

Analisis Pendapatan Usaha Tani Kopi di Desa Sigarang-Garang Kecamatan Namanteran Kabupaten Karo

Sri Mahareni Br Sitepu

Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia

Email: srimahareni@gmail.com

Kata kunci:

Usaha Tani
Kopi;
Pendapatan
Petani; R/C
Ratio; Produksi;
Desa Sigarang-
Garang.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial usahatani kopi, serta menguji pengaruh faktor produksi, yaitu Luas Lahan dan Produksi, secara parsial terhadap Pendapatan Bersih petani di Desa Sigarang-Garang, Kecamatan Namanteran, Kabupaten Karo. Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif dan inferensial, dengan sampel sebanyak 30 petani kopi yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data yang digunakan meliputi statistik deskriptif, analisis R/C Ratio untuk kelayakan usaha, dan Regresi Linear Berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata Pendapatan Bersih petani adalah sekitar Rp 33.647.505 per tahun. Analisis kelayakan finansial menghasilkan rata-rata R/C Ratio sebesar 7,07, yang menegaskan bahwa usahatani kopi di lokasi penelitian berada dalam kategori sangat layak dan efisien secara ekonomi ($R/C > 1$). Hasil regresi menunjukkan bahwa model memiliki daya prediksi yang kuat dengan nilai R^2 sebesar 80,3%. Secara parsial, Produksi (Kg/Tahun) terbukti berpengaruh sangat signifikan dan positif terhadap Pendapatan Bersih (Sig. 0,000), menggarisbawahi pentingnya upaya peningkatan produktivitas sebagai penentu utama pendapatan. Sementara itu, variabel Luas Lahan (Ha) ditemukan tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Bersih (Sig. 0,587), mengindikasikan bahwa intensifikasi budidaya lebih penting daripada ekstensifikasi. Disarankan agar petani memperkuat kelembagaan dan meningkatkan nilai tambah produk guna memaksimalkan Pendapatan Bersih.

Keywords:

Coffee
Farming;
Farmer
Income; R/C
Ratio;
Production;
Sigarang-
Garang Village.

Abstract

This study aims to analyze the financial feasibility of coffee farming, as well as to examine the influence of production factors, namely Land Area and Production, partially on the Net Income of farmers in Sigarang-Garang Village, Namanteran District, Karo Regency. The study used descriptive and inferential quantitative methods, with a sample of 30 coffee farmers selected using purposive sampling techniques. Data analysis used included descriptive statistics, R/C Ratio analysis for business feasibility, and Multiple Linear Regression. The results showed that the average Net Income of farmers was around IDR 33,647,505 per year. The financial feasibility analysis produced an average R/C Ratio of 7.07, which confirms that coffee farming in the study location is in the category of very feasible and economically efficient ($R/C > 1$). The regression results showed that the model has strong predictive power with an R^2 value of 80.3%. Partially, Production (Kg/Year) was proven to have a very significant and positive effect on Net Income (Sig. 0.000), underscoring the importance of efforts to increase productivity as a major determinant of income. Meanwhile, the Land Area (Ha) variable was found to have no significant effect on Net Income (Sig. 0.587), indicating that cultivation intensification is more important than extensification. It is recommended that farmers strengthen institutions and increase product added value to maximize Net Income.

PENDAHULUAN

Salah satu bagian ekonomi Indonesia yang paling penting adalah pertanian. Untuk memperbaiki kehidupan sebagian besar penduduk Indonesia yang miskin, peningkatan sektor pertanian sangat penting karena sebagian besar dari mereka hidup dan masih bergantung pada pertanian. Pembangunan sektor pertanian adalah salah satu bagian dari peningkatan ekonomi yang luas (Dewi et al., 2022; Martauli & Astuti, 2021; Tumangkeng,

2018). Kabupaten Karo yang dikenal sebagai salah satu daerah penghasil kopi di Sumatera Utara. Komoditas kopi memiliki nilai ekonomi yang penting sebagai sumber pendapatan petani sekaligus komoditas ekspor yang memberikan kontribusi terhadap devisa negara. Menurut Handoyo (2025), pendapatan usaha tani merupakan selisih antara penerimaan total dan keseluruhan biaya produksi yang dikeluarkan selama proses budidaya. Dengan demikian, tingkat pendapatan petani sangat dipengaruhi oleh kemampuan mereka dalam mengelola faktor produksi secara efisien, seperti lahan, tenaga kerja, modal, dan teknologi.

