

**ANALISIS EFISIENSI INPUT PRODUKSI SALAK GULA PASIR DI DESA SIBETAN
KABUPATEN KARANGASEM**

I Gede Mahayana¹

Sudarsana Arka²

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud), Bali, Indonesia

ABSTRAK

Analisis efisiensi input produksi salak gula pasir di Desa Sibetan Karangasem bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja terhadap hasil produksi salak gula pasir serta menganalisis efisiensi penggunaan masing-masing input produksi. Penelitian ini dilakukan di Desa Sibetan dengan jumlah sampel 79 orang petani salak. 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 salak gula pasir. Jumlah pohon dan tenaga kerja secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi salak gula pasir. Modal memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap hasil produksi salak gula pasir. 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 salak gula pasir.

Kata kunci: *Efisiensi, produksi, jumlah pohon, modal, tenaga kerja*

Klasifikasi JEL: D61, D24, Q23, D24, J21

ABSTRACT

The efficiency analysis of salak gula pasir production input in Sibetan Village Karangasem aims to analyze the influence of the number of trees, capital, and labor on the production of salak gula pasir and to analyze the efficiency of using each production input. The research was conducted in Sibetan Village with a sample of 79 salak 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 salak gula pasir. The number of trees and labor have a positive and significant partial effect on the production of salak gula pasir. Capital has a positive but insignificant effect on the production of salak gula pasir. 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 salak gula pasir.

keyword: *efficiency, production of salak gula pasir, number of trees, capital, labor*

Klasifikasi JEL: D61, D24, Q23, D24, J21

PENDAHULUAN

Sektor pertanian adalah komponen yang tak terpisahkan dari pertumbuhan ekonomi suatu negara, dan memiliki peran kunci dalam mempertahankan stabilitas ekonomi. Di Indonesia, sektor pertanian berkontribusi sekitar 12,62 persen terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2021 (BPS, 2021). Fungsi sektor pertanian sebagai penyedia bahan pangan bagi masyarakat, penurunan tingkat kemiskinan, pemberi lapangan kerja dan sumber pendapatan masyarakat sangat penting dalam proses pembangunan ekonomi. Kesuksesan pembangunan pertanian di Indonesia ditentukan oleh kemajuan dari berbagai komoditas pertanian seperti tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan, dan peternakan (Ardika & Budhiasa, 2017). Sebagian besar daerah di Indonesia masih bergantung pada sektor pertanian karena pertanian berperan secara signifikan dalam mendukung kesejahteraan ekonomi masyarakat, terutama bagi penduduk yang bermukim di wilayah pedesaan. Pertanian juga menjadi sumber utama pangan bagi masyarakat Indonesia, sehingga memastikan ketersediaan pangan dan mengurangi tingkat kemiskinan. Namun, meskipun sebagian besar daerah masih bergantung pada sektor pertanian, ada berbagai tantangan yang perlu dihadapi, seperti perubahan iklim, keterbatasan akses terhadap teknologi dan informasi, serta kurangnya dukungan pemerintah. Beberapa daerah di Indonesia juga telah beralih dari sektor pertanian ke sektor lain yang mendorong pertumbuhan ekonomi di daerahnya, namun sektor pertanian tetap menjadi sektor penunjang penyerapan tenaga kerja yang menjadi penyelamat perekonomian di situasi tertentu. Salah satu contoh daerah yang mengalami situasi ini adalah Provinsi Bali.

Sebagian besar ekonomi Provinsi Bali masih bergantung pada sektor pariwisata yang menyumbang 22,32% dari PDRB provinsi pada tahun 2021 (BPS Provinsi Bali, 2022a). Namun, sektor pariwisata sangat mudah terkena dampak berbagai masalah, seperti masalah keamanan, kesehatan, stabilitas politik, dan keselamatan. Sektor pariwisata di Bali telah menderita dampak negatif akibat pandemi Covid-19, yang mengakibatkan penurunan kontribusinya terhadap PDRB provinsi. Kondisi ini menunjukkan bahwa Provinsi Bali tidak boleh hanya bergantung pada sektor pariwisata saja. Perekonomian provinsi harus didukung juga oleh sektor lain, seperti sektor pertanian. Sektor pertanian adalah kontributor terbesar kedua terhadap perekonomian Provinsi Bali, yang menyumbang 15,71% dari PDRB provinsi pada tahun 2021 (BPS Provinsi Bali, 2022b).

