

Determinan Permintaan dan Penawaran Kopi Robusta di Indonesia: Analisis Ekonometrik

Determinants of Demand and Supply for Robusta Coffee in Indonesia: Econometric Analysis

**Gyska Indah Harya^{1*}, Mubarokah¹, Sri Widayanti², Hariati³, Ristani Widya Inti⁴ dan
Septiana Dina Mahiro¹**

¹Program Studi Magister Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Jawa Timur, Indonesia

³Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mulawarman
Kalimantan Timur, Indonesia

⁴Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

*email korespondensi: gyskaharya.agribis@upnjatim.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 15 April 2025
Diterima: 20 Juni 2025
Diterbitkan: 31 Juli 2025

Abstract

This study analyzes the supply and demand of Indonesian robusta coffee over the past 10 years. Multiple linear regression analysis results indicate that on the demand side, only per capita income has a significant influence, while coffee price and population are insignificant. On the supply side, coffee price, harvested area, and productivity variables are found to have significant effects. Classical assumption tests indicate multicollinearity and autocorrelation issues in the model. Overall, the study concludes that robusta coffee supply is strongly influenced by production factors (land and productivity), while demand is more influenced by purchasing power (per capita income) than by price. These findings provide important insights for stakeholders to improve the competitiveness and welfare of Indonesian robusta coffee commodities.

Keywords: *demand, supply of robusta coffee, productivity.*

Abstrak

Penelitian ini menganalisis permintaan dan penawaran kopi robusta Indonesia dalam 10 tahun terakhir. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa dari sisi permintaan, hanya pendapatan per kapita yang berpengaruh signifikan, sementara harga kopi dan jumlah penduduk tidak signifikan. Di sisi penawaran, variabel harga kopi, luas area panen, dan produktivitas terbukti berpengaruh signifikan. Uji asumsi klasik mengindikasikan adanya masalah multikolinieritas dan autokorelasi dalam model. Secara keseluruhan, penelitian menyimpulkan bahwa penawaran kopi robusta sangat dipengaruhi oleh faktor produksi (lahan dan produktivitas), sedangkan permintaannya lebih dipengaruhi oleh daya beli masyarakat (pendapatan per kapita) daripada faktor harga. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pemangku kepentingan untuk meningkatkan daya saing dan kesejahteraan komoditas kopi robusta Indonesia.

Kata Kunci: *permintaan; penawaran kopi robusta; produktivitas*

PENDAHULUAN

Kopi adalah salah satu dari komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi sumber devisa bagi Indonesia. Kopi menjadi salah satu komoditas perkebunan yang termasuk dalam sektor pertanian. Bagi negara-negara di seluruh dunia, industri pertanian mempunyai kedudukan yang sangat penting, karena dianggap sangat erat kaitannya dengan berbagai aspek pembangunan nasional (Harya, Hanani, et al., 2023). Kopi adalah komoditas terpenting di dunia, dimana Indonesia merupakan salah satu dari empat kelompok besar negara pengekspor kopi untuk memenuhi kebutuhan dunia (Winarno et al., 2020). Kopi bukan hanya menjadi salah satu sumber utama devisa selain dari minyak dan gas, tetapi juga membuka peluang ekspor yang terus berkembang. Di pasar domestik, permintaan kopi terus meningkat, sementara kopi Indonesia meraih popularitas di pasar internasional, terutama di benua Amerika dan Eropa. Hal ini berdampak besar pada perekonomian suatu negara (Harya et al., 2019; Sudiarto et al., 2018; Sudiarto & Indah Harya, 2020). Selain sebagai minuman yang dinikmati, kopi juga memiliki nilai ekonomis yang penting bagi negara-negara produsen dan pengekspor, seperti Indonesia yang menduduki peringkat keempat setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia.

Kopi Robusta (*Coffea canefora*) adalah varietas unggulan pada komoditas kopi dan banyak dibudidayakan di wilayah Indonesia (Budi et al., 2020; Hartatri, 2015; Ma'ruf & Hasin, 2022). Pada sebagian penelitian menyajikan bahwa kopi varietas robusta memiliki karakteristik tahan terhadap serangan penyakit, rasa yang sedikit asam, lebih pahit serta kandungan kafeinnya lebih tinggi dari pada kopi arabika (Hakim & Septian, 2011). Kopi sebagai tanaman perkebunan tahunan, memiliki berbagai jenis, seperti kopi robusta, kopi arabika, kopi liberika, dan lainnya. Pada tahun 2023, sektor perkebunan berada pada posisi ketiga sebagai penyumbang peningkatan angka PDB Indonesia/Produk Domestik Bruto yakni sekitar 12,53 % terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, sedangkan peringkat pertama yakni sektor Industri Pengolahan dan Sektor Perdagangan Dan Eceran sebesar 18,67%, serta peringkat kedua yakni Reaparanasi Mobil dan Sepeda Motor sebesar 12,94% (Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, 2023).