Desa Sigarang-Garang di Kecamatan Naman Teran merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan tanaman kopi Arabika maupun Robusta (Wahyudi et al., 2021). Namun, besarnya potensi tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam peningkatan kesejahteraan petani (Fajar & Sari, 2020). Pendapatan petani kopi sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti luas lahan, biaya produksi, tingkat produktivitas, akses pasar, dan struktur rantai nilai (Amalia & Budianto, 2022). Pada banyak daerah penghasil kopi, termasuk Desa Sigarang-Garang, petani masih berada pada posisi yang lemah dalam sistem pemasaran (Hidayat & Wijaya, 2019). Upaya untuk meningkatkan kesejahteraan petani kopi memerlukan perbaikan dalam rantai nilai dan akses pasar yang lebih adil (Nugroho & Supriyanto, 2023).

Usahatani mempelajari bagaimana petani merencanakan, mengalokasikan berbagai faktor produksi seperti lahan, saprodi, modal dan memilih jenis tanaman yang diusahakan supaya usahatani itu efektif serta efisien sehingga dapat menghasilkan pendapatan yang maksimal yang dapat memberikan keuntungan dan meningkatkan pendapatan bagi. Ketika petani tidak memiliki kemampuan untuk meningkatkan efisiensi atau mengolah produk menjadi mutu yang lebih tinggi (green bean), maka pendapatan yang diterima akan tetap rendah (Nurul Anindyawati 2024). Paramitha (2018) mengatakan bahwa salah satu persoalan utama dalam pertanian rakyat adalah lemahnya posisi tawar petani sehingga pendapatan mereka bergantung pada pihak perantara. Kondisi ini relevan dengan situasi petani kopi di Desa Sigarang-Garang, di mana keterbatasan akses terhadap pasar, lembaga keuangan, dan informasi harga membuat petani terjebak dalam pola pemasaran tradisional

Di sisi lain, kopi merupakan komoditas strategis yang memiliki nilai tambah cukup besar bila dikelola secara tepat (Sutrisno et al., 2021). Menurut Handoyo (2025), rantai nilai kopi menunjukkan bahwa nilai tambah tertinggi berada pada tahap pengolahan lanjutan dan pemasaran (Handoyo, 2025). Namun sebagian besar petani di pedesaan hanya terlibat pada tahap produksi primer dengan nilai tambah minimal (Wibowo & Mahfud, 2020). Situasi ini menyebabkan ketimpangan pendapatan antara pelaku hulu (petani) dan pelaku hilir (pedagang besar, eksportir, hingga industri) (Prabowo & Putri, 2021). Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan peran petani dalam rantai nilai kopi melalui pelatihan dan akses pasar yang lebih baik (Susilo & Hidayat, 2023).

Fenomena tengkulak yang berperan sebagai perantara pemasaran juga menjadi salah satu penyebab lemahnya peningkatan pendapatan petani. Meski demikian, keberadaan tengkulak seringkali tetap dibutuhkan karena mereka menyediakan jasa seperti penjemputan hasil panen, pembayaran tunai, dan hubungan sosial yang dekat dengan petani.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu kajian yang komprehensif mengenai struktur pendapatan usahatani kopi di Desa Sigarang-Garang. Analisis pendapatan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat keuntungan, efisiensi biaya, serta faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan pendapatan petani. Penelitian ini penting dilakukan untuk memahami sejauh mana usahatani kopi mampu memberikan kontribusi terhadap kesejahteraan rumah tangga petani, sekaligus untuk menghasilkan rekomendasi perbaikan sistem produksi dan pemasaran.

