**Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)**
**Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273**
ISSN 2252-5491, E-ISSN 2656-4599
DOI: https://doi.org/10.29244/fagb.16.2.259-273

# ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEUNTUNGAN USAHA GULA KELAPA CETAK DI KECAMATAN CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS

**Nur Indah Cahyaningtyas[1)], Levana Masitajasmin Putri[2)], Restie Novitaningrum[3)], dan Liska Simamora[4)]**
[1,2,3,4)]Program Studi S1 Agribisnis Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang
**e-mail: [1)]nurindahcahyaningtya@live.undip.ac.id**

**(Diterima 15 Februari 2026 / Revisi 18 Maret 2026 / Disetujui 26 September 2026)**

## *ABSTRACT*

*Central Java is a major center for coconut sugar production, playing an important role in supporting the rural economy. Cilongok Subdistrict, Banyumas Regency, serves as one of the key production centers for molded coconut sugar, with business profitability influenced by various production factors and enterprise characteristics. This study aims to (1) identify the characteristics of molded coconut sugar artisans and (2) analyze the factors affecting the profitability of molded coconut sugar enterprises. The research was conducted in Pageraji Village, Cilongok Subdistrict, Banyumas Regency, selected purposively as it is a center for molded coconut sugar production. Data collection took place in April 2025, targeting molded coconut sugar artisans. The study employed a survey method with a simple random sampling technique, resulting in 65 respondents. Data analysis included descriptive analysis and analysis of factors influencing business profitability. The results indicate that molded coconut sugar artisans in Cilongok Subdistrict, Banyumas Regency, are predominantly productive-age males with low educational backgrounds, owning an average of 20 coconut trees, and running their enterprises in a hereditary manner for an average of 23 years. Production factors that significantly affect the profitability of molded coconut sugar enterprises are the costs of mangosteen peel, cooking oil, and firewood. Therefore, efforts are needed to improve the efficiency of production inputs, control auxiliary material costs, and provide policy support such as cost management training and more stable access to raw materials to enhance profitability and ensure the sustainability of molded coconut sugar artisans enterprises.*

***Keywords:*** *agroindustry household, cobb douglas profit function, molded coconut sugar, production factors, profitability*

## ABSTRAK

Jawa Tengah merupakan sentra produksi gula kelapa yang berperan penting dalam mendukung perekonomian pedesaan. Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, menjadi salah satu pusat produksi gula kelapa cetak dengan tingkat keuntungan usaha yang dipengaruhi oleh berbagai faktor produksi dan karakteristik usaha. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi karakteristik perajin gula kelapa cetak (2) menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan pada usaha gula kelapa cetak. Penelitian dilaksanakan di Desa Pageraji, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, yang dipilih secara *purposive* karena merupakan sentra produksi gula kelapa cetak. Pengambilan data dilakukan pada bulan April 2025 dengan sasaran perajin gula kelapa cetak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan teknik penentuan sampel *simple random sampling*, sehingga diperoleh 65 responden. Analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif dan analisis faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perajin gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, didominasi oleh laki-laki usia produktif dengan latar belakang pendidikan rendah, rata-rata memiliki 20 pohon kelapa, dan telah menjalankan usaha secara turun-temurun selama rata-rata 23 tahun. Faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak adalah biaya kulit manggis, biaya minyak goreng, dan biaya kayu bakar. Oleh karena itu, diperlukan upaya efisiensi penggunaan *input* produksi, pengendalian biaya bahan penolong, serta dukungan kebijakan berupa pelatihan manajemen biaya dan akses terhadap bahan baku yang lebih stabil guna meningkatkan keuntungan dan keberlanjutan usaha perajin gula kelapa cetak.

**Kata Kunci:** agroindustri rumah tangga, faktor produksi, fungsi keuntungan cobb douglas, gula kelapa cetak, keuntungan

**Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)**
**Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273**

# PENDAHULUAN

Agroindustri merupakan sektor yang penting dalam pembangunan ekonomi, yaitu untuk meningkatkan nilai tambah komoditas pertanian. Agroindustri dapat memperpanjang rantai nilai produk pertanian sehingga dapat memberi manfaat ekonomi yang lebih besar melalui kegiatan pengolahan hasil pertanian (Dahal *et al*., 2024). Pengembangan agroindustri juga memiliki peran dalam meningkatkan pendapatan masyarakat, menciptakan lapangan kerja, serta mendorong pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah pedesaan (Yuroh & Maesaroh, 2018). Agroindustri di Indonesia berkembang dalam skala kecil dan rumah tangga. Agroindustri skala rumah tangga umumnya memanfaatkan bahan baku lokal serta teknologi pengolahan yang relatif sederhana. Keberadaan agroindustri rumah tangga memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dengan membuka lapangan kerja sesuai dengan masyarakat pedesaan yang berketerampilan rendah. Struktur tenaga kerja ini mendukung kegiatan ekonomi dan menjamin keamanan rumah tangga terutama yang berpenghasilan rendah (Rochman *et al*., 2021).

Agroindustri gula kelapa merupakan salah satu subsektor agribisnis berbasis perkebunan rakyat yang memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian pedesaan di Indonesia. Produk gula kelapa, khususnya gula kelapa cetak, menjadi sumber pendapatan utama bagi rumah tangga perajin. Kabupaten Banyumas khususnya di Kecamatan Cilongok merupakan salah satu wilayah dengan produksi gula kelapa cetak yang tinggi di Jawa Tengah. Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyumas (2024), Kecamatan Cilongok memiliki lebih dari 6.400 perajin gula kelapa cetak dengan kapasitas produksi sekitar 45.234 kg nira kelapa per hari dan berkontribusi terhadap lebih dari 74% unit Industri Kecil dan Menengah (IKM) di wilayah Banyumas. Kontribusi tersebut menunjukkan bahwa usaha gula kelapa cetak berperan penting dan keberlanjutan pada ekonomi rumah tangga pedesaan.

Meskipun demikian, sistem produksi gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok masih menggunakan teknologi tradisional. Proses produksi yang sederhana tersebut menyebabkan komponen biaya *input* menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat keuntungan usaha. Fluktuasi harga bahan baku dan bahan penolong berpotensi memengaruhi keuntungan yang diterima perajin, sehingga analisis faktor produksi menjadi penting untuk memahami tingkat keuntungan usaha gula kelapa cetak.

Keuntungan usaha gula kelapa cetak dipengaruhi oleh efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa variasi penggunaan *input* produksi dan struktur biaya berpengaruh signifikan terhadap kinerja ekonomi usaha. (Windyata *et al.,* 2021) menyatakan bahwa struktur biaya seperti bahan baku, tenaga kerja, dan bahan bakar memiliki kontribusi dominan terhadap pembentukan keuntungan usaha. Demikian pula, (Jauhari *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan *input* produksi berpengaruh terhadap besarnya pendapatan dan margin usaha agroindustri gula kelapa. Selain itu, (Bezat-jarzębowska & Rembisz, 2022) menegaskan bahwa dalam usaha pertanian dan agroindustri, profitabilitas sangat ditentukan oleh pengelolaan *input* produksi dan struktur biaya variabel, terutama pada usaha skala kecil yang sensitif terhadap perubahan harga *input*.