Tabel 1: Jumlah Pohon dan Jumlah Produksi Salak Gula Pasir di Desa Bebandem

Desa	Jumlah Pohon (Rumpun)	Jumlah Produksi (Ton)
Sibetan	430.813	1.661
Jungutan	183.140	706
Bebandem	66.483	256
Buana Giri	66.873	258
Macang	33.007	127
Total	780.317	3.008

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian Bebandem, 2021

Sektor pertanian di Provinsi Bali memiliki potensi besar untuk mendorong perekonomian, terutama sebagai alternatif untuk mengurangi ketergantungan pada sektor pariwisata. Data menunjukkan bahwa sektor pertanian menjadi penyumbang terbesar kedua dan cenderung mengalami pertumbuhan dalam beberapa tahun belakangan ini. Untuk mengembangkan sektor pertanian, Provinsi Bali dapat mengadopsi beberapa strategi, seperti peningkatan produksi dan efisiensi, pengembangan agroindustri, promosi produk lokal, peningkatan kualitas produk, dan penanaman tanaman yang berkualitas. Dengan mengembangkan sektor pertanian, Provinsi Bali dapat membantu meningkatkan kesejahteraan petani serta meningkatkan diversifikasi produk pertanian.

Ekonomi Kabupaten Karangasem, Bali, mengalami peningkatan kontribusinya terhadap ekonomi Bali dalam lima tahun terakhir. Kontribusi ekonomi Karangasem terhadap ekonomi Bali hanya sebesar 6,80 persen pada tahun 2017, namun telah meningkat mencapai 7,29 persen pada tahun 2020 dan meningkat menjadi 7,46 persen pada tahun 2021. (BPS Provinsi Bali, 2022c: 29). Peningkatan kontribusi ekonomi Karangasem terhadap ekonomi Bali disebabkan oleh pertumbuhan sektor pertanian yang merupakan sektor primer. Sektor pertanian masih mendominasi Kabupaten Karangasem karena sektor industri atau sekunder serta sektor jasa atau tersier, seperti pariwisata, mengalami pertumbuhan yang sangat terbatas. Pada tahun 2021, kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB Karangasem mencapai 27,37 persen. Sektor pertanian mampu menjadi penopang ekonomi Karangasem karena mampu tumbuh positif sebesar 2,86 persen. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Karangasem adalah daerah agraris di mana sebagian besar penduduknya berkecimpung dalam sektor pertanian. Berdasarkan data

beberapa komoditi tanaman perkebunan di Kabupaten Karangasem, termasuk produksi perkebunan salak yang merupakan sektor perkebunan dengan nilai tambah terbesar. Data tersebut mencakup informasi tentang tanaman menghasilkan dan jumlah produksi untuk setiap komoditi pertanian yang dibudidayakan di daerah tersebut pada tahun 2021. Pada tahun 2020, lima komoditas yang memiliki produksi tertinggi di Kabupaten Karangasem adalah salak, pisang, mangga, nangka/cempedak, dan durian.