Penawaran dan permintaan kopi di Indonesia tidak selalu seimbang, karena terdapat faktor internal dan eksternal yang memengaruhi. Ada beberapa faktor internal yang berpengaruh terhadap penawaran dan permintaan kopi robusta di Indonesia meliputi luas areal, produktivitas, dan produksi kopi. Luas areal menentukan jumlah pasokan kopi yang tersedia, sedangkan produktivitas menentukan tingkat efisiensi dan daya saing kopi Indonesia pada pasar global (Harya et al., 2024; Harya, Kuswanto, et al., 2023). Adapun beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi permintaan dan penawaran kopi di Indonesia meliputi harga kopi dunia, permintaan pasar global, persaingan dengan negara produsen lain, dan perubahan iklim. Harga kopi dunia merupakan indikator yang mencerminkan kondisi permintaan dan penawaran kopi secara global, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti cuaca, konsumsi, stok, dan spekulasi.

Permintaan pasar global menunjukkan tingkat kebutuhan dan preferensi konsumen terhadap kopi, yang bervariasi menurut negara, jenis, dan kualitas kopi. Persaingan dengan negara produsen lain menyangkut strategi dan kebijakan yang diterapkan oleh negara-negara tersebut untuk meningkatkan produksi dan ekspor kopi mereka. Perubahan iklim berdampak pada kondisi lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan kesehatan tanaman kopi. Dengan adanya faktor-faktor internal dan eksternal tersebut, penawaran dan permintaan kopi robusta di Indonesia mengalami fluktuasi yang dapat menimbulkan gap atau kesenjangan antara keduanya. Gap ini dapat berupa surplus atau defisit, dan memiliki dampak negatif maupun positif bagi perkembangan perekonomian Indonesia, khususnya sektor pertanian kopi. Surplus terjadi ketika penawaran kopi melebihi permintaan, yang dapat meningkatkan pendapatan ekspor, tetapi juga dapat menurunkan harga kopi dan mengurangi insentif produksi. Defisit terjadi ketika permintaan

kopi melebihi penawaran, yang dapat meningkatkan harga kopi dan insentif produksi, tetapi juga dapat menurunkan pendapatan ekspor dan kesejahteraan konsumen. Berkaitan dengan pendapatan ekspor. Peningkatan nilai tambah produk sebagai alternatif meningkatnya pendapatan dan kesejahteraan melalui pengolahan hasil, hal tersebut belum membudaya (Nurhadi et al., 2019; Prabowo et al., 2020; Septiaji et al., 2018).

Oleh karena itu, diperlukannya analisis mengenai permintaan dan penawaran kopi di Indonesia, untuk mengetahui tren, gap/kesenjangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Analisis dapat memberikan informasi bagi para pelaku usaha kopi, pemerintah, dan masyarakat, dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan daya saing kopi Indonesia. Langkah ini direncanakan sebagai bentuk implementasi pertanian berkelanjutan dan untuk memajukan daya saing pada berbagai komoditas pertanian Indonesia pada pasar internasional baik dari segi daya saing komparatif maupun kompetitif (Hidayat et al., 2019; Sudiarto & Harya, 2020). Analisis ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan dan strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh sektor pertanian kopi di Indonesia. Untuk melakukan analisis tersebut, penulis menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dengan mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber, seperti Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian. Data yang dikumpulkan meliputi data produksi, konsumsi, harga, serta data permintaan dan penawaran kopi Indonesia. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan alat analisis seperti regresi linier berganda. Kemudian hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi.

Tujuan adanya penelitian ini yakni guna menganalisis permintaan dan penawaran Kopi Robusta di Indonesia Selama 10 Tahun terakhir serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran kopi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif serta purposif. Dengan menggunakan data sekunder yang dikumpulkan dari lembaga-lembaga pemerintah seperti BPS, Departemen Pertanian, dan Departemen Ketahanan Pangan, dan lain-lain. Data dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan metode analisis regresi linier. Salah satu rumusan masalah yang pertama adalah bahwa komponen yang memengaruhi permintaan kopi dapat diwakili dengan menggunakan fungsi permintaan (*demand*). Seluruh rumusan masalah diuji dari tahun 2012–2022. Berikut ini adalah fungsi permintaan kopi dapat dilihat pada persamaan 1:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \mu_i \quad (1)$$

Dimana :

Y = Permintaan Kopi

B₀ = Intercept

B₁X_{1i} = Harga Riil Kopi (Rp)

B₂X_{2i} = Jumlah Penduduk (Jiwa)

B₃X_{3i} = Harga Tebu (Rp)

B₄X_{4i} = Harga Teh (Rp)

B₅X_{5i} = Harga Kakao (Rp)

μ_i = Residual (error)

Faktor-faktor yang memengaruhi pasokan penawaran kopi adalah masalah kedua yang diformulasikan, dan berikut adalah fungsi pasokan penawaran yang dapat dilihat dari persamaan 2.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \mu_i \quad (2)$$

Dimana:

- Y = Penawaran Kopi
 β_0 = Intersept
 $\beta_1 X_{1i}$ = Harga Riil Kopi (Rp)
 $\beta_2 X_{2i}$ = Luas Areal Panen (Ha)
 $\beta_3 X_{3i}$ = Produksi Kopi (Ton)
 $\beta_4 X_{4i}$ = Produksi Tebu (Ton)
 $\beta_5 X_{5i}$ = Produksi Teh (Ton)
 $\beta_6 X_{6i}$ = Produksi Kakao (Ton)
 μ_i = Residual (error)

Harga riil adalah harga yang diperoleh dari pasar dan digunakan untuk menghitung permintaan dan penawaran produk padat dilihat pada persamaan 3.