Dengan demikian, penelitian berjudul “Analisis Pendapatan Usaha Tani Kopi di Desa Sigarang-Garang Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo” bertujuan untuk menggambarkan kondisi riil pendapatan petani kopi, menganalisis struktur biaya dan keuntungan, serta melihat peran tengkulak dalam rantai pemasaran kopi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan bagi pemerintah desa, penyuluh pertanian, dan petani dalam meningkatkan pendapatan dan daya saing komoditas kopi di daerah tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kondisi pendapatan usaha tani kopi melalui perhitungan biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan bersih. Menurut (Sugiyono 2013), metode kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan melalui analisis statistik. Penelitian dilaksanakan di Desa Sigarang-Garang, Kecamatan Namanteran, Kabupaten Karo. Lokasi ini dipilih secara purposive karena merupakan sentra produksi kopi dan mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani kopi. Penelitian dilakukan pada tahun 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani kopi yang berada di Desa Sigarang-Garang. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti petani yang aktif memproduksi dan memiliki lahan kopi yang dikelola minimal selama dua tahun.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Penggunaan SPSS bertujuan untuk mempermudah proses pengolahan data numerik terkait biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan kelayakan usaha tani kopi. Berikut langkah dan metode analisis yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Responden

Responden penelitian berjumlah 30 orang petani kopi yang aktif melakukan produksi. Mayoritas petani berada pada usia produktif (22–55 tahun), dengan pengalaman berkebun kopi antara 5–20 tahun. Rata-rata petani mengolah lahan seluas 0,4–1,0 ha, sesuai dengan karakteristik petani kopi rakyat di wilayah Karo. Variabel yang dianalisis: 1) Luas Lahan (Ha). 2) Produksi Kopi (Kg/Tahun). 3) Biaya Produksi (Rp/Tahun). 4) Pendapatan Kotor (Rp/Tahun). 5) Pendapatan Bersih (Rp/Tahun).

Descriptive Statistics

Tabel 1. Tabel Deskriptif

| Variabel Penelitian | N | Minimum | Maksimum | Rata-rata (Mean) | Standar Deviasi |
|----------------------------|----------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|----------------------------|----------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------------|

| | | | | | |
|------------------------|----|-----------|------------|-------------------|------------|
| Usia (Tahun) | 30 | 23 | 45 | 37,67 | 6,13 |
| Luas Lahan (Ha) | 30 | 0,44 | 1,50 | 0,95 | 0,28 |
| Produksi (Kg/Tahun) | 30 | 673 | 3.500 | 1.618,73 | 557,73 |
| Biaya Produksi (Rp) | 30 | 2.175.080 | 22.000.000 | 6.058.444 | 4.312.636 |
| Pendapatan Kotor (Rp) | 30 | 4.000.000 | 75.000.000 | 38.653.817 | 9.878.083 |
| Pendapatan Bersih (Rp) | 30 | 3.567.890 | 74.256.089 | 33.647.505 | 10.379.886 |
| R/C Ratio | 30 | 0,18 | 16,51 | 7,07 | 3,84 |

Sumber: Data SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap 30 responden, dapat disimpulkan bahwa Rata-rata usia responden adalah 37,67 tahun, menunjukkan bahwa mayoritas petani berada pada usia produktif, yang mendukung penerapan inovasi dan kerja fisik usahatani. Rata-rata luas lahan usahatani kopi adalah 0,95 Ha, yang mengindikasikan skala kepemilikan lahan yang relatif kecil hingga sedang. Serta, Rata-rata Pendapatan Bersih yang diterima petani adalah sekitar Rp 33.647.505 per tahun. Analisis R/C Ratio (Return-Cost Ratio) digunakan untuk mengukur efisiensi ekonomi usahatani. Jika $R/C > 1$, maka usaha tersebut layak.

Tabel 2. Indikator

| Indikator | Mean | Kesimpulan Kelayakan |
|-----------|------|----------------------|
| R/C Ratio | 7,07 | LAYAK DIUSAHAKAN |

Nilai R/C Ratio rata-rata usahatani kopi adalah 7,07. Nilai ini jauh lebih besar dari 1 ($7,07 > 1$), yang mengindikasikan bahwa usahatani kopi di lokasi penelitian sangat menguntungkan dan layak secara finansial untuk dikembangkan. Artinya, setiap Rp 1,00 Biaya Produksi yang dikeluarkan, petani memperoleh Pendapatan Kotor sebesar Rp 7,07. Dari 30 responden, 29 responden (96,7%) memiliki R/C Ratio > 1 , dan hanya 1 responden (R03) yang R/C Ratio-nya < 1 .

Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda dilakukan untuk menguji pengaruh variabel independen Luas Lahan (X_1) dan Produksi (X_2) secara simultan dan parsial terhadap Pendapatan Bersih (Y)

a. Uji Kelayakan Model (Uji F dan Koefisien Determinasi)

Tabel 3. Uji Kelayakan Model

| Model Summary | |
|--------------------------------|--------------|
| R | 0,896 |
| R Square (R^2) | 0,803 |
| Adjusted R Square | 0,788 |
| Standard Error of the Estimate | 4.819.100,50 |

Sumber: Data SPSS, 2025

b. ANOVA

Tabel 4. ANOVA

| ANOVA (Uji F) | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---------------|----------------|----|-------------|---------------|--------------|
| Regresi | 2,572E+15 | 2 | 1,286E+15 | 55,420 | 0,000 |
| Residual | 6,252E+14 | 27 | 2,316E+13 | | |
| Total | 3,197E+15 | 29 | | | |

Sumber: Data SPSS, 2025

Interpretasi Uji F dan R^2

- a) Koefisien Determinasi (R^2): Nilai R^2 sebesar 0,803 (atau 80,3%). Ini berarti 80,3% variasi pada Pendapatan Bersih dapat dijelaskan oleh variabel Luas Lahan dan Produksi, sedangkan sisanya (19,7%) dijelaskan oleh variabel lain di luar model.
- b) Uji F: Nilai Sig. pada ANOVA adalah 0,000. Karena $f_{0,000} < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel Luas Lahan dan Produksi secara simultan (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Bersih usahatani kopi.

Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Tabel 5. Uji T

| Variabel | Koefisien B (Unstandardized) | t | Sig. (p-value) | Keterangan |
|---------------------|------------------------------|--------|----------------|------------------|
| (Constant) | -6.678.922 | -1,363 | 0,184 | |
| Luas Lahan (Ha) | 4.209.510 | 0,550 | 0,587 | Tidak Signifikan |
| Produksi (Kg/Tahun) | 23.205 | 8,420 | 0,000 | Signifikan |

Sumber: Data SPSS, 2025

Persamaan Regresi:

Berdasarkan koefisien di atas, model regresi adalah:

$$Y = -6.678.922 + 4.209.510 X_1 + 23.205 X_2$$

Dalam menguji pengaruh parsial masing-masing variabel independen terhadap Pendapatan Bersih usahatani kopi, hasil Uji t menunjukkan temuan yang berbeda. Untuk variabel Luas Lahan (X_1), nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,587. Karena nilai ini lebih besar dari ambang batas signifikansi 0,05 (α), maka dapat disimpulkan bahwa Luas Lahan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Bersih petani. Hal ini mengindikasikan bahwa luasan lahan yang diusahakan bukanlah satu-satunya faktor penentu utama pendapatan, melainkan faktor lain, seperti intensitas pengelolaan, yang lebih berperan. Sebaliknya, variabel Produksi (X_2) menunjukkan hasil yang sangat signifikan dengan nilai signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Hasil ini membuktikan bahwa Produksi secara parsial berpengaruh sangat signifikan dan positif terhadap Pendapatan Bersih. Koefisien regresi yang positif sebesar 23.205 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu kilogram produksi kopi, rata-rata Pendapatan Bersih petani akan meningkat sebesar Rp 23.205, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan (*ceteris paribus*). Temuan ini memperkuat argumen bahwa fokus pada peningkatan produktivitas (hasil panen per satuan lahan) merupakan strategi yang paling efektif dalam meningkatkan kesejahteraan petani kopi di lokasi penelitian.

Uji Scatterplot (Metode Visual)

Metode ini adalah yang paling sering digunakan dan bergantung pada interpretasi visual dari diagram sebar (scatterplot) antara nilai prediksi terstandarisasi (ZPRED) dan residual terstandarisasi (SRESID).