Salak, yang dikenal dengan nama ilmiah *Salacca zalacca*, merupakan buah tropis yang menjadi komoditas utama di Kabupaten Karangasem. Selama lima tahun terakhir, salak secara konsisten menjadi buah dengan produksi tertinggi di wilayah ini. Produksi salak tersebar di delapan kecamatan, dengan Kecamatan Bebandem sebagai penyumbang utama, mencapai 58,05% atau 126.406 kuintal dari total produksi. Kecamatan Selat menyusul dengan 39,41% atau 85.816 kuintal. Kecamatan Rendang menempati peringkat ketiga dengan kontribusi 2,23% atau 4.855 kuintal (BPS Kabupaten Karangasem, 2020). Buah salak memiliki citarasa yang istimewa dengan perpaduan antara keasaman dan manis, serta kulitnya memiliki tekstur yang khas. Buah ini juga memiliki peran penting dalam masakan tradisional di beberapa negara, termasuk Indonesia. Tidak hanya memiliki keunikan rasa, salak juga diakui memiliki manfaat kesehatan seperti menurunkan kadar kolesterol dan efek antihiperurisemia atau mengatasi asam urat (Dhaneswari et al., 2015; Afrianti et al., 2010). Sebagai komoditas utama, salak memainkan peran vital dalam perekonomian dan sektor pertanian di Kabupaten Karangasem. Selain memberikan penghasilan kepada petani, salak juga berkontribusi pada penerimaan devisa melalui ekspor. Kabupaten Karangasem, khususnya Desa Sibetan, dikenal bukan hanya sebagai produsen salak terbesar di Provinsi Bali, tetapi juga sebagai tempat asal Salak gula pasir. Salak gula pasir memiliki ciri khas dengan kulit yang tebal dan kering, serta daging yang lembut dan manis. Rasanya menyerupai gula pasir, berbeda dari varietas salak lain yang cenderung lebih asam (Uma et al., 2022).

Salak gula pasir merupakan salah satu varietas unggul dari berbagai jenis salak di Bali yang telah diakui melalui “Surat Keputusan No. 584/Kpts/TP.240/7/94” oleh Menteri Pertanian RI pada tahun 1994. Meskipun tingkat produktivitasnya lebih rendah dibandingkan dengan varietas lainnya, salak gula pasir dikenal dengan cita rasa manis yang istimewa, yang memberikannya nilai

jual yang khusus. Pemerintah Kabupaten Karangasem gencar mempromosikan salak gula pasir sebagai produk utama untuk meningkatkan pendapatan petani dengan mengedarkannya di luar daerah karena memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Pada tahun 2020, salak gula pasir menyumbang 26,6% dari total pohon salak di Kecamatan Bebandem, dengan 780,317 rumpun. Produksi tahun itu mencapai 3,008 ton dari total 12,641 ton. Penyuluh pertanian, I Nengah Sudana, menjelaskan bahwa salak gula pasir umumnya dibiarkan tumbuh bersama jenis salak lain di lahan, dengan pengkhususan lahan baru dilakukan oleh beberapa petani. Meskipun jumlah pohonnya lebih sedikit, dibandingkan dengan varietas salak lainnya, salak gula pasir memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Keterbatasan pasokan dari Desa Sibetan, Karangasem, membuat ketersediaan salak gula pasir di pasaran tidak stabil, mendorong harga jualnya naik. Ketergantungan pada hasil panen dari Desa Sibetan juga membatasi peningkatan produksi. Tingginya permintaan di pasar memberi peluang bagi petani untuk mendapatkan pendapatan lebih besar, dan ini dapat meningkatkan kesejahteraan petani serta desa mereka.

Petani salak di Desa Sibetan mayoritas telah bergabung dalam kelompok tani. Keanggotaan ini memberikan manfaat akses pasar yang lebih baik, memungkinkan mereka memasarkan hasil produksi dengan harga lebih menguntungkan dan melalui jaringan distribusi yang lebih luas. Kelompok tani juga memberikan bantuan teknis seperti pelatihan budidaya, pengelolaan lahan, dan manajemen produksi, serta memungkinkan pengadaan bahan baku dan bahan produksi dengan biaya lebih rendah. Harga salak gula pasir mengalami fluktuasi signifikan (Rai *et al.*, 2010). Perbedaan harga terjadi antara musim panen utama dan saat tidak ada panen. Selama musim panen, harga salak cenderung rendah karena pasokannya melimpah, sementara jika tidak dalam musim panen, harga justru tendensius lebih tinggi. Hal ini dapat dijelaskan oleh sifat-sifat salak yang mudah rusak dan tidak dapat mengikuti fluktuasi harga dengan meningkatkan produksi saat harga naik atau mengurangnya saat harga turun. Fluktuasi produksi salak gula pasir dalam beberapa tahun terakhir tampaknya terjadi karena efisiensi produksi yang belum optimal. Fluktuasi produksi, di mana tahun 2016 menghasilkan 2.542,08 ton, tahun 2017 mencapai 2.738,67 ton, dan tahun 2018 mengalami penurunan -5,14%. Fluktuasi ini membingungkan petani dalam memprediksi permintaan dan mengatur strategi produksi yang tepat. Hal ini dapat berdampak pada pendapatan petani, pengadaan bahan produksi, dan

kebutuhan hidup mereka. Mengoptimalkan efisiensi produksi menjadi penting untuk menjaga stabilitas pasokan dan pendapatan petani.

