

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kedelai Jawa Timur (Tahun 2009-2023)

The Analysis of Factors Affecting Soybean Production in East Java (2009–2023)

Fitri Yulinar Aldila¹⁾, Noor Rizkiyah^{2*)}, Fatchur Rozci³⁾

^{1,2,3}Program Studi Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

*Email Korespondensi : noor.rizkiyah.agribis@upnjatim.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.36841/agribios.v24i01.7291>

Abstrak

Kedelai memegang peran penting sebagai sumber protein nabati utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk, pergeseran preferensi diet menuju pola makan yang lebih seimbang, dan peningkatan daya beli rumah tangga telah berkontribusi pada peningkatan yang stabil dalam permintaan kedelai domestik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi produksi kedelai di Jawa Timur dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya, di tengah tantangan ketahanan pangan nasional. Metode yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda terhadap data sekunder deret waktu periode 1993–2023, yang meliputi variabel produksi, luas panen, produktivitas, dan harga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi produksi kedelai di Jawa Timur secara umum mengalami tren penurunan yang fluktuatif. Dari analisis regresi ($R^2 = 0,992$), ditemukan bahwa luas panen ($\beta = 1,603$; $p < 0,05$) dan produktivitas ($\beta = 16697,117$; $p < 0,05$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan produksi. Sebaliknya, variabel harga ($\beta = 1,204$; $p > 0,05$) terbukti tidak berpengaruh secara signifikan. Ketidaksignifikanan harga ini disebabkan oleh dominasi impor yang memenuhi lebih dari 70% kebutuhan nasional, sehingga melemahkan peran harga domestik sebagai insentif bagi petani. Temuan ini mengimplikasikan bahwa strategi untuk meningkatkan produksi kedelai harus berfokus pada upaya intensifikasi (peningkatan produktivitas) dan ekstensifikasi (perluasan lahan), serta didukung oleh kebijakan pengendalian impor yang strategis.

Kata Kunci: Produksi Kedelai, Regresi Linier Berganda, Ketahanan Pangan

Abstract

Soybeans play a vital role as the primary source of plant-based protein for the majority of Indonesians. Population growth, a shift in dietary preferences toward a more balanced diet, and rising household purchasing power have contributed to a steady increase in domestic demand for soybeans. This study aims to describe the condition of soybean production in East Java and identify the factors influencing it amidst national food security challenges. The method used is multiple linear regression analysis on time-series secondary data from 2009–2023, covering production, harvested area, productivity, and price variables. The results indicate that soybean production in East Java has generally experienced a fluctuating downward trend. The regression analysis ($R^2 = 0.992$) revealed that harvested area ($\beta = 1.603$; $p < 0.05$) and productivity ($\beta = 16697.117$; $p < 0.05$) have a positive and significant effect on increasing production. Conversely, the price variable ($\beta = 1.204$; $p > 0.05$) was found to have no significant effect. The insignificance of price is attributed to the dominance of imports, which supply over 70% of the national demand, thereby weakening the role of domestic prices as an incentive for farmers. This finding implies that strategies to boost soybean production must focus on intensification (improving productivity) and extensification (expanding land area) efforts, supported by strategic import control policies.

Keyword: Soybean Production, Multiple Linear Regression, Food Security

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan nasional tengah menghadapi tantangan serius yang ditandai oleh krisis pangan yang semakin mendesak. Krisis ini berakar dari ketidakseimbangan antara pertumbuhan penduduk yang pesat dengan kapasitas produksi pangan dalam negeri yang terbatas. Situasi ini diperburuk oleh berbagai faktor kompleks, di antaranya adalah dampak

perubahan iklim, degradasi lahan, serta praktik pertanian yang kurang berkelanjutan. Salah satu tekanan terbesar datang dari masifnya alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan non-pertanian sebagai konsekuensi dari urbanisasi dan industrialisasi yang tidak terkendali. Proses ini tidak hanya secara langsung mengurangi ketersediaan lahan untuk kegiatan budidaya, tetapi juga mengancam kapasitas penyediaan pangan nasional dan menimbulkan dampak turunan di bidang sosial, politik, dan ekonomi (Rizqi, 2020). Lebih lanjut, distribusi pangan yang belum merata di seluruh wilayah memperparah kerentanan pangan, menggarisbawahi bahwa ketersediaan pasokan di tingkat nasional tidak selalu menjamin akses pangan di tingkat rumah tangga (Setiawan et al., 2023).