$$\text{Harga Riil pada tahun} - t = \frac{IHK (\text{Tahun Dasar})}{IHK (\text{Tahun} - t)} \times \text{Harga Normal tahun} - t \quad (3)$$

Dimana :

IHK = Indeks Harga Konsumen

Perhitungan Indeks Harga Konsumen dilakukan dengan cara menentukan nilai dasar/base period. Adapun rumus menentukan indeks harga konsumen berikut ini :

$$I_{t,0} = \frac{P_t}{P_0} \times 100\%$$

Keterangan:

- $I_{t,0}$ = Indeks harga
 P_t = Harga atau nilai pada tahun t
 P_0 = Harga atau nilai pada tahun dasar

Dalam penelitian ini, indeks permintaan dan penawaran didasarkan pada data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik. Kisaran indeksnya adalah dari tahun 2013 hingga 2023. Selanjutnya uji F, uji t, dan uji asumsi klasik digunakan untuk mengevaluasi keluaran fungsi regresi di atas hingga memenuhi syarat BLUE untuk dianalisis lebih lanjut. Uji F pada SPSS dievaluasi hasil dari tabel ANOVA (*Analysis of Variance*) di mana nilai-nilai tersebut digunakan untuk pengujian simultan. Berikut ini adalah hipotesis dan kriteria pengujian uji F dalam SPSS:

Hipotesis:

- H_0 = seluruh variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen
- H_1 = seluruh variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel independen

Kriteria Uji:

- Jika nilai F hitung > F tabel ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen secara keseluruhan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap permintaan dan penawaran kopi.
- Jika nilai F hitung < Dari F tabel ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen secara keseluruhan mempunyai pengaruh yang kecil terhadap permintaan dan penawaran kopi.

Perhitungan uji t merupakan langkah selanjutnya setelah menghitung F. Merupakan uji hipotesis regresi linier berganda dengan beberapa variabel independen, dan hasilnya dapat dilihat

pada tabel efisiensi fungsional. Untuk memastikan apakah variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen digunakan uji t. Berikut hipotesis uji t dan syarat pengujiannya:

Hipotesis:

- a. H0: Nilai variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b. H1: Nilai variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Kriteria uji:

- a. Jika nilai t hitung $>$ t tabel, maka H0 diterima, artinya setiap variabel independen memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen
- b. Jika nilai t hitung $<$ t tabel, maka H0 ditolak, artinya setiap variabel independen tidak memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Kemudian, melakukan tes determinasi (R^2). Uji koefisien determinasi (R^2) adalah uji yang memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen serta mengetahui seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen (Priyastama, 2017). Kriteria pengujian uji R^2 dalam SPSS adalah sebagai berikut :

Kriteria Pengujian :

- a. Jika nilai $R^2 = 1$ maka dalam suatu model regresi semua variabel bebas dapat menerangkan variabel terikat.
- b. Jika nilai R^2 mendekati 1, maka semakin kuat model tersebut dalam menerangkan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat.
- c. Jika nilai R^2 mendekati 0, maka semakin lemah model tersebut dalam menerangkan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Persyaratan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) mensyaratkan persamaan regresi linier berganda memenuhi empat asumsi dasar yakni uji normalitas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Persyaratan ini berarti pengambilan keputusan dengan menggunakan uji F dan uji t yang tidak boleh bias. Uji asumsi klasik sebagai berikut :

Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas yakni guna mengetahui pendistribusian sampel yang memiliki *error term* tersebut normal atau tidak yang digunakan dalam persamaan (Harya, 2018).

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi terlihat karena terjadi observasi yang berurutan sepanjang waktu dan berkaitan antara satu dengan lainnya. Uji autokorelasi ini menggunakan uji Durbin-Watson (*DW test*) yang memiliki syarat yakni adanya *intercept* (konstanta) didalam model regresi serta tidak ada variabel lag di antara variabel independen (Ghozali, 2018).

Uji Heterokedastisitas

Tujuan pada uji heteroskedastisitas yakni guna mengetahui ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain pada sebuah model regresi (Ghozali, 2018).

Uji Multikolinearitas

Tujuan pada uji ini adalah untuk menguji korelasi antara variabel bebas dan terikat pada model regresi (Ghozali, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan Kopi

Berdasar pada hasil pencarian data sekunder, permintaan kopi cenderung fluktuatif dan mengalami penurunan. Terdapat beberapa variabel yang mempengaruhi permintaan kopi, yaitu

harga kopi, jumlah penduduk, pendapatan perkapita, harga tebu, harga teh, dan harga kakao. Variabel-variabel tersebut diolah ke dalam analisis regresi linear berganda dengan melakukan beberapa uji asumsi klasik, maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Permintaan Kopi Robusta pada Tahun 2013 - 2023 di Indonesia

Variabel Independen	Koefisien Regresi (β)	t-hitung	Signifikasi	VIF
Harga Kopi	0,492	4,778	0,009	2,639
Jumlah Penduduk	0,018	2,945	0,042	37,973
Pendapatan Per Kapita	-0,014	-2,703	0,054	31,152
Harga Tebu	0,060	1,020	0,365	2,273
Harga Teh	0,420	0,220	0,837	20,522
Harga Kakao	-0,022	0,114	0,915	1,795
Konstanta	-4,135	-2,744	0,052	-
R	0,955			
F Hit Sig	6,898			
F	0,041			
Durbin Watson	2,627			
N	11			