METODE PENELITIAN

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).

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

- 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.

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

- Keterangan :
- Y : Jumlah Produksi
 - X2 : *Input* tenaga kerja
 - X3 : *Input* modal
 - u : Faktor gangguan
 - e : 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:

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1 \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

NPM_x : Nilai produk marginal

P_x : Harga faktor produksi

Tanaman didefinisikan sebagai tumbuhan yang dibudidayakan oleh manusia dan memiliki manfaat langsung untuk kebutuhan manusia (Rai, 2018: 5). Satu dari jenis tanaman yang ditanam dalam usahatani adalah pohon salak. Jumlah pohon salak dalam usahatani Sangat krusial untuk diperhatikan karena dapat memiliki dampak besar terhadap produktivitas dan profitabilitas usaha. Jumlah pohon salak yang tepat dalam suatu lahan usahatani akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi buah salak, serta memudahkan pengaturan tata letak dan perawatan tanaman. Menurut Mankiw (2015: 387), modal merujuk pada segala peralatan dan infrastruktur

yang digunakan dalam proses produksi, yang merupakan kumpulan barang yang telah dihasilkan sebelumnya dan digunakan saat ini untuk menghasilkan barang dan layanan baru. “UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan” mendefinisikan tenaga kerja adalah “setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat”. Menurut Parkin (2012: 3), usaha dan waktu yang disumbangkan oleh individu dalam produksi barang dan jasa disebut sebagai tenaga kerja.

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif dengan tingkat eksplanasi asosiatif yang bertujuan untuk menyelidiki pengaruh antara dua atau lebih variabel. Penelitian ini difokuskan pada Desa Sibetan, yang berlokasi di Kabupaten Karangasem. Dipilihnya Desa Sibetan sebagai lokasi penelitian dikarenakan desa Sibetan merupakan daerah penghasil buah salak terbesar di Provinsi Bali sekaligus daerah asal salak gula pasir itu sendiri. Objek Penelitian dalam penelitian ini mencakup jumlah produksi salak gula pasir, jumlah pohon yang menghasilkan, modal yang dibutuhkan, dan tenaga kerja dalam produksi salak gula pasir di Desa Sibetan, Karangasem. Populasi yang menjadi fokus penelitian adalah seluruh petani salak di Desa Sibetan, 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).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{383}{1 + 383 \times 0.1^2}$$

$$n = 79 \dots \dots \dots (4)$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin, diperoleh bahwa sampel penelitian yang diambil dari petani salak gula pasir di Desa Sibetan 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 salak gula pasir, modal yang dikeluarkan, dan tenaga kerja yang digunakan oleh masing-masing petani salak gula pasir di Desa Sibetan. 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.

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

Keterangan :

Y : Hasil produksi

β_0 : Intersep/konstanta

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

X1 : Jumlah pohon

X2 : Modal

X3 : 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 salak gula pasir, 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.

$$Ef = \frac{b_i \bar{Y} P_y}{\bar{X} P_x} = 1 \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

b_i = Koefisien regresi

\bar{Y} = Rata-rata jumlah produksi

P_y = Harga produksi

\bar{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

Pada Tabel 2 menampilkan statistik deskriptif dari variabel-variabel penelitian, yang meliputi jumlah produksi, jumlah pohon, modal, dan tenaga kerja.