Penelitian tersebut telah membahas hubungan antara faktor produksi dan kinerja usaha, sebagian besar studi terdahulu lebih menitikberatkan pada analisis produktivitas atau deskripsi struktur biaya secara umum. Kajian yang secara spesifik menguji pengaruh masing-masing komponen biaya produksi terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak di sentra produksi utama Kabupaten Banyumas masih relatif terbatas. Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian dalam konteks analisis determinan keuntungan usaha berbasis biaya faktor produksi pada agroindustri gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok.

Berdasarkan kondisi tersebut, agroindustri gula kelapa cetak tidak hanya berperan sebagai kegiatan pengolahan hasil pertanian, tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama bagi rumah tangga perajin di wilayah pedesaan. Keberadaan industri rumah tangga ini memiliki kontribusi penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, menciptakan lapangan kerja, serta mendukung perekonomian lokal. Di sisi lain, keuntungan usaha menjadi indikator penting dalam

menilai keberlanjutan agroindustri rumah tangga. Tingkat keuntungan sangat dipengaruhi oleh efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi serta struktur biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Oleh karena itu, analisis mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan usaha gula kelapa cetak menjadi penting untuk memahami kondisi ekonomi usaha serta sebagai dasar dalam merumuskan strategi pengembangan agroindustri rumah tangga di wilayah sentra produksi. Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini yaitu karakteristik perajin gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi keuntungan usaha gula kelapa cetak pada industri rumah tangga di Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas.

# METODE

## LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas. Penentuan Desa Pageraji sebagai lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*, artinya dipilih dengan pertimbangan tertentu. Hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa Desa Pageraji merupakan desa yang menjadi sentra produksi gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok. Gula kelapa cetak merupakan hasil komoditas utama Desa Pageraji. Desa Pageraji juga memiliki jumlah perajin terbanyak dibandingkan desa lainnya yang berada di Kecamatan Cilongok. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2025. Periode data yang digunakan yaitu bulan April 2025.

## JENIS PENDEKATAN DAN SUMBER DATA

Metode penelitian yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif, mengingat karakteristik data yang dikumpulkan bersifat numerik. Sumber data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data primer dan sekunder, data primer yang dikumpulkan mencakup informasi mengenai identitas responden, biaya yang dikeluarkan dalam penggunaan faktor produksi gula kelapa cetak, biaya produksi gula kelapa cetak, jumlah produksi gula kelapa cetak yang dihasilkan, keuntungan usaha gula kelapa cetak serta faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan usaha gula kelapa cetak. Sedangkan, data sekunder yaitu data yang tidak berupa angka dan didapatkan melalui penjelasan responden selama wawancara dan studi literatur terkait penelitian yang serupa.

## METODE PENGUMPULAN DATA DAN PENGAMBILAN SAMPEL

### Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data diperlukan beberapa metode, yaitu:

a. Wawancara

   Wawancara dilakukan untuk pengumpulan data primer menggunakan kuesioner atau daftar pertanyaan. Pada pengumpulan data dengan wawancara, terjadi proses komunikasi secara langsung antara peneliti dengan responden.

b. Observasi

   Observasi dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui proses pencatatan dari hasil pengamatan terhadap perilaku subjek (orang), objek (benda) ataupun kejadian tertentu. Kegiatan observasi dilakukan dengan kegiatan pengamatan secara cermat terhadap kebiasaan yang dilakukan responden, mendeskripsikan, menganalisis, dan menginterpretasikan semua hal yang dilihat.

c. Studi Pustaka

   Studi pustaka dilakukan dengan cara pengumpulan data yang menghimpun dan menganalisis atau mempelajari dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis (buku, jurnal, artikel), serta sumber lain yang relevan.

### Pengambilan Sampel

Populasi yang dipilih yaitu perajin yang memiliki pohon kelapa milik sendiri. Pengambilan sampel yang digunakan, yaitu metode pengambilan acak sederhana (*simple random sampling*) dan diketahui sampel yang digunakan sebanyak 65 perajin gula kelapa cetak.

## ANALISIS DATA

Alat analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan, yaitu menggunakan fungsi keuntungan *Cobb-Douglas*. Menurut (Nicholson & Snyder, 2019) fungsi keuntungan model regresi *Cobb-Douglas* digunakan untuk mengetahui pengaruh

**Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)**
**Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273**

harga *input* terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak didasarkan peubah harga output dan harga *input*. Fungsi keuntungan merupakan fungsi dari harga output, harga *input* serta *input* tetap dengan model sebagai berikut:

$$\pi = \alpha_0 {X_1}^{\alpha_1} {X_2}^{\alpha_2} {X_3}^{\alpha_3} {X_4}^{\alpha_4} {X_5}^{\alpha_5} {X_6}^{\alpha_6} {X_7}^{\alpha_7} {X_8}^{\alpha_8}$$

Fungsi keuntungan tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk *double logaritma natural* (ln) untuk memudahkan pendugaan. Sehingga menjadi bentuk linier berganda.

Model persamaan fungsi keuntungan usaha gula kelapa cetak, yaitu:

$$Ln\pi = Ln\alpha_0 + \alpha_1 LnX_1 + \alpha_2 LnX_2 + \alpha_3 LnX_3 + \alpha_4 LnX_4 + \alpha_5 LnX_5 + \alpha_6 LnX_6 + \alpha_7 LnX_7 + \alpha_8 LnX_8 + \mu$$

Keterangan:
$\pi$ : Keuntungan usaha gula kelapa cetak
$\alpha_0$ : Intersep
$X_1$ : Biaya penyusutan peralatan yang dinormalkan
$X_2$ : Biaya penyusutan bangunan yang dinormalkan
$X_3$ : Biaya tenaga kerja yang dinormalkan
$X_4$ : Biaya nira yang dinormalkan
$X_5$ : Biaya kapur yang dinormalkan
$X_6$ : Biaya kulit manggis yang dinormalkan
$X_7$ : Biaya minyak goreng yang dinormalkan
$X_8$ : Biaya kayu bakar yang dinormalkan
$\alpha_i$ : Parameter input peubah yang diduga, di mana
$i$ : 1,2,.....,8
$\mu$ : Kesalahan pengganggu

**Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji koefisien regresi dari masing-masing variabel untuk menentukan tingkat signifikansinya. Uji asumsi klasik yang digunakan, yaitu:

1) Uji Normalitas

Menurut Gujarati & Porter (2021) uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah pada suatu model regresi, suatu variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi secara normal, maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan. Pada uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* yaitu dengan ketentuan apabila nilai signifikansi di atas 5 persen atau 0,05 maka data memiliki distribusi normal. Sedangkan jika hasil uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* menghasilkan nilai signifikan dibawah 5 persen atau 0,05 maka data tidak memiliki distribusi normal.

2) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas terjadi karena adanya hubungan antara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dalam model regresi. Jika dalam model terdapat multikolinieritas maka model tersebut memiliki kesalahan standar yang besar sehingga koefisien tidak dapat ditaksir dengan kecepatan tinggi. Gejala multikolinearitas dapat dilihat dari besarnya nilai *Tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*) melalui program SPSS. *Tolerance* dapat mengukur variabilitas variabel terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen. Nilai umum yang biasa dipakai adalah nilai *Tolerance*>1 atau nilai VIF < 5, maka tidak terjadi multikolinearitas lainnya (Gujarati & Porter, 2021).

3) Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Ghozali, 2021), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Penelitian ini menggunakan uji *Glejser* untuk menguji ada tidaknya heteroskedasitas. Jika probabilitas signifikansi > 0,05, berarti tidak terjadi heteros-kedastisitas. Jika probabilitas signifikansi < 0,05 berarti terjadi heteroskedastisitas.

4) Uji Autokorelasi

Menurut (Gujarati & Porter, 2021), tujuan uji autokorelasi adalah untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada *problem* autokorelasi. Autokorelasi pada sebagian besar kasus ditemukan pada regresi yang datanya adalah *time series* atau berdasarkan waktu berkala. seperti bulanan, tahunan, dan seterusnya karena itu ciri khusus uji ini adalah waktu. Untuk mendeteksi gejala autokorelasi dapat menggunakan

uji Durbin-Watson (D-W). Pengambilan keputusan ada tidaknya auto-korelasi dapat dilihat dari ketentuan berikut Kriteria pengujiannya ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Nilai dan Arti Statistik Durbin-Watson**

| Nilai DW | Arti/Hasil |
|---|---|
| dw<dL atau dw>(4-dL) | Terdapat autokorelasi |
| dU<dw<(4-dU) | Tidak ada autokorelasi |
| dL<dw<dU atau (4-dU) <dw<(4-dL) | Tidak ada kesimpulan |

Sumber: Gujarati & Porter (2021)

Uji Autokorelasi juga dapat dilakukan melalui uji *Run Test*. Uji ini merupakan bagian dari statistik non-parametrik yang dapat digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* uji *Run Test*. Apabila nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi.

**Pengujian Hipotesis**

1) Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel bebas (*independen*) yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat (*dependen*). Kriteria pengujiannya adalah membandingkan probabilitas F-hitung dengan alpha 5 persen. Kriteria pengujian adalah $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima. jika nilai F hitung > F tabel pada taraf α : 0,05 sebaliknya jika F hitung ≤ F tabel, maka $H_0$ diterima dan menolak $H_a$ yang berarti variabel independen ke-*i.* secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Gujarati, D. N., & Porter, 2021).

Kriteria keputusan:

a. Apabila F hitung ≤ F tabel dengan tingkat kepercayaan 95 persen maka $H_0$ diterima dan $H_a$ ditolak, artinya biaya faktor produksi secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak.
b. Apabila F hitung > F tabel dengan tingkat kepercayaan 95 persen maka $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima, artinya biaya faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak.

2) Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat suatu model. Kriteria pengujian keputusan adalah jika t hit > t tabel maka $H_0$ ditolak dan menerima $H_a$ yang berarti variabel independen ke-*i,* secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen, sedangkan jika t hitung ≤ t table, maka $H_0$ diterima dan menolak $H_a$ yang berarti variabel independen ke-*i.* secara individu berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Gujarati & Porter, 2021).

Kriteria keputusan:

a. Apabila t hitung > t tabel pada tingkat kepercayaan 95 persen maka $H_0$ ditolak, artinya biaya faktor produksi secara parsial berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak.
b. Apabila t hitung ≤ t tabel pada tingkat kepercayaan 95 persen maka $H_0$ diterima, artinya biaya faktor produksi secara parsial tidak berpengaruh terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak.

3) Koefisien Determinasi ($R^2$)

Koefisien determinasi digunakan untuk menilai kemampuan model regresi yaitu proporsi keragaman variabel terikat yang dapat ditunjukkan oleh model regresi melalui variabel bebasnya. Koefisien ini menunjukkan berapa besar persentase variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel–variabel bebasnya. Nilai koefisien determinasi berada pada skala 0 sampai 1, sehingga apabila nilai tersebut semakin mendekati 1 maka semakin baik variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikatnya. Pengukuran ketepatan atau kesesuaian model (*goodness of fit*) dihitung melalui $R^2$ dan *Adjusted* $R^2$. Pada $R^2$ diartikan besarnya persentase sumbangan variabel bebas (X) terhadap variasi (naik-turunnya) variabel tidak bebas (Y) sedangkan lainnya merupakan sumbangan dari faktor lainnya yang tidak masuk dalam model, atau untuk mengukur proporsi (bagian) atau persentase total variasi dalam Y yang dapat dijelaskan oleh X dalam model regresi (Gujarati & Porter, 2021).

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## KARAKTERISTIK RESPONDEN

Karakteristik responden dijelaskan dari beberapa variabel yang meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan formal, jumlah tanggungan keluarga, lama usaha sebagai perajin gula kelapa cetak dan jumlah pohon yang dimiliki perajin gula kelapa cetak. Karakteristik perajin gula kelapa cetak dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Karakteristik Perajin Gula Kelapa Cetak**

| Karakteristik | Perajin Gula Kelapa Cetak | |
|---|---|---|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Jenis kelamin: | | |
| Laki-laki | 65 | 100 |
| Perempuan | 0 | 0 |
| **Total** | **65** | **100** |
| Umur (tahun): | | |
| 33-39 | 13 | 20,00 |
| 40-46 | 14 | 21,54 |
| 47-53 | 22 | 33,85 |
| 54-60 | 9 | 13,85 |
| 61-67 | 7 | 10,77 |
| **Rata-rata** | **48** | |
| Pendidikan formal: | | |
| Tidak tamat SD | 0 | 0,00 |
| SD | 63 | 96,92 |
| SMP | 2 | 3,08 |
| SMA | 0 | 0,00 |
| Perguruan tinggi | 0 | 0,00 |
| **Total** | **65** | |
| Jumlah tanggungan keluarga (orang): | | |
| 2-3 | 38 | 58,46 |
| 4-5 | 24 | 36,92 |
| >5 | 3 | 4,62 |
| **Rata-rata** | **3** | |
| Lama usaha (tahun): | | |
| < 10 | 0 | 0,00 |
| 10-21 | 27 | 41,54 |
| 22-32 | 29 | 44,62 |
| 33-44 | 9 | 13,85 |
| > 44 | 0 | 0,00 |
| **Rata-rata** | **23** | |
| Jumlah pohon (batang): | | |
| < 11 | 6 | 9,23 |
| 11-20 | 30 | 46,15 |
| 21-30 | 21 | 32,31 |
| 31-40 | 5 | 7,69 |
| > 40 | 3 | 4,62 |
| **Rata-rata** | **20** | |

Sumber: Data primer diolah (2025)

Berdasarkan pada Tabel 2, diketahui bahwa responden perajin gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok didominasi oleh laki-laki berumur antara 47-53 tahun sebesar 33,85 persen dengan rata-rata 48 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa perajin gula kelapa cetak berada pada rentang usia produktif dan memiliki kemampuan yang baik dalam menjalankan kegiatan usaha. Struktur ini menunjukkan bahwa usaha masih berbasis tenaga kerja keluarga dan bersifat turun-temurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan Rina & Mei (2021) yang menyatakan bahwa industri gula kelapa di Jawa Tengah masih didominasi tenaga kerja laki-laki usia produktif dengan sistem usaha rumah tangga.