Sumber : Data diolah SPSS, 2024

Analisis Regresi Permintaan Kopi Robusta Indonesia

Permintaan kopi merupakan fungsi dari harga kopi, jumlah penduduk, harga tebu, harga teh, harga kakao, dan permintaan kopi pada tahun sebelumnya. Berdasar pada hasil analisis regresi linear berganda dengan uji asumsi klasik didapatkan persamaan sebagai berikut:

$$Y_s = \beta + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \mu_i$$

$$Y = (-4,135) + 0,492 + 0,018 + (-0,014) + 0,060 + 0,420 + (-0,022)$$

Berdasarkan persamaan permintaan kopi robusta Indonesia di atas, dapat diartikan bahwa:

- Koefisien variabel harga kopi didapatkan yakni 0,492. Memiliki arti, apabila terjadi kenaikan 1% untuk harga kopi maka permintaan kopi robusta di Indonesia akan meningkat sebesar 0,492%. Hal ini diasumsian bahwa variabel biaya produksi kopi robusta yakni konstan atau tetap.
- Koefisien pada variabel jumlah penduduk didapatkan yakni 0,018. Memiliki arti, apabila terjadi kenaikan 1% untuk jumlah penduduk maka permintaan kopi robusta di Indonesia akan meningkat sebesar 0,018%. Hal ini diasumsian bahwa variabel biaya produksi kopi robusta tetap atau konstan.
- Koefisien pada variabel pendapatan perkapita didapatkan sebesar -0,014. Artinya, apabila terjadi kenaikan 1% untuk pendapatan perkapita Indonesia maka permintaan kopi robusta di Indonesia akan menurun sebesar 0,014%. Hal ini diasumsian bahwa variabel biaya produksi kopi robusta tetap atau konstan.
- Koefisien pada variabel harga tebu didapatkan hasil sebesar 0,060. Artinya, apabila terjadi kenaikan 1% untuk harga tebu maka permintaan kopi robusta di Indonesia akan meningkat sebesar 0,060%. Hal ini diasumsian bahwa variabel biaya produksi kopi robusta tetap atau konstan.
- Koefisien pada variabel harga teh didapatkan hasil sebesar 0,420. Artinya, apabila terjadi kenaikan 1% untuk harga teh maka permintaan kopi robusta di Indonesia akan meningkat sebesar 0,420%. Hal ini diasumsikan bahwa variabel biaya produksi kopi robusta tetap atau konstan.

- f. Koefisien pada variabel harga kakao didapatkan hasil sebesar -0,022. Memiliki arti, apabila terjadi kenaikan 1% untuk harga kakao maka permintaan kopi robusta di Indonesia akan menurun sebesar 0,022%. Hal ini diasumsikan bahwa variabel biaya produksi kopi robusta tetap atau konstan.

Berdasarkan hasil analisis regresi diatas, diperoleh hasil bahwa meningkatnya permintaan kopi robusta di Indonesia dipengaruhi oleh variabel harga kopi, jumlah penduduk, harga tebu, dan harga teh. Sedangkan variabel yang berpengaruh dalam menurunnya permintaan kopi robusta di Indonesia adalah pendapatan perkapita dan harga kakao.

Uji Asumsi Klasik

Uji ini dilakukan pada analisis permintaan kopi robusta di Indonesia. Uji tersebut terdiri dari:

a. Uji Multikolinearitas

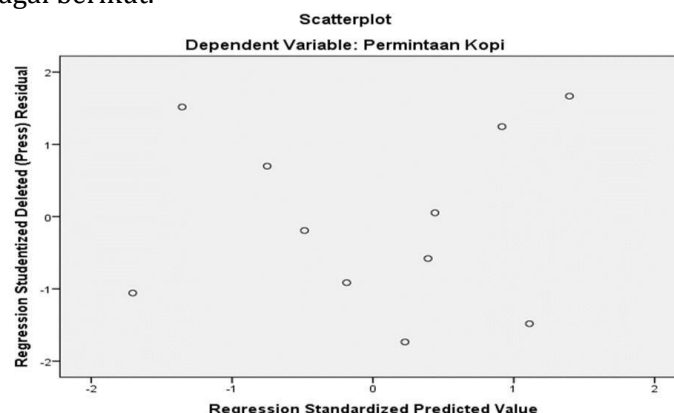
Uji ini memiliki fungsi untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya hubungan antara dua maupun lebih variabel pada data yang saling terkaitan. Berdasarkan hasil uji asumsi klasik keenam variabel didapatkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) berikut ini:

1. Nilai VIF variabel harga kopi didapatkan hasil sebesar 2.639
2. Nilai VIF variabel jumlah penduduk didapatkan hasil sebesar 37.973
3. Nilai VIF variabel pendapatan perkapita didapatkan hasil sebesar 31.152
4. Nilai VIF variabel harga tebu didapatkan hasil sebesar 2.273
5. Nilai VIF variabel harga teh didapatkan hasil sebesar 20.552
6. Nilai VIF variabel harga kakao didapatkan hasil sebesar 1.795

Apabila nilai VIF menunjukkan > 10 , maka seluruh variabel bebas bekolerasi tingkat tinggi. Apabila nilai VIF menunjukkan < 10 , maka dinyatakan tidak ada hubungan multikolinearitas. Sedangkan apabila $VIF = 1$, maka seluruh variabel bebas tidak berkolerasi. Hasil menunjukkan nilai VIF pada semua variabel yakni kurang dari 10, hal tersebut memiliki arti yakni tidak adanya hubungan multikolinearitas pada semua variabel.