Tabel 2 : Statistik Deskriptif dari Hasil Penelitian

	Produksi (kg)	Jumlah Pohon (Rumpun)	Modal (Rp)	Tenaga Kerja (JKO)
Rata-rata	635	317	1.134.430	18
Median	490	255	1.185.667	12
Maksimum	3.550	1.660	2.561.000	80
Minimum	80	40	202.000	3
Deviasi Standar	605	290	647.782	15
Observasi	79	79	79	79

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Penelitian ini melibatkan 79 sampel sebagai responden yang menjadi subjek pengamatan. Variabel produksi salak gula pasir memiliki kisaran nilai yang cukup lebar, yaitu dari 80 kg sebagai nilai terendah hingga 3.550 kg sebagai nilai tertinggi, dengan rata-rata produksi sekitar 635 kg dan standar deviasi sebesar 605. Selanjutnya, variabel jumlah pohon juga menunjukkan variasi

yang cukup besar, dengan nilai terendah 40 rumpun dan nilai tertinggi 1.660 rumpun, serta rata-rata sekitar 317 rumpun dan standar deviasi 290.

Sementara itu, variabel modal yang merupakan faktor penting dalam usahatani salak memiliki kisaran nilai dari Rp202.000 sebagai nilai terendah hingga Rp2.561.000 sebagai nilai tertinggi, dengan rata-rata modal sebesar Rp1.134.430 dan standar deviasi sebesar 647.782. Terakhir, variabel tenaga kerja menunjukkan variasi waktu yang digunakan dalam usahatani, dengan nilai jam kerja terendah sebesar 3 jam dan nilai tertinggi sebesar 80 jam, serta rata-rata jam kerja sekitar 18 jam dan standar deviasi 15. Hasil ini menggambarkan variasi yang terjadi dalam usahatani salak gula pasir dan memberikan gambaran mengenai distribusi data pada setiap variabel penelitian.

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

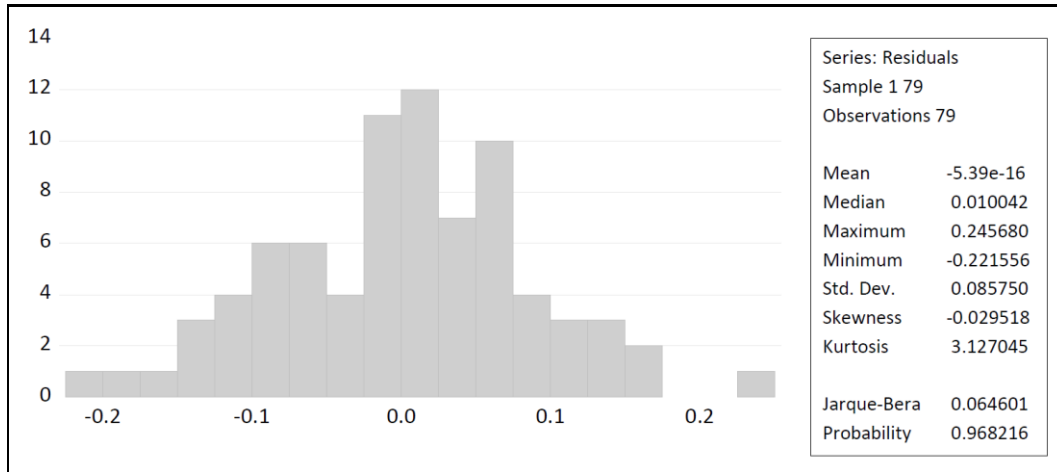
$$\begin{aligned} \ln Y &= 0,485 + 0,957 X_1 + 0,022 X_2 + 0,047 X_3 \\ s_b &= (0,211) \quad (0,023) \quad (0,019) \quad (0,020) \\ t_{hitung} &= (2,296) \quad (42,425) \quad (1,180) \quad (2,356) \\ \text{Sig} &= (0,024) \quad (0,000) \quad (0,241) \quad (0,021) \\ R^2 &= 0,988 \\ F_{hitung} &= 2.139,409 \quad \text{Sig} = 0.000 \dots\dots\dots(7) \end{aligned}$$

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 multikolinearitas.

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.