Sebagian besar perajin gula kelapa cetak berlatar belakang rendah yaitu tamat SD sebesar 87,18 persen dan sisanya tamat SMP sebesar 3,08 persen. Hal ini menunjukkan perajin gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok berlatar belakang pendidikan yang rendah disebabkan oleh keterbatasan ekonomi sehingga sebagian besar perajin lebih memilih bekerja daripada melanjutkan pendidikan. Kondisi ini sejalan dengan penelitian (Wahyuni & Suryantini, 2022) yang menyatakan bahwa rendahnya pendidikan formal pelaku industri gula kelapa menyebabkan pengelolaan usaha lebih berbasis pengalaman dibanding pendekatan manajerial modern.

Jumlah anggota keluarga perajin gula kelapa cetak antara 2-3 orang sebanyak 58,46 persen dengan rata-rata 3 orang. Semakin banyak anggota keluarga maka perajin semakin sulit mengembangkan usahanya karena perolehan keuntungan usahanya akan lebih banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari daripada untuk mengembangkan usahanya. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Sari & Fariyanti, 2021) yang menyatakan bahwa pada industri skala rumah tangga, tekanan kebutuhan domestik sering menghambat reinvestasi usaha. Demikian pula, (Prasetyo *et al.,* 2022) menyatakan bahwa struktur rumah tangga memengaruhi pola alokasi pendapatan usaha pada unit agroindustri kecil.

Perajin gula kelapa cetak sudah menjalankan usahanya dengan rentang waktu 10-21 tahun sebanyak 41,54 persen, 22-32 tahun sebanyak 44,62 persen 33-44 tahun sebanyak 13,85 persen

dan untuk perajin gula kelapa cetak yang berusaha lebih dari 44 tahun. Perajin gula kelapa cetak rata-rata sudah mengusahakan selama 23 tahun. Hal ini disebabkan karena mayoritas perajin adalah penduduk asli di Desa Pageaji sehingga sudah melaksanakan kegiatan usaha gula kelapa cetak sejak dahulu secara turun temurun. Lama usaha yang dilakukan oleh perajin berpengaruh terhadap tingkat keterampilan, pengetahuan dan pengalaman perajin dalam menjalankan usahanya. Pengetahuan dan keterampilan dalam menjalankan usahanya diperoleh secara turun temurun maupun dari pengamatan yang diperoleh dari lingkungan sekitarnya. Penelitian ini sejalan dengan (Hutabarat & Fariyanti, 2020) yang menyatakan bahwa pengalaman usaha berpengaruh positif terhadap efisiensi teknisagroindustri. Namun, penelitian (Abdulai & Huffman, 2020) menunjukkan bahwa pengalaman saja tidak cukup meningkatkan keuntungan apabila tidak diikuti adopsi teknologi dan inovasi pasar. Hal ini relevan dengan kondisi usaha gula kelapa cetak yang masih berbasis teknologi tradisional.

Jumlah pohon yang dimiliki perajin gula kelapa cetak antara 12-20 pohon berturut turut sebanyak 46,15 persen. Perajin gula kelapa cetak memiliki pohon rata-rata 20 batang. Banyaknya jumlah pohon yang disadap oleh perajin untuk diambil niranya akan memengaruhi jumlah gula kelapa cetak yang diproduksi. Pada pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong, (Saragih & Suharno, 2018) menemukan bahwa harga gula aren dan jumlah pohon produktif berpengaruh signifikan terhadap pendapatan perajin. Temuan tersebut memperkuat bahwa karakteristik bahan baku, skala sumber bahan baku, dan kondisi harga produk merupakan aspek penting dalam menjelaskan variasi pendapatan pada usaha gula. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Rahman & Fariyanti, 2022) yang menyatakan bahwa kapasitas bahan baku merupakan determinan utama output dan keuntungan pada agroindustri berbasis komoditas primer. Selain itu, (Prasetyo *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa skala usaha yang diukur melalui jumlah sumber bahan baku berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pendapatan dan efisiensi usaha agroindustri kelapa.

## ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEUNTUNGAN USAHA GULA KELAPA CETAK

Sebelum dilakukan analisis regresi linear berganda, sebelumnya dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik merupakan syarat analisis regresi linear berganda, pengujian ini dilakukan supaya penaksiran parameter dan koefisien regresi tidak bias. Pengujian asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas. Hasil uji asumsi klasik dalam penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah di dalam model regresi yang digunakan, variabel residual memiliki distribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas usaha gula kelapa cetak selengkapnya tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Usaha Gula Kelapa Cetak**

| | Unstandardized Residual |
|---|---|
| Kolmogorov-SmirnovZ | 0,100 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 0,173 |

Sumber: Data primer diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 3 uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai *asymptotic significance* > 0,05 maka dinyatakan berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas menghasilkan nilai *asymptotic significance (2-tailed)* pada usaha gula kelapa cetak 0,173 yang berarti lebih dari 0,05 atau 0,173 > 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Hutabarat, Fariyanti, 2020) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa nilai *Asymp. Sig.* sebesar 0,142 (>0,05) menunjukkan residual berdistribusi normal pada analisis efisiensi agroindustri skala kecil. Konsistensi hasil ini menunjukkan bahwa pada penelitian agroindustri berbasis rumah tangga, khususnya sektor pengolahan hasil pertanian, distribusi residual cenderung memenuhi asumsi normalitas apabila data telah ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural.

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda akan disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas menggunakan uji *Glejser*. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil uji heteroskedastisitas selengkapnya tersaji pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas Usaha Gula Kelapa Cetak**

| Variabel Independen | Sig. |
|---|---|
| Biaya Penyusutan Peralatan ($X_1$) | 0,855 |
| Biaya Penyusutan Bangunan ($X_2$) | 0,609 |
| Biaya Tenaga Kerja ($X_3$) | 0,997 |
| Biaya Nira ($X_4$) | 0,685 |
| Biaya Kapur ($X_5$) | 0,671 |
| Biaya Kulit Manggis ($X_6$) | 0,904 |
| Biaya Minyak Goreng ($X_7$) | 0,682 |
| Biaya Kayu Bakar ($X_8$) | 0,915 |

Sumber : Data Primer diolah (2025)

Asumsi bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas adalah apabila nilai *Significance* > 0,05. Berdasarkan Tabel 4, nilai *Significance* pada variabel independen biaya penyusutan peralatan ($X_1$), biaya penyusutan bangunan ($X_2$), biaya tenaga kerja ($X_3$), biaya nira ($X_4$), biaya kapur ($X_5$), biaya kulit manggis ($X_6$), dan biaya minyak ($X_7$) dan biaya kayu bakar ($X_8$) masing-masing lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Rahman & Fariyanti, 2022) yang menganalisis faktor-faktor produksi pada agroindustri berbasis kelapa. Hasil uji Glejser menunjukkan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas karena seluruh variabel *input* produksi memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Penelitian tersebut menegaskan bahwa pada agroindustri rumah tangga, variasi biaya produksi cenderung stabil antar responden sehingga tidak menimbulkan masalah ketidaksamaan varians residual.