b. Uji Heteroskedastisitas

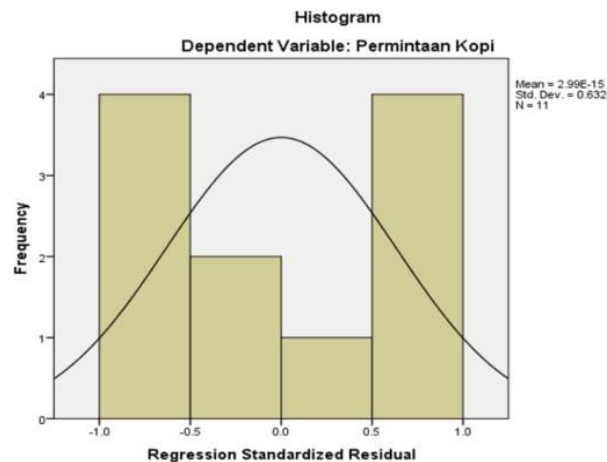
Uji Heteroskedastisitas memiliki fungsi untuk mengidentifikasi pendistribusian variabel bebas dan variabel terikat. Uji Heteroskedastisitas pada permintaan kopi robusta di Indonesia didapatkan hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Uji Heteroskedastisitas Variabel Pemintaan Kopi Robusta di Indonesia.

Berdasarkan uji heteroskedastisitas, dihasilkan grafik *scatter plot* yang tidak terjadi pola tertentu. Grafik *scatter plot* ini tidak memiliki pola tertentu sehingga memiliki arti yakni data yang digunakan dalam penelitian yakni bebas heteroskedastisitas.

c. Uji Autokolerasi



Gambar 2. Uji Durbin Watson Permintaan Kopi Robusta di Indonesia

Berdasarkan uji durbin watson, hasil analisis menunjukkan dengan nilai $N = 11$ dan $K = 2$, didapatkan hasil sebesar 2.627, yang memiliki definisi bahwa model dalam analisis permintaan kopi robusta di Indonesia terkena autokolerasi.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan kepada keenam variabel yaitu, harga kopi, jumlah penduduk, pendapatan perkapita, harga tebu, harga teh, dan harga kakao. Berikut merupakan hasil dari uji hipotesis keenam variabel tersebut.

- Variabel Harga Kopi: Melalui hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung dari variabel harga kopi yakni bernilai 4,778. Signifikansi t bernilai 0,009 dan signikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung variabel harga kopi $4,778 > 0,05$, Apabila $t\text{-hitung} > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulannya bahwa harga kopi tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia.
- Variabel Jumlah Penduduk: Hasil analisis tersebut menyajikan bahwa nilai t hitung dari variabel jumlah penduduk sebesar 2,945. Signifikansi t sebesar 0,042 dan signikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung variabel harga kopi $2,945 > 0,05$, Apabila $t\text{-hitung} > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga disimpulkan untuk jumlah penduduk tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia.
- Variabel Pendapatan Perkapita: Hasil analisis menyajikan bahwa nilai t hitung dari variabel pendapatan perkapita yakni -2,703. Nilai signifikansi t yakni 0,054 sedangkan nilai signikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung variabel harga kopi $-2,703 < 0,05$. Apabila $t\text{-hitung} < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapatan perkapita berpengaruh secara signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia.
- Variabel Harga Tebu: Hasil analisis regresi linear berganda menyajikan bahwa nilai t hitung dari variabel harga tebu yakni 1,020. Nilai signifikansi t yakni 0,365 dan signikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung variabel harga kopi $1,020 > 0,05$. Apabila $t\text{-hitung} > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulannya bahwa harga tebu memiliki pengaruh secara signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia.
- Variabel Harga Teh: Hasil analisis menyajikan bahwa nilai t hitung dari variabel harga teh bernilai 0,220. Signifikansi t yakni 0,837 dan signikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung

variabel harga kopi $0,220 > 0,05$. Apabila $t\text{-hitung} > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulannya bahwa harga teh tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia.

- f) Variabel Harga Kakao: Berdasar pada hasil analisis menyajikan bahwa nilai t hitung dari variabel harga kakao yakni $0,114$. Signifikansi t sebesar $0,915$ dan signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung variabel harga kopi $0,114 > 0,05$. Apabila $t\text{-hitung} > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulannya yakni harga teh tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia.

Berdasarkan hasil uji hipotesis terdapat beberapa variabel yang berpengaruh dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap permintaan kopi robusta di Indonesia. Pendapatan perkapita yakni faktor yang sangat memengaruhi permintaan kopi robusta di Indonesia, tetapi harga kopi, jumlah penduduk, harga tebu, harga teh, dan harga kakao tidak memengaruhi permintaan.