Gambar 1: Hasil Uji Normalitas Jarque-Bera



Sumber: Data Primer Diolah, 2023

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

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0,044711	461,8913	-
LNx1	0,000509	159,6672	3,215537
LNx2	0,000354	691,9050	1,859766
LNx3	0,000403	30,81802	2,519745

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Tabel 4: Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-statistik	Probabilitas
C	0,109630	0,131601	0,833051	0,4075
LN _{X1}	-0,001121	0,014042	-0,079855	0,9366
LN _{X2}	-0,004324	0,011717	-0,369014	0,7132
LN _{X3}	0,008569	0,012497	0,685703	0,4950

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

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 salak gula pasir di Desa Sibetan.

Tabel 5: Hasil Uji Pengaruh Simultan

<i>R-squared</i>	<i>Adjusted R-squared</i>	F-statistik	Probabilitas
0,988	0,988	2.139,409	0,000

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Nilai R^2 sebesar 0,988 yang berarti dalam produksi salak gula pasir di Desa Sibetan, 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

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-statistik	Probabilitas
C	0,485	0,211	2,296	0,024
LN _{X1}	0,957	0,023	42,425	0,000
LN _{X2}	0,022	0,019	1,180	0,242
LN _{X3}	0,047	0,020	2,356	0,021

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Pengujian pengaruh parsial variabel jumlah pohon dilakukan untuk menentukan apakah variabel jumlah pohon memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi salak gula pasir. 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 salak gula pasir di Desa Sibetan. Nilai b_1 sebesar 0,957 mengindikasikan bahwa jika jumlah pohon ditambah sebesar 1 persen, maka jumlah produksi salak gula pasir 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 salak gula pasir. 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 salak gula pasir di Desa Sibetan.

Pengujian pengaruh parsial variabel tenaga kerja dilakukan untuk menilai apakah variabel tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi salak gula pasir. 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 salak gula pasir di Desa Sibetan. Nilai b_3 sebesar 0,047 artinya, jika jumlah jam kerja tenaga kerja ditingkatkan sebesar 1 persen, maka secara rata-rata jumlah produksi salak gula pasir 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 salak gula pasir 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).

$$Ef_{X_3} = \frac{0,047 \times 635 \times 12.759}{18 \times 93.822} = 0,22 \dots \dots \dots (10)$$

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 salak gula pasir, 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 salak gula pasir.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa petani salak gula pasir di Desa Sibetan 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, juga perlu melakukan optimalisasi penggunaan tenaga kerja dengan mengurangi jam kerja tenaga kerja yang terlibat dalam usahatani. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan hasil produksi salak gula pasir di usahatani Desa Sibetan.

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 SALAK 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 Salak Gula Pasir Sebagai Varietas Salak 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 Salak di Kecamatan Bebandem 2020*.
- BPS (2021). *PDB Indonesia Triwulanan 2017-2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS Kabupaten Karangasem (2021). *Statistik Hortikultura Kabupaten Karangasem 2020*. Amlapura: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karangasem
- BPS Provinsi Bali (2022a). *PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI BALI MENURUT LAPANGAN USAHA 2017-2021*. Denpasar: Badan Pusat Statistik Provinsi Bali.
- BPS Provinsi Bali (2022b). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Bali Menurut Lapangan Usaha 2017-2021*. Denpasar: Badan Pusat Statistik Provinsi Bali .

- BPS Provinsi Bali (2022c). *Statistik Hortikultura Provinsi Bali 2021*. Denpasar: Badan Pusat Statistik Provinsi Bali.
- Debertin, D.L. (2012). *Agricultural production economics*. 2nd ed. Lexington, Ky: University Of Kentucky.
- Dhaneswari, P., Sula, C.G., Ulima, Z. and Andriana, P. (2015). Pemanfaatan Pektin yang diisolasi dari Kulit dan Buah Salak (*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 Salak Gula Pasir Sebagai Varietas Salak 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.

Analisis Efisiensi Input Produksi Salak Gula Pasir di Desa Sibetan....[I Gede Mahayana, Sudarsana Arka]

Pradnyani, C.I.A.S. and Indrajaya, I.G.B. (2014). Analisis Skala Ekonomi Dan Efisiensi Pada Usaha Perkebunan Kakao Di Kecamatan Abiansema. *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 Bali (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 Salak Gula Pasir 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 SALAK GULA PASIR DESA SIBETAN, KECAMATAN BEBANDEM, KABUPATEN KARANGASEM. *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.