3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik itu seharusnya tidak terjadi multikolinearitas. Hasil uji multikolinearitas usaha gula kelapa cetak selengkapnya tersaji pada Tabel 5.

**Tabel 5. Tabel Uji Multikolinearitas**

| Variabel Independen | *Tolerance* | VIF |
|---|---|---|
| Biaya Penyusutan Peralatan ($X_1$) | 0,743 | 1,346 |
| Biaya Penyusutan Bangunan ($X_2$) | 0,954 | 1,048 |
| Biaya Tenaga Kerja ($X_3$) | 0,650 | 1,538 |
| Biaya Nira ($X_4$) | 0,272 | 3,671 |
| Biaya Kapur ($X_5$) | 0,213 | 4,688 |
| Biaya Kulit Manggis ($X_6$) | 0,274 | 3,649 |
| Biaya Minyak Goreng ($X_7$) | 0,249 | 4,013 |
| Biaya Kayu Bakar ($X_8$) | 0,649 | 1,540 |

Sumber: Data primer diolah (2025)

Uji multikolinearitas dilihat dari nilai *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF) dari variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Jika nilai *tolerance* ≥ 0,10 dan VIF ≤ 10 maka dapat dikatakan tidak menunjukkan adanya gejala multikolinearitas atau bebas multikolinearitas. Berdasarkan Tabel 5, nilai *Tolerance* dan VIF pada variabel independen pada usaha gula kelapa cetak yaitu biaya penyusutan peralatan ($X_1$), biaya penyusutan bangunan ($X_2$), biaya tenaga kerja ($X_3$), biaya nira ($X_4$), biaya kapur ($X_5$), biaya kulit manggis ($X_6$), biaya minyak goreng ($X_7$) dan biaya kayu bakar ($X_8$) masing-masing untuk *Tolerance* lebih besar dari 0,10 dan VIF kurang dari 10 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Rahman & Fariyanti, 2022) yang mengkaji struktur biaya dan faktor produksi pada agroindustri berbasis komoditas kelapa. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa nilai VIF seluruh variabel berada pada kisaran 1–5, yang berarti tidak terdapat korelasi tinggi antar variabel *input* produksi. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pada agroindustri rumah tangga, struktur biaya produksi cenderung berdiri relatif independen, sehingga tidak menimbulkan masalah multikolinearitas dalam analisis regresi.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi digunakan uji Durbin Watson (DW tes). Uji Durbin Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi di antara variabel independen. Hasil uji autokorelasi usaha gula kelapa cetak selengkapnya tersaji pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi Usaha Gula Kelapa Cetak**

| Model | R | R Square | Adj. R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,816[a] | 0,665 | 0,617 | 0,42243 | 1,452 |

Sumber: Data primer diolah (2025)

Pada tabel pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi menggunakan kriteria DW tabel dengan tingkat signifikansi 5 persen yaitu sebagai berikut:

a. Nilai D-W dibawah -2 artinya terdapat autokorelasi positif.
b. Nilai D-W diantara -2 sampai +2 artinya tidak ada autokorelasi.
c. Nilai D-W diatas +2 artinya terdapat autokorelasi negatif.

Berdasarkan Tabel 6, diketahui nilai Durbin-Watson sebesar 1,452, atau dibawah +2, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat autokorelasi negatif makan pada model regresi tidak terdapat gejala atau masalah autokorelasi. Rahman dan Fariyanti, (2022) dalam penelitian mengenai struktur biaya dan profitabilitas agroindustri berbasis kelapa juga melaporkan nilai DW sekitar 1,5–1,7 dan menyatakan bahwa model regresi memenuhi asumsi klasik karena tidak terjadi autokorelasi. Penelitian ini dengan nilai DW sebesar 1,452 berada pada kisaran yang sama dengan kedua penelitian tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi berbasis fungsi produksi atau fungsi keuntungan pada agroindustri umumnya memenuhi asumsi independensi error, terutama ketika menggunakan data *cross-section* dan transformasi logaritmik (Cobb-Douglas).

**PENGUJIAN HIPOTESIS**

Pada penelitian ini dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis statistik terhadap data yang telah diperoleh. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian yaitu analisis regresi linear berganda. Dalam pengujian regresi linear berganda dilakukan uji F, uji t dan Koefisien Determinasi ($R^2$).

1. Pengujian hipotesis usaha gula kelapa cetak

Pengujian signifikansi pengaruh biaya penyusutan peralatan, biaya penyusutan bangunan, biaya tenaga kerja, biaya nira, biaya kapur, biaya kulit manggis, biaya minyak dan biaya kayu bakar terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi linear berganda. Hasil perhitungan selengkapnya tersaji pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Pengujian Analisis Regresi Linear Berganda Usaha Gula Kelapa Cetak**

| Variabel Independen | Koefisien Regresi | Nilai Thitung | Sig. |
|---|---|---|---|
| Biaya Penyusutan Peralatan ($X_1$) | -0,176 | -1,967 | 0,054 |
| Biaya Penyusutan Bangunan ($X_2$) | -0,084 | -1,064 | 0,292 |
| Biaya Tenaga Kerja ($X_3$) | -0,049 | -0,510 | 0,612 |
| Biaya Nira ($X_4$) | -0,058 | -0,390 | 0,698 |
| Biaya Kapur ($X_5$) | -0,079 | -0,471 | 0,640 |
| Biaya Kulit Manggis ($X_6$) | 0,498* | 3,370 | 0,001 |
| Biaya Minyak Goreng ($X_7$) | 0,357* | 2,307 | 0,025 |
| Biaya Kayu Bakar ($X_8$) | 0,342* | 3,561 | 0,001 |
| **Konstanta** | **12,181** | | |
| **T tabel** | | **2,003** | |

Sumber: Data primer diolah, 2025.
Keterangan: *) berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95%

Berdasarkan data pada Tabel 7, selanjutnya dapat dibuat persamaan regresi berganda sebagai berikut.

$$\pi^* = 12{,}181 - 0{,}1767X_1 - 0{,}084X_2 - 0{,}049X_3 - 0{,}058X_4 - 0{,}079X_5 + 0{,}498X_6 + 0{,}357X_7 + 0{,}342X_8 + e$$

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273

**Tabel 8. Hasil Uji F Usaha Gula Kelapa Cetak**

| Model | | Sum of Squares | Df | Mean Square | F |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Regression | 19,861 | 8 | 2,483 | 13,912 |
| | Residual | 9,993 | 56 | 0,178 | |
| | Total | 29,854 | 64 | | |
| | **Ftabel** | | | | **2,11** |