Penawaran Kopi

Penelitian penawaran kopi dilakukan dengan beberapa pengujian asumsi klasik terhadap model regresi. Menggunakan *software* SPSS didapatkan hasil analisis dari uji asumsi klasik terhadap model, hasil tersebut tersaji pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Penawaran Kopi Robusta pada Tahun 2013 - 2023 di Indonesia

Variabel Independen	Koefisien Regresi (β)	t-hitung	Signifikasi	VIF
Harga Kopi	-0,005	-66,069	0,000	6,523
Luas Area Panen	0,559	-4,329	0,000	4,286
Produktivitas Kopi	126,516	56,787	0,000	7,020
Produksi Tebu	0,006	246,896	0,005	7,027
Produksi Teh	0,017	5,523	0,207	1,692
Produksi Kakao	-0,010	1,504	0,012	3,894
Konstanta	-7,123	-4,336	0,212	-
R	1,000			
F hit	9,052			
Sig F	0,000			
Durbin Watson	2,870			
N	11			

Sumber : Data diolah SPSS, 2024

Analisis Regresi untuk Penawaran

Penawaran kopi merupakan fungsi dari harga kopi, Luas area panen, produktivitas kopi, produksi tebu, produksi teh, produksi kakao dan penawaran kopi pada tahun sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan beberapa uji asumsi klasik terhadap model regresi pada data penawaran kopi robusta yang menghasilkan hasil penelitian sebagai berikut: Kemudian dimasukkan ke dalam persamaan Analisis Regresi untuk Penawaran.

$$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \mu_i$$

$$Y = 0,005 + 0,559 + 126,516 + 0,006 + 0,017 - 0,010 - 7,123$$

Dari persamaan diatas dapat kita ketahui yaitu sebagai berikut:

1. Koefisien pada variabel harga kopi dalam persamaan yakni $0,005$. Memiliki arti apabila terjadi peningkatan sebanyak 1% untuk harga kopi maka akan meningkatkan penawaran kopi yakni sebanyak $0,005\%$ dengan asumsi bahwa variabel biaya produksi adalah tetap atau konstan.

2. Koefisien dari variabel luas area panen dalam persamaan yakni 0,559. Memiliki arti apabila terjadi peningkatan sebesar 1% untuk luas area lahan maka akan meningkatkan penawaran kopi yakni sebanyak 0,559%. Dengan penggunaan asumsi variabel luas area lahan tetap atau konstans.
3. Koefisien dari variabel produktivitas kopi dalam persamaan yakni 126,516. Memiliki arti apabila terjadi peningkatan sebanyak 1% untuk produktivitas kopi maka akan menaikkan penawaran kopi tersebut.
4. koefisien dari variabel produksi tebu dalam persamaan adalah 0,006. Memiliki arti apabila terjadi peningkatan sebanyak 1% untuk produksi tebu maka penawaran kopi akan meningkat sebanyak 0,006% dengan asumsi bahwa variabel produksi yakni tetap atau konstan.
5. Koefisien dari variabel produksi teh dalam persamaan yakni 0,017. Memiliki arti apabila terjadi peningkatan sebanyak 1% untuk produksi teh maka penawaran kopi akan meningkat sebanyak 0,017% dengan asumsi bahwa variabel produksi yakni tetap atau konstan.
6. Koefisien dari variabel produksi kakao dalam persamaan yakni - 0,010. Memiliki arti apabila terjadi penurunan 1% untuk produksi kakao maka penawaran kopi akan menurun sebanyak -0,010% dengan asumsi bahwa variabel produksi yakni tetap atau konstan.

Hasil analisis regresi diatas, bahwa penawaran Kopi Robusta di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa variabel

Uji Asumsi Klasik

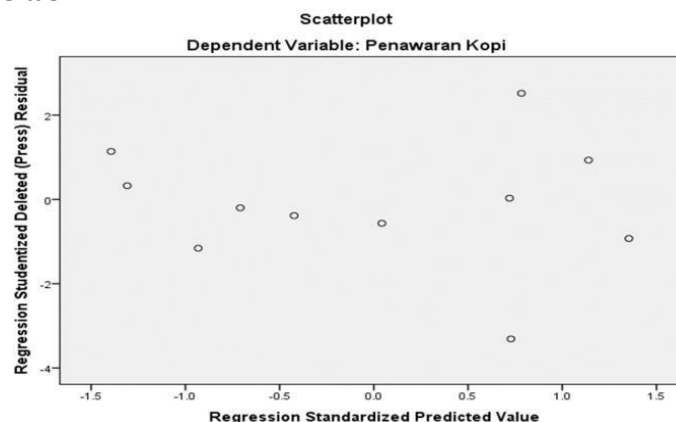
a) Uji Multikolinieritas

Melalui analisis tersebut menghasilkan nilai VIF dan *tolerance* sebagai berikut:

1. Nilai VIF variabel harga kopi didapatkan Sebesar 6.523
2. Nilai VIF variabel luas area panen didapatkan sebesar 4.286
3. Nilai VIF variabel produktivitas kopi didapatkan sebesar 7.020
4. Nilai VIF variabel produksi tebu didapatkan sebesar 7.027
5. Nilai VIF variabel produksi teh didapatkan sebesar 1.692
6. Nilai VIF variabel produksi kakao didapatkan sebesar 3.894

Jika nilai VIF variabel melebihi angka 5, gejala multikolinieritas mungkin terjadi, dan disimpulkan bahwa dalam data tersebut tidak ada indikasi gejala multikolineritas.

