah dengan mengoptimalkan jam kerja tenaga kerja. Tindakan ini didasarkan pada prinsip bahwa pengoptimalan jam kerja tenaga kerja dapat membantu mencapai efisiensi yang lebih baik dalam produksi gula kelapa.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa petani gula kelapa di Kecamatan rogojampi kabupaten Banyuwangi belum menggunakan input produksi jumlah pohon dan modal secara efisien. Selain itu, penggunaan input produksi tenaga kerja juga tidak efisien. Oleh karena itu, untuk mencapai tingkat efisiensi yang diharapkan dalam produksi, perlu pertimbangan untuk menambah jumlah pohon

dan modal yang digunakan. Selain itu, Perlu adanya kerjasama antara petani dengan penyuluh di daerah penelitian dengan melakukan penyuluhan ataupun pelatihan inovasi dan teknologi terbaru dalam upaya peningkatan efisiensi penggunaan input produksi pada produksi gula kelapa di usahatani Kecamatan rogojampi .

Daftar Referensi

- Afrianti, L.H., Sukandar, E.Y., Ibrahim, S. and Adnyana, I.K. (2010). SENYAWA ASAM 2-METILESTER-1-H-PIROL-4-KARBOKSILAT DALAM EKSTRAK ETIL ASETAT BUAH KELAPA VARIETAS BONGKOK SEBAGAI ANTIOKSIDAN DAN ANTIHYPERURICEMIA [Studies on 2-Methylester-1-H-Pyrolle-4-Carboxylic Acid Compound in Ethylacetate Extract of Snake Fruit Var. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, [online] 21(1), pp.66–66.
- Anonim. Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 584/Kpts/TP.240/7/94 tentang Pelepasan Gula kelapa Sebagai Varietas Kelapa Unggul. (1994). Indonesia
- Ardika, I.W. and Budhiasa, G.S. (2017). ANALISIS TINGKAT KESEJAHTERAAN PETANI DI DESA BANGLI KECAMATAN BATURITI KABUPATEN TABANAN. *PIRAMIDA*, [online] 13(2), pp.87–96.
- Balai Penyuluhan Pertanian Bebandem (2021). *Jumlah Produksi Kelapa di Kecamatan Bebandem 2020*.
- BPS (2021). *PDB Indonesia Triwulanan 2017-2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS Kabupaten Kecamatan rogojampikabupaten Banyuwangi (2021). *Statistik Hortikultura Kabupaten Kecamatan rogojampikabupaten Banyuwangi 2020*.
- Amlapura: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kecamatan rogojampikabupaten Banyuwangi
- BPS Provinsi Jawa Timur (2022a). *PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI JAWA TIMUR MENURUT LAPANGAN USAHA 2017-2021*. Denpasar: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- BPS Provinsi Jawa Timur (2022b). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Timur Menurut Lapangan Usaha 2017-2021*. Denpasar: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur .
- BPS Provinsi Jawa Timur (2022c). *Statistik Hortikultura Provinsi Jawa Timur 2021*. Denpasar: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Debertin, D.L. (2012). *Agricultural production economics*. 2nd ed. Lexington, Ky: University Of Kentucky.
- Dhaneswari, P., Sula, C.G., Ulina, Z. and Andriana, P. (2015). Pemanfaatan Pektin yang diisolasi dari Kulit dan Buah Kelapa (*Salacca edulis Reinw*) dalam Uji In Vivo Penurunan Kadar Kolesterol dan Glukosa Darah pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Khazanah*, [online] 7(2), pp.39–60. doi:<https://doi.org/10.20885/khazanah.vol7.iss2.art4>.
- Gujarati, D.N. and Porter, D.C. (2015). *Dasar-dasar Ekonometrika*. 5th ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Handyliani, N.M.D. and Meydianawathi, L.G. (2018). ANALISIS SKALA EKONOMIS DAN EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI PADA USAHA PERKEBUNAN KAKAO DI KECAMATAN MENDOYO. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, [online] 7(11), pp.2518–2548.
- Khairul and Arifuddin, L. (2021). Analysis of the Efficiency of the Use of Production Inputs for Wetland Rice Farming in Siboang Village, Sojol Sub District, Donggala Regency. *e-J. Agrotekbis*, 9(1), pp.213–218.
- Khakim, L., Hastuti, D. and Widiyani, A. (2013). PENGARUH LUAS LAHAN, TENAGA KERJA, PENGGUNAAN BENIH, DAN PENGGUNAAN PUPUK TERHADAP PRODUKSI PADI DI JAWA TENGAH. *MEDIAGRO*, [online] 9(1).

- Kusmiyati, D., Budi Utami, W. and Suprihati (2022). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Luasan Lahan terhadap Pendapatan Petani Padi di Desa . *Jurnal Ilmiah Keuangan Akuntansi Bisnis*, 1(2), pp.81–88.
- Mankiw, N.G. (2015). *Principles of microeconomics*. 7th ed. Stamford: Cengage Learning. Menteri Pertanian. Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 584/Kpts/TP.240/7/94 tentang Pelepasan Gula kelapa Sebagai Varietas Kelapa Unggul. (1994). Indonesia
- Nicholson, W. and Snyder, C. (2010). *Intermediate microeconomics and its application*. 11th ed. Australia ; Mason, Oh: South-Western Cengage Learning.
- Nirmawati and Tangkesalu, D. (2014). Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Padi Sawah di Desa Harapan Jaya Kecamatan Bumi Raya Kabupaten Morowali. *e-J. Agrotekbis*, [online] 2(6), pp.645–651.
- Parkin, M. (2012). *Economics*. 10th ed. Boston: Addison-Wesley.
- Pradnyani, C.I.A.S. and Indrajaya, I.G.B. (2014). Analisis Skala Ekonomi Dan Efisiensi Pada Usaha Perkebunan Kakao Di Kecamatan Abiansemal. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, [online]3(9), pp.403–412.
- Pratiwi, A.M., Bendesa, I.K.G. and Yuliarmi, N. (2014). Analisis Efisiensi Dan Produktivitas Industri Besar Dan Sedang Di Wilayah Provinsi Jawa Timur (Pendekatan Stochastic Frontier Analysis). *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, [online] 7(1), pp.73–79.
- Rai, I.N. (2018). *Dasar-dasar Agronomi*. Denpasar: Pelawa Sari.
- Rai, I.N., Semarajaya, C.G.A. and Wiraatmaja, I.W. (2010). Studi Fenofisiologi Pembungaan Gula kelapa sebagai Upaya Mengatasi Kegagalan Fruit-Set. *Jurnal Hortikultura*, [online] 20(3).
- Samuelson, P.A. and Nordhaus, W.D. (2010). *Economics*. Boston, Mass: Mcgraw-Hill.
- Soekartawi (2003). *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Uma, S., Tamba, I.M. and Kardi, C. (2022). PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP GULA KELAPAKECAMATAN ROGOJAMPI, KECAMATAN BEBANDEM, KABUPATEN KECAMATAN ROGOJAMPIKABUPATEN BANYUWANGI . *AGRIFARM (Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian)*, [online] 1(1), pp.17–23.
- Varina, F., Hartoyo, S., Kusnadi, N. and Rifin, A. (2021). Technical Efficiency of Independent Oil Palm Smallholder In Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 14(1), pp.59–73.