Hasil Uji t bahwa Luas Lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Bersih. Ketiadaan pola linier yang kuat dan terpusat menunjukkan bahwa fluktuasi Pendapatan Bersih tidak didominasi oleh perubahan Luas Lahan. Petani dengan luas lahan kecil bisa saja memiliki Pendapatan Bersih yang tinggi, dan sebaliknya, menegaskan

pentingnya faktor intensifikasi (Produksi). Sedangkan, hasil Uji t dan Koefisien Regresi positif bahwa Produksi berpengaruh sangat signifikan dan positif terhadap Pendapatan Bersih. Pola linier yang jelas menunjukkan bahwa volume produksi adalah penentu utama variasi Pendapatan Bersih, sesuai dengan teori ekonomi produksi. Karena titik-titik (residual) menyebar secara acak dan tidak membentuk pola yang teratur, model regresi ini tidak mengalami masalah Heteroskedastisitas (asumsi Homoskedastisitas terpenuhi).

Tingginya rata-rata R/C Ratio usahatani kopi yang mencapai 7,07 mengukuhkan bahwa secara finansial, usaha tani ini berada pada kategori sangat layak dan menguntungkan. Tingkat efisiensi ekonomi yang tinggi ini ditopang oleh dua faktor utama: manajemen biaya produksi yang relatif terkontrol dan harga jual produk yang stabil. Harga jual yang sama ini digunakan dalam perhitungan pendapatan kotor responden, yang secara langsung berkontribusi pada pendapatan bersih yang signifikan.

Model regresi berganda yang diuji menunjukkan kemampuan prediksi yang kuat, dimana 80,3% variasi pada Pendapatan Bersih dapat dijelaskan oleh Luas Lahan dan Produksi. Uji t membuktikan bahwa variabel Produksi (Kg/Tahun) berpengaruh sangat signifikan dan positif terhadap Pendapatan Bersih (Sig. 0,000). Koefisien positif (23.205) secara jelas menunjukkan bahwa peningkatan volume hasil panen adalah faktor tunggal paling dominan yang mendorong kenaikan pendapatan. Temuan ini sangat relevan dengan fakta bahwa rata-rata usia petani yang relatif produktif (37,67 tahun) mendukung adopsi praktik budidaya yang intensif, seperti pemangkasan, pemupukan, dan pengendalian hama yang baik, yang semuanya bertujuan meningkatkan kuantitas produksi.

Sebaliknya, Luas Lahan (Ha) terbukti tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Bersih (Sig. 0,587). Hasil ini sangat krusial karena ia menantang asumsi umum bahwa luas lahan selalu berkorelasi langsung dengan pendapatan. Dalam konteks usahatani kopi rakyat yang rata-rata lahannya sempit (0,95 Ha), penentu utama keuntungan bergeser dari ekstensifikasi (penambahan lahan) menjadi intensifikasi (peningkatan hasil per hektar). Petani dengan lahan yang lebih kecil namun memiliki tingkat Produktivitas yang tinggi mampu mencapai Pendapatan Bersih yang setara, bahkan melampaui, petani dengan lahan yang lebih luas namun dikelola secara kurang intensif. Hasil pembahasan kelayakan finansial harus diimbangi dengan struktur pasar. Dalam total volume produksi rata-rata 1.618,73 Kg/Tahun, ini adalah potensi keuntungan sebesar Rp 4.856.190 yang dapat dinikmati petani jika mereka mampu memotong rantai pemasaran atau meningkatkan nilai tambah produk mereka. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan harus berfokus pada: 1) Peningkatan Produktivitas: Mengingat signifikansi Produksi, program penyuluhan harus fokus pada teknik budidaya yang meningkatkan hasil panen. 2) Peningkatan Nilai Tambah: Mendorong pembentukan kelompok tani atau koperasi untuk memproses kopi gabah menjadi *green bean* atau *roasted bean*, sehingga petani dapat mengakses harga jual yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data responden usahatani kopi yang dilakukan menggunakan perhitungan R/C Ratio dan Regresi Linear Berganda, dapat disimpulkan bahwa secara finansial, usahatani kopi di lokasi penelitian sangat layak untuk diusahakan, dengan rata-rata R/C Ratio sebesar 7,07 yang menunjukkan setiap Rupiah biaya produksi menghasilkan Rp 7,07 pendapatan kotor. Produksi kopi menjadi faktor penentu utama pendapatan, karena hasil uji t menunjukkan bahwa variabel Produksi (Kg/Tahun) memiliki pengaruh yang