b) Uji Heteroskedasitas

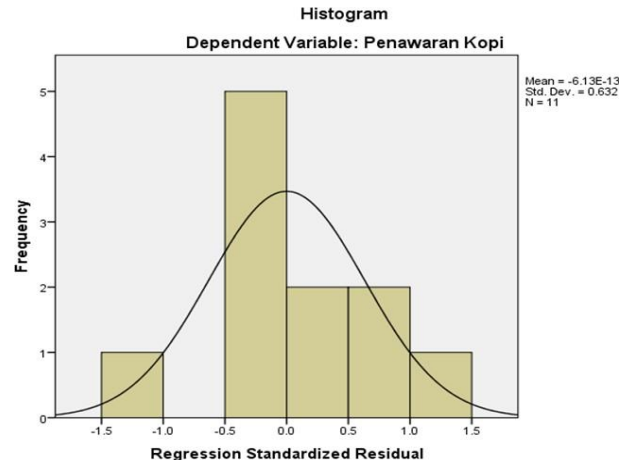


Gambar 3. Uji Heterokedastisitas dengan scatter P-Plot

Berdasarkan gambar grafik *plot* pada gambar dibawah ini dari scatter plot menyatakan tidak ada pola tertentu yang terjadi dalam grafik scatterplot yakni antara SDRESID dan ZPRED, maka

dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pola khusus yang menyatakan bahwa data yang digunakan pada penelitian ini tidak mengalami heteroskedasitas.

c) Uji Autokorelasi



Gambar 4. Hasil Pengujian Durbin Watson

Berdasarkan uji durbin watson, hasil analisis menunjukkan dengan nilai $N = 11$ dan $K = 2$, didapatkan hasil sebesar 2.870, yang memiliki arti bahwa model yang digunakan dalam analisis penawaran kopi robusta di Indonesia terkena autokolerasi.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan kepada keenam variabel yaitu, harga kopi, luas area panen, produktivitas kopi, produksi tebu, produksi teh, produksi kakao. Berikut merupakan hasil dari uji hipotesis keenam variabel tersebut.

- Variabel Harga Kopi:** Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai t-hitung dari variabel harga kopi sebanyak -66,069. Nilai signifikansi t yakni 0,000 dan signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t hitung variabel harga kopi $(-66,069) < 0,05$. Apabila t-hitung $< \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, harga kopi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap permintaan kopi Robusta Indonesia. Oleh karena itu H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini memiliki arti yakni harga kopi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penawaran kopi robusta di Indonesia.
- Variabel Luas Area Panen:** Hasil analisis menyajikan bahwa nilai t-hitung dari variabel luas area panen didapatkan nilai t-hitung sebanyak -4,329. Nilai signifikansi t yakni 0,000 dan signifikansi α yakni 0,05. Berdasarkan hasil t-hitung $(-4,329) < 0,05$. Apabila t-hitung $< \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya luas area panen tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penawaran kopi robusta di Indonesia. Oleh karena itu H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Variabel Produktivitas Kopi:** Hasil pada analisis menunjukkan bahwa nilai t-hitung dari variabel produktivitas kopi didapatkan nilai t-hitung yakni 56,787. Nilai signifikansi t yakni 0,000 dan signifikansinya $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t-hitung $56,787 > 0,05$ Apabila t-hitung $> \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya produktivitas kopi tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap penawaran kopi robusta di Indonesia. Oleh karena itu H_0 diterima dan H_a ditolak.
- Variabel Produksi Tebu:** Hasil pada analisis menunjukkan bahwa nilai t-hitung dari variabel produksi tebu didapatkan nilai t-hitung yakni 246,896. Nilai signifikansi t yakni 0,005 dan

signifikansinya $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t-hitung $246,896 > 0,05$ Apabila t-hitung $> \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya produksi tebu tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penawaran kopi robusta di Indonesia. Oleh karena itu, H_0 diterima dan H_a ditolak.