Sumber: Data primer diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 8 hasil uji F menunjukkan nilai $F_{hitung}$ lebih besar dari $F_{tabel}$ yaitu sebesar 13,912 > 2,11 dengan Df = (9-1) (65-9) dan nilai *Sig*. sebesar 0,000 < 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya penyusutan peralatan ($X_1$), biaya penyusutan bangunan ($X_2$), biaya tenaga kerja ($X_3$), biaya nira ($X_4$), biaya kapur ($X_5$), biaya kulit manggis ($X_6$), biaya minyak goreng ($X_7$) dan biaya kayu bakar ($X_8$) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen yaitu keuntungan usaha gula kelapa cetak (π*). Hasil uji F menunjukkan bahwa variabel biaya produksi secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Dalam analisis regresi, pengujian parsial digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Menurut (Siahaan, 2025) menjelaskan bahwa hasil uji parsial dapat menunjukkan bahwa hanya sebagian variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keuntungan, sedangkan variabel lainnya tidak memiliki pengaruh yang cukup kuat dalam model. Penelitian ini sejalan dengan (Abdullah *et al.,* 2022; Liu & Yang, 2021; Rahman & Fariyanti, 2022) yang sama-sama menemukan bahwa faktor biaya *input* secara simultan memengaruhi keuntungan usaha.

**Uji t**

Pengujian hipotesis selanjutnya menggunakan uji t yang bertujuan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

1) Biaya Penyusutan Peralatan

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar -0,054 dan $t_{hitung}$ sebesar -1,967 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ -1,967 < $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,054 > 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya penyusutan peralatan tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak yang dihasilkan perajin, yang berarti bahwa peningkatan biaya penyusutan peralatan akan menurunkan keuntungan usaha gula kelapa cetak, karena semakin tinggi nilai beli peralatan maka keuntungan usaha gula kelapa cetak juga menurun. Penelitian ini sejalan dengan Rahman & Fariyanti, (2022) yang menyatakan bahwa biaya tetap, termasuk penyusutan peralatan, umumnya tidak berpengaruh signifikan terhadap keuntungan dibandingkan biaya variabel yang langsung terlibat dalam proses produksi. Hasil serupa juga sejalan dengan penelitian Abdullah *et al.,* (2022) yang menunjukkan bahwa pada agroindustri skala kecil, komponen *fixed cost* cenderung memiliki elastisitas yang lebih rendah terhadap perubahan profit dibandingkan *variable cost*.

2) Biaya Penyusutan Bangunan

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,292 dan $t_{hitung}$ sebesar -1,064 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ -1,064 < $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,292 > 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya penyusutan bangunan tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak yang dihasilkan perajin, yang berarti bahwa peningkatan biaya bangunan akan menurunkan keuntungan usaha gula kelapa cetak. Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya penyusutan bangunan tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Kondisi ini mengindikasikan bahwa komponen biaya tetap (*fixed cost*) relatif tidak menentukan fluktuasi keuntungan dalam jangka pendek karena nilainya cenderung konstan dan tidak berubah mengikuti volume produksi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahman & Fariyanti, (2022) yang menyatakan bahwa pada agroindustri skala kecil, biaya tetap memiliki kontribusi yang lebih kecil terhadap variasi keuntungan dibandingkan biaya operasional. Hal serupa juga sejalan dengan penelitian Sari & Fariyanti (2021) yang menyatakan bahwa depresiasi aset tetap tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas usaha pengolahan pangan rumah tangga.

3) Biaya Tenaga Kerja

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,612 dan $t_{hitung}$ sebesar -0,510 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ -0,510 < $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,612 > 0,05 berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak yang dihasilkan perajin. Biaya tenaga kerja yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan biaya tenaga kerja dalam keluarga sehingga biaya yang dikeluarkan tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan perajin gula kelapa cetak. Hasil penelitian ini sejalan dengan Putri & Zakaria, (2023) yang menunjukkan bahwa pada agroindustri berbasis rumah tangga, tenaga kerja keluarga sering kali tidak dicatat sebagai biaya eksplisit sehingga secara statistik tidak berpengaruh terhadap keuntungan. Hal serupa juga dijelaskan oleh Naufal & Krisnamurthi (2022) bahwa dalam usahatani di negara berkembang anggota keluarga sering dimanfaatkan sebagai tenaga kerja keluarga sehingga petani tidak perlu mengeluarkan biaya upah tambahan, yang pada akhirnya dapat menekan biaya produksi usaha. Menurut Liu, & Yang (2021) juga menjelaskan bahwa struktur usaha berbasis keluarga menyebabkan elastisitas biaya tenaga kerja terhadap profit relatif rendah dibandingkan usaha yang menggunakan tenaga kerja upahan secara formal.

4) Biaya Nira

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,698 dan $t_{hitung}$ sebesar -0,390 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ -0,390 < $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,698 > 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya nira tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak yang dihasilkan perajin. Pada usaha gula kelapa cetak apabila terdapat kualitas nira yang kurang baik maka pemasakan dilakukan dengan mencampurkan nira yang didapat pada keesokan harinya. Hal ini dilakukan perajin supaya gula kelapa cetak yang dihasilkan tetap memiliki kualitas produk baik dari segi warna dan bentuknya serta memiliki harga jual yang tinggi. Penelitian ini sejalan dengan Rahman & Fariyanti (2022) yang menyatakan bahwa ketika bahan baku berasal dari sumber internal, pengaruhnya terhadap keuntungan menjadi lebih kecil dibandingkan bahan baku yang sepenuhnya dibeli dari pasar. Namun demikian, hasil ini berbeda dengan penelitian Pratiwi *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa pada agroindustri berbasis pembelian bahan baku pasar, biaya *input* utama berpengaruh signifikan terhadap margin keuntungan. Pada usaha gula semut di Kabupaten Kebumen, (Hanifa, S., & Rosiana, 2020) menunjukkan bahwa kenaikan harga bahan baku merupakan kondisi yang lebih sensitif terhadap kelayakan pengembangan usaha dibandingkan penurunan produksi gula. Temuan tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan dan harga bahan baku perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan usaha gula berbasis nira.

5) Biaya Kapur

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,640 dan $t_{hitung}$ sebesar -0,471 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ -0,471 < $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,640 > 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya kapur tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak yang dihasilkan perajin. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat. Hasil penelitian ini sejalan dengan Prasetyo *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa *input* pada agroindustri tradisional memiliki kontribusi minimal terhadap variasi keuntungan.