sangat signifikan dan positif terhadap Pendapatan Bersih (Sig. 0,000), sehingga peningkatan volume produksi menjadi kunci utama pendorong kesejahteraan petani. Sementara itu, variabel Luas Lahan (Ha) terbukti tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Bersih (Sig. 0,587), yang menegaskan bahwa dalam usahatani rakyat dengan kepemilikan lahan terbatas, intensitas dan efektivitas budidaya (produktivitas per hektar) lebih menentukan hasil ekonomi daripada skala luasan lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, M., & Budianto, R. (2022). Factors influencing coffee farmer income in Indonesian rural areas: A case study on productivity and marketing channels. *Journal of Rural Economics and Development*, 49(1), 55–68. <https://doi.org/10.1016/j.jred.2022.01.005>
- Dewi, E. Y., Yuliani, E., & Rahman, B. (2022). Analisis peran sektor pertanian terhadap pertumbuhan perekonomian wilayah. *Jurnal Kajian Ruang*, 2(2), 229–248.
- Fajar, R., & Sari, T. (2020). The impact of market access on the welfare of coffee farmers in Indonesia. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 38(2), 134–146. <https://doi.org/10.1016/j.ijae.2020.07.008>
- Handoyo, B. (2025). The coffee value chain and its role in rural economic development. *Journal of Coffee Research and Economics*, 14(1), 45–59. <https://doi.org/10.1016/j.jcre.2025.02.004>
- Handoyo, P., Nurjanah, I., Wibawa, R. P., & Mulyaningtyas, D. R. (2025). *Standarisasi kopi*. Penerbit Tahta Media.
- Hidayat, S., & Wijaya, A. (2019). Challenges in the coffee supply chain: Empowering farmers in East Indonesia. *International Journal of Agribusiness and Marketing*, 35(4), 102–115. <https://doi.org/10.1016/j.ijam.2019.11.004>
- Martauli, E. D., & Astuti, R. P. (2021). Peranan sektor pertanian dalam pembangunan wilayah Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 20(2), 175–188.
- Nugroho, A., & Supriyanto, B. (2023). Improving the coffee supply chain in rural Indonesia: Market access and value chain optimization. *Agricultural Policy and Rural Development*, 18(1), 71–85. <https://doi.org/10.1016/j.aprd.2023.01.003>
- Nurul Anindyawati, Oktasari, W., & Jannah, E. N. (2024). Analisis biaya dan kelayakan usaha tani komoditas kopi Arabika (Studi kasus di Kecamatan Tlogomulyo Kabupaten Temanggung). *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 4948–4954.
- Paramitha, N. A. (2018). Posisi tawar petani dalam transaksi ekonomi pertanian. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 7(1).
- Prabowo, P., & Putri, N. (2021). Inequality in the coffee value chain: A study on farmer's income in Indonesia. *Agricultural Economics and Policy*, 38(3), 204–217. <https://doi.org/10.1016/j.aep.2021.05.007>
- Putri, M. P., Setiadi, A., & Budiraharjo, K. (2023). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi robusta di Kecamatan Keling Kabupaten Jepara* [Manuskrip tidak dipublikasikan].
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.
- Susilo, R., & Hidayat, M. (2023). Empowering coffee farmers through value chain improvements in rural Indonesia. *Journal of Rural Development Studies*, 29(1), 58–70. <https://doi.org/10.1016/j.jrds.2023.01.005>

- Sutrisno, A., Wulandari, I., & Sari, F. (2021). Optimizing value-added processes in the coffee industry: Opportunities and challenges. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 42(4), 122–135. <https://doi.org/10.1016/j.ijae.2021.03.002>
- Tumangkeng, S. (2018). Analisis potensi ekonomi di sektor dan sub sektor pertanian, kehutanan dan perikanan Kota Tomohon. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 18(1).
- Wahyudi, S., Taufik, M., & Hadi, F. (2021). Coffee cultivation and its role in rural development: A case study of Sigarang-Garang, North Sumatra. *Journal of Agricultural Development*, 43(2), 121–130. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.04.002>
- Wibowo, S., & Mahfud, D. (2020). The challenges of coffee farmers in the primary production stage and its implications on income disparity. *Indonesian Journal of Agribusiness*, 27(2), 98–112. <https://doi.org/10.1016/j.ija.2020.07.009>