- e) Variabel Produksi Teh: Hasil pada analisis menunjukkan bahwa nilai t-hitung dari variabel produksi tebu didapatkan nilai t-hitung yakni 5,523. Nilai signifikansi t sebesar 0,207 dan signifikansinya $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t-hitung $5,523 > 0,05$ Apabila t-hitung $> \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya produksi teh tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap penawaran kopi robusta di Indonesia. Oleh karena itu, H_0 diterima dan H_a ditolak.
- f) Variabel Produksi Kakao: Hasil pada analisis menunjukkan bahwa nilai t-hitung dari variabel produksi tebu didapatkan nilai t-hitung yakni 1,504. Nilai signifikansi t yakni 0,012 dan signifikansinya $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil t-hitung $1,504 > 0,05$ Apabila t-hitung $> \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya produksi kakao tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap penawaran kopi robusta di Indonesia. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa permintaan dan penawaran kopi di Indonesia mengalami fluktuasi di setiap tahunnya dengan ditunjukkan data hasil lapang. Permintaan kopi robusta di Indonesia mengalami penurunan, sedangkan penawaran mengalami peningkatan. Adapun faktor - faktor yang mempengaruhi permintaan kopi robusta di Indonesia yakni pendapatan perkapita yang memiliki pengaruh secara signifikan pada permintaan kopi robusta. Tetapi harga kopi, jumlah penduduk, harga tebu, harga teh, dan harga kakao tidak berpengaruh secara signifikan pada permintaan kopi robusta. Sedangkan pada penawaran, variabel harga kopi, luas area lahan, dan produktivitas kopi berpengaruh secara signifikan pada penawaran kopi robusta, sedangkan variabel produksi tebu, teh, dan kakao tidak berpengaruh secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, D., Mushollaeni, W., Yusianto, Y., & Rahmawati, A. (2020). KARAKTERISASI KOPI BUBUK ROBUSTA (*Coffea canephora*) TULUNGREJO TERFERMENTASI DENGAN RAGI *Saccharomyces cerevisiae*. *Jurnal Agroindustri*, 10(2), 129–138. <https://doi.org/10.31186/j.agroindustri.10.2.129-138>
- Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan. (2023). *Statistik Kopi Indonesia 2023* (Vol. 8). Badan Pusat Statistika.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate SPSS 25 (9th ed)*. (9th ed.). Universitas Diponegoro.
- Hakim, L., & Septian, A. (2011). Prosepek Ekspor Kopi Arabika Organik Bersertifikat di Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Agrisepe*, 12(1), 1–8.
- Hartatri, D. F. S. (2015). Penanganan Pascapanen dan Pemasaran Kakao di Kabupaten Blitr, Jawa Timur. *Warta Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia*, 27(2), 37–41. https://iccri.net/download/warta_puslit_koka/warta_puslitkoka_vol_27_no_2_juni_2015/8.-Ila-37-41_F2.pdf
- Harya, G. I. (2018). Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Dan Upaya Meningkatkan Daya Saing Kakao Jawa Timur. *Berkala Ilmiah AGRIDEVINA*, 7(1), 77–92. <https://doi.org/10.33005/adv.v7i1.1132>
- Harya, G. I., Hanani, N., Asmara, R., & Muhaimin, D. A. W. (2023). Dynamic capabilities for leading industries: proof of export commitment of chocolate products. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 29(4), 579–589.
- Harya, G. I., Hanani, N., Asmara, R., & Muhaumin, A. W. (2024). Study of Technical Efficiency of The Cocoa Industry Using Data Envelopment Analysis. *RIVAR. Revista Iberoamericana de*

- Viticultura, Agroindustria Y Ruralidad*, 11(33), 130–145. <https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/rivar/article/view/6257/26005139>
- Harya, G. I., Indah, P. N., Sudiyarto, Widayanti, S., & Pratiwi, L. F. L. (2019). Competitiveness and development perspective of processed cocoa industries in East Java. *AIP Conference Proceedings*, 2019(October 2018). <https://doi.org/10.1063/1.5061855>
- Harya, G. I., Kuswanto, K., Asmara, R., Tarik, J. T., Maulidah, S., & Budiwitjaksono, G. S. (2023). Taking a Deeper Look at the Priority of Agricultural Industry Efficiency Through the Use Data Envelopment Approach. *AGROALIMENTARIA*, 29(57), 167–177. [https://orcid.org/0000-](https://orcid.org/0000-0003-)
- Hidayat, S. I., Indah, P. N., Nurhayati, T., Harya, G. I., & Hendrarini, H. (2019). SATISFACTION OF THE FARMING COMMUNITY TOWARDS THE PERFORMANCE OF AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE: A CASE STUDY IN BENJENG SUBDISTRICT OF GRESIK REGENCY, INDONESIA. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 92(8), 197–203. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2019-08.21>
- Ma'ruf, F. P., & Hasin, A. (2022). *Analisis Hubungan antara Kapabilitas Inovasi, Strategi Rantai Pasokan, dan Kinerja Bisnis (Studi Kasus pada Industri Kopi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)* (Vol. 01, Issue 02). <https://journal.uui.ac.id/selma/index>
- Nurhadi, E., Hidayat, S. I., Indah, P. N., Widayanti, S., & Harya, G. I. (2019). Keberlanjutan Komoditas Kakao Sebagai Produk Unggulan Agroindustri dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani. *Agriekonomika*, 8(1), 51. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v8i1.5017>
- Prabowo et al., (2020). Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Kakao Pada CV Wahyu Putra Mandiri, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 1(2), 77–86. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v1i2.66>
- Priyastama, R. (2017). *Buku Sakti Kuasai SPSS Pengelolaan Data dan Analisis Data*. Star Up.
- Septiaji, I. D., Cepriadi, C., & Tety, E. (2018). Analisis Nilai Tambah Agroindustri Produk Hilir Kakao (Studi Kasus Pabrik Mini Chocato Kelurahan Kapalo Koto, Kecamatan Payakumbuh Selatan, Sumatera Barat). *Jurnal Agribisnis*, 19(2), 72–86. <https://doi.org/10.31849/agr.v19i2.775>
- Sudiyarto, Destiarni, P. R., & Harya, I. G. (2018). Analysis of Factors That Affect Consumer Preference on Coffee Consumption in Surabaya. *International Conference on Science and Technology (ICST 2018) Analysis*, 587–593.
- Sudiyarto, & Harya, G. I. (2020). Attitude of Consumer Confidence in Multiattributes Coffee People East Java. *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 9(January), 22–30.
- Sudiyarto, S., & Indah Harya, G. (2020). ATTITUDE OF CONSUMER CONFIDENCE IN MULTIATTRIBUTES COFFEE PEOPLE EAST JAVA. *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 9(1).
- Winarno, S. T., Harijani, W. S., & Harya, G. I. (2020). *Marketing Chain of Smallholder Robusta Coffee in East Java*. 194(FANRes 2019), 341–344. <https://doi.org/10.2991/aer.k.200325.067>