6) Biaya Kulit Manggis

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,001 dan $t_{hitug}$ sebesar 3,370 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ 3,370 > $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,001 < 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya kulit manggis berpengaruh positif terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak. Koefisien positif pada biaya kulit manggis menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan kulit manggis sebagai bahan penunjang proses produksi berkaitan dengan peningkatan kualitas dan daya simpan gula kelapa cetak. Peningkatan kua-

**Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)**
**Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273**

litas tersebut memungkinkan produsen memperoleh harga jual yang lebih tinggi sehingga keuntungan meningkat. Hal tersebut menunjukkan bahwa biaya kulit manggis berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Biaya kulit manggis diperoleh dari perkalian antara jumlah kulit manggis yang digunakan setiap bulan dengan harga jual. Kulit manggis berfungsi sebagai bahan pewarna alami pada gula kelapa cetak. Penggunaan kulit manggis cukup penting dalam pengolahan gula kelapa cetak karena memengaruhi tampilan produk gula kelapa cetak dari segi warnanya, sehingga memengaruhi harga jual dan keuntungan perajin. Temuan ini didukung oleh Hera *et al*. (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan *input* yang meningkatkan diferensiasi dan kualitas produk berdampak positif terhadap profitabilitas. Menurut Liu & Yang (2021) juga menegaskan bahwa *quality-enhancing inputs* memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan agroindustri skala kecil.

7) Biaya Minyak Goreng

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,025 dan $t_{hitung}$ sebesar 2,307 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ 2,307 > $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,025 < 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya minyak goreng berpengaruh positif terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak. Hal tersebut menunjukkan bahwa biaya minyak goreng berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Penggunaan minyak goreng berfungsi mencegah buih berlebih selama pemasakan dan menghasilkan produk yang lebih baik. Peningkatan penggunaannya mencerminkan proses produksi yang lebih optimal sehingga keuntungan meningkat. Biaya minyak goreng diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah minyak goreng yang digunakan dikalikan dengan harga minyak goreng. Penggunaan minyak goreng pada usaha gula kelapa cetak bertujuan untuk menghilangkan buih atau busa pada saat nira mendidih. Buih atau busa pada gula kelapa cetak akan memengaruhi proses pencetakan sehingga tampilan produk yang dihasilkan kurang menarik untuk dipasarkan. Hal ini menyebabkan harga jual rendah dan memengaruhi keuntungan perajin. Biaya minyak goreng juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap keuntungan. Penggunaan minyak goreng dalam proses produksi membantu meningkatkan kualitas hasil cetakan dan efisiensi proses pemasakan. Hasil ini sejalan dengan (Abdullah *et al.*, 2022) dalam yang menemukan bahwa biaya operasional yang secara langsung mendukung kelancaran proses produksi memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan keuntungan usaha agroindustri.

8) Biaya Kayu Bakar

Hasil pengujian pada Tabel 7 nilai signifikan sebesar 0,001 dan $t_{hitung}$ sebesar 3,561 yang berarti bahwa $t_{hitung}$ 3,561 > $t_{tabel}$ 2,003 dan nilai signifikansi 0,001 < 0,05, berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen biaya kayu bakar berpengaruh positif terhadap variabel dependen keuntungan usaha gula kelapa cetak. Biaya kayu bakar yang lebih tinggi mencerminkan kapasitas produksi yang lebih besar. Meskipun biaya meningkat, tambahan biaya tersebut diimbangi oleh peningkatan volume produksi sehingga keuntungan usaha meningkat. Hal tersebut menunjukkan bahwa biaya kayu bakar berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Biaya kayu bakar diperoleh dari hasil perkalian jumlah kayu bakar yang digunakan dalam satu bulan dengan harga beli. Penggunaan kayu bakar sebagai bahan bakar utama dalam proses pemasakan sangat berpengaruh terhadap keuntungan yang diterima perajin. Penggunaan kayu bakar berpengaruh terhadap banyaknya nira yang dihasilkan saat proses pemasakan. Penelitian ini sejalan dengan Zhang *et al*., (2022) juga menunjukkan bahwa biaya energi memiliki pengaruh signifikan terhadap margin keuntungan agroprocessing di negara berkembang.

Pengelolaan biaya produksi pada agroindustri skala rumah tangga merupakan faktor penting yang menentukan keberlanjutan usaha. Hal ini karena sebagian besar usaha dikelola dengan modal yang terbatas sehingga efisiensi dalam penggunaan faktor produksi menjadi sangat penting. Penggunaan bahan bakar, tenaga kerja, dan pengelolaan bahan baku yang efisien dapat membantu meningkatkan keuntungan yang diperoleh pelaku usaha (Saty, 2022).

Secara ekonomi, koefisien regresi pada model Cobb-Douglas dapat diinterpretasikan sebagai elastisitas keuntungan terhadap perubahan biaya *input*. Koefisien positif menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan *input* tersebut berkaitan dengan peningkatan keuntungan usaha, sedangkan koefisien negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan.

Hasil estimasi fungsi keuntungan Cobb-Douglas menunjukkan bahwa tidak seluruh variabel biaya produksi berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Variabel yang terbukti berpengaruh signifikan adalah biaya kulit manggis, biaya minyak goreng, dan biaya kayu bakar, sedangkan variabel biaya penyusutan peralatan, penyusutan bangunan, tenaga kerja, biaya nira, dan biaya kapur tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha.

**Koefisien Determinasi ($R^2$)**

Koefisien determinasi adalah besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil koefisien determinasi ($R^2$) selengkapnya tersaji pada Tabel 9.

**Tabel 9. Hasil Koefisien Determinasi ($R^2$) Usaha Gula Kelapa Cetak**

| Model | R | *R Square* | *Adjusted R Square* | *Std. Error of The Estimate* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,816 | 0,665 | 0,617 | 0,422 |

Sumber: Data primer diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 9 koefisien determinasi ($R^2$) dengan *R Square* sebesar 0,665. Koefisien tersebut menunjukkan bahwa sebesar 66,5 persen variasi perubahan variabel faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan usaha gula kelapa cetak di Desa Pageraji dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh perubahan variabel biaya penyusutan peralatan ($X_1$), biaya penyusutan bangunan ($X_2$), biaya tenaga kerja ($X_3$), biaya nira ($X_4$), biaya kapur ($X_5$), biaya kulit manggis ($X_6$), biaya minyak goreng ($X_7$) dan biaya kayu bakar ($X_8$) sedangkan 33,5 persen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model regresi penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan penelitian Badriah & Rahajuni (2021) yang menunjukkan bahwa variabel finansial, seperti modal dan biaya, memiliki pengaruh penting terhadap performa bisnis usaha gula kelapa di Banyumas. Namun, nilai $R^2$ penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian oleh Azwar *et al*, (2023) pada usaha petani gula merah kelapa sawit, yang melaporkan *adjusted* $R^2$ sebesar 0,818, sehingga 81,8% variasi pendapatan dapat dijelaskan oleh variabel independen seperti produksi, modal, dan jumlah tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa selain biaya produksi, variabel lain seperti jumlah tanaman, pengalaman usaha, dan skala produksi juga memiliki peran penting dalam menjelaskan variasi keuntungan atau pendapatan.

# SIMPULAN DAN SARAN

## SIMPULAN

Karakteristik perajin gula kelapa cetak di Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa usaha didominasi oleh perajin laki-laki yang berada pada usia produktif, memiliki tingkat pendidikan formal yang relatif rendah, rata-rata mengelola 20 pohon kelapa, serta memiliki pengalaman berusaha selama rata-rata 23 tahun. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa usaha gula kelapa cetak merupakan usaha berbasis rumah tangga yang dijalankan secara turun-temurun dengan pengalaman produksi yang cukup panjang. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa dari delapan komponen biaya produksi yang dianalisis, hanya biaya kulit manggis, biaya minyak goreng, dan biaya kayu bakar yang berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usaha gula kelapa cetak. Sementara itu, biaya penyusutan peralatan, biaya penyusutan bangunan, biaya tenaga kerja, biaya nira, dan biaya kapur tidak berpengaruh signifikan terhadap keuntungan. Temuan ini menunjukkan bahwa efisiensi pengelolaan *input* penunjang proses produksi menjadi faktor yang lebih menentukan dalam peningkatan keuntungan dibandingkan komponen biaya produksi lainnya.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, perajin gula kelapa cetak perlu memprioritaskan pengelolaan biaya kulit manggis, minyak goreng, dan kayu bakar secara lebih efisien melalui perencanaan kebutuhan *input* sesuai kapasitas produksi, pemilihan bahan baku dengan kualitas dan harga yang

**Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)**
**Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 259-273**

optimal, serta penerapan teknik pengolahan yang mampu menghemat penggunaan bahan penolong dan bahan bakar tanpa menurunkan kualitas produk. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi biaya sekaligus memaksimalkan keuntungan usaha.

Selain itu, perajin disarankan menerapkan pencatatan biaya produksi secara terstruktur sebagai dasar evaluasi efisiensi penggunaan setiap komponen biaya dan pengambilan keputusan usaha, seperti penentuan skala produksi, pengadaan *input*, dan pengendalian biaya operasional.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdulai, A., & Huffman, W. (2020). The adoption and impact of soil and water conservation technology: An endogenous switching regression application. *Land Economics*, *96*(3), 381–400. https://doi.org/10.3368/le.96.3.381

Abdullah, Z.D., Shah, T., Ali, S., Ahmad, W., & Din, I. U. (2022). Factors affecting farm performance: Evidence from rural agriculture. *Heliyon*, *8*(3).

Badriah, L. S., & Rahajuni, D. (2021). *Business Efficiency And Business Performance Of*. *20*(2), 82–89.

Bezat-jarzębowska, A., & Rembisz, W. (2022). Changes In Purchase Prices And Efficiency Vs. Production Profitability In Agriculture: Analytical And Empirical Approach. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej Problems of Agricultural Economics*, *372*(2), 5–20.

Dahal, B., Kimmerer, C., & Hailu, G. (2024). Value added to agricultural commodities. In *Future Food Systems: Exploring Global Production, Processing, Distribution and Consumption* (pp. 89–107). https://doi.org/10.1016/B978-0-443-15690-8.00010-2

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*. Badan Penerbit UNDIP.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2021). *Basic Econometrics (6th ed.).* McGraw-Hill.

Hanifa, S., & Rosiana, N. (2020). Kelayakan pengembangan usaha gula semut CV Agroberdikari di Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen. *Forum Agribisnis, 10*(2), 118–130. https://doi.org/10.29244/fagb.10.2.118-130

Hera, T., Handayani, W., Baroroh, K., Diah, C. S., & Kusumawardani, N. (2024). *Peningkatan Profitabilitas Usaha Melalui Product Branding Dan DiversifikasI*. *5*(3), 253–260.

Hutabarat, F. T. (2020). Agroindustry competitiveness and rural development. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, *11*(1), 1–15.

Jauhari, Z. S., Sundari, R. S., & Heryadi, D. Y. (2023). Nilai Tambah Agroindustri Gula Kelapa. *Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, *9*(2), 2911. https://doi.org/10.25157/ma.v9i2.10776

Liu, Y., & Yang, Y. (2021). Agricultural production efficiency and influencing factors. *Sustainability*, *13*(4), 2143. https://doi.org/10.3390/su13042143

Manurung, A.R., Kuswardani, R.A., & Kardhinata, H.K. (2023). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan. *Jurnal Ilmiah Pertanian, 5*(2), 61–70. 10.31289/jiperta.v5i2.1292

Naufal, F. A., & Krisnamurthi, B. (2022). *Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Lada*. *12*(1), 1–11.

Nicholson, W., & Snyder, C. (2019). *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions (12th ed.).* Cengage Learning.

Prasetyo, A., Harianto, H., & Sahara, S. (2022). Perilaku ekonomi rumah tangga petani dan implikasinya terhadap alokasi pendapatan dan tenaga kerja di sektor pertanian. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, *19*(2), 187–198.

Pratiwi, P., Santoso, D., Noor, T. I., & Nurahman, I. S. (2023). Profitabilitas Dan Nilai Tambah Agroindustri Minyak Kelapa Di Desa Saguling Kecamatan Baregbeg Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, *10*(2), 885–894.

Putri, S., & Zakaria, W. A. (2023). Analisis biaya produksi dan keuntungan agroindustri rumah tangga berbasis komoditas pertanian. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, *11*(2), 145–154.

Rahman, S., & Fariyanti, A. (2022). Determinants of smallholder farm income and efficiency in Indonesia. Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, *12*(2), 245–260.

Rina, T.,& Mei, S. (2021). Analisis Komparatif Industri Rumah Tangga Gula Merah Dan Gula Semut Di Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, *5*, 404–413.

Rochman, A., Sari, D. P., & Nugroho. (2021). Peran kegiatan ekonomi rumah tangga dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, *17*(2), 95–104.

Saragih, N. F. Y., Suharno, & Harianto. (2018). Analisis pendapatan dan faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. *Forum Agribisnis, 8*(2), 155–168. https://doi.org/10.29244/fagb.8.2.155-168

Sari, R., & Fariyanti, A. (2021). Household economic decisions in smallholder agriculture. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, *18*(3), 231–242.

Saty, S. (2022). Analysis of production cost efficiency in small-scale agro-industry enterprises. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, *65*(3), 345–353.

Siahaan, Y. P., Harianto, & Pambudy, R. (2025). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Pendapatan Usahatani Karet Di Kecamatan Lubai. *Forum Agribisnis, 15*(1), 90–102. https://doi.org/10.29244/fagb.15.1.90-102

Wahyuni, S., Suryantini, A., & J. (2022). Income analysis of palm sugar household industry. *Agraris*, *8*(1), 35–47. https://doi.org/10.18196/agraris.v8i1

Windyata, A. V., Haryono, D., & Riantini, M. (2021). Struktur Biaya, Keuntungan, Dan Nilai Tambah Agroindustri Gula Kelapa Di Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, *8*(2), 206. https://doi.org/10.23960/jiia.v9i2.5077

Yuroh, F., & Maesaroh, I. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Dan Produktivitas Agroindustri Gula Kelapa Di Kabupaten Pangandaran. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, *4*(2), 254. https://doi.org/10.25157/ma.v4i2.1451.

Zhang, H., Wang, X., & Chen, K. (2022). Cost efficiency in small agricultural production units. *Agricultural Economics*, *53*(5), 623–628.