Dalam spektrum komoditas pangan, kedelai (*Glycine max* L. Merrill) memegang peran penting sebagai sumber protein nabati utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk, pergeseran preferensi diet menuju pola makan yang lebih seimbang, dan peningkatan daya beli rumah tangga telah berkontribusi pada peningkatan yang stabil dalam permintaan kedelai domestik (Hafni & Rezeki, 2022). Industri pengolahan pangan, khususnya tahu dan tempe, menjadi penyerap utama dengan porsi mencapai 80% dari total kebutuhan kedelai nasional (Baroh et al., 2024). Data statistik menunjukkan bahwa antara tahun 2003 dan 2017, permintaan kedelai di negara ini meningkat secara signifikan, dengan tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata sebesar 4,26%, dan tren kenaikan ini diperkirakan akan terus berlanjut di tahun-tahun mendatang (Zikri et al., 2020).

Paradoxnya, lonjakan tajam dalam permintaan tidak diiringi dengan peningkatan yang sebanding dalam produksi dalam negeri. Sebaliknya, produksi kedelai nasional justru menunjukkan tren penurunan yang mengkhawatirkan. Hal ini terefleksi dari data di Jawa Timur sebagai salah satu sentra produksi utama, di mana volume produksi anjlok drastis dari 549.713 ton pada tahun 1993 menjadi hanya 68.385 ton pada titik terendah tahun 2020. Kondisi ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk minimnya insentif bagi petani serta ketatnya persaingan penggunaan lahan dengan komoditas lain yang dianggap memiliki nilai ekonomis lebih tinggi (Niadi et al., 2020). Akibatnya, untuk menutupi defisit antara penawaran dan permintaan, Indonesia menjadi sangat bergantung pada pasokan dari pasar global. Ketergantungan ini terlihat jelas dari data, yang menunjukkan bahwa untuk setiap ton tambahan permintaan, impor kedelai meningkat hampir sebesar jumlah yang sama, yaitu 0,99 ton (Zikri et al., 2020).

Fenomena kesenjangan produksi ini sangat terasa di Provinsi Jawa Timur, yang notabene merupakan salah satu sentra produksi kedelai nasional. Data historis periode 1993–2023 menunjukkan pola produksi yang sangat fluktuatif dan secara keseluruhan cenderung menurun drastis. Setelah sempat mencapai puncaknya pada tahun 2012, volume produksi merosot tajam hingga menyentuh titik terendah dalam tiga dekade terakhir pada tahun 2020 (Kementerian Pertanian, 2021). Meskipun faktor-faktor fundamental seperti luas panen dan produktivitas secara umum dipahami memengaruhi volume hasil pertanian, respons produksi kedelai di Jawa Timur terhadap sinyal harga di tingkat domestik menunjukkan sebuah anomali yang perlu dikaji lebih dalam.

Penelitian terdahulu seperti Zikri et al. (2020) dan Ardhana et al. (2023) telah banyak mengkaji determinan impor dan dampak kebijakan pemerintah terhadap harga kedelai di tingkat nasional. Namun, analisis mengenai bagaimana distorsi pasar akibat dominasi impor yang mencapai lebih dari 70% kebutuhan nasional, memengaruhi respons produksi petani di sentra regional seperti Jawa Timur masih minim. Kebanyakan studi sebelumnya masih berasumsi bahwa harga adalah insentif utama, padahal realitas tingginya volume impor diduga kuat telah melemahkan transmisi harga tersebut. Penelitian ini mengisi kekosongan empiris tersebut dengan menganalisis faktor determinan produksi dalam konteks pasar yang terdistorsi. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan yang

menguji relevansi variabel harga dibandingkan dengan faktor fundamental (luas panen dan produktivitas) sebagai basis strategi peningkatan produksi domestik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kedelai. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja di Provinsi Jawa Timur, mengingat statusnya sebagai pusat nasional utama untuk budidaya kedelai dan fluktuasi produksi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Kegiatan lapangan dan pengumpulan data dilakukan antara bulan Maret dan Mei 2025.

Analisis ini didasarkan pada data sekunder kuantitatif yang disusun dalam seri waktu tahunan selama 30 tahun untuk deskriptif dan 15 tahun untuk regresi dengan rentan waktu 1993-2023. Data tersebut diperoleh dari publikasi resmi pemerintah, terutama yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan di bawah Kementerian Pertanian.

Variabel-variabel dalam studi ini terdiri dari satu variabel dependen Produksi Kedelai (Y), diukur dalam ton, dan tiga variabel independen: Luas Panen (X_1) dalam hektar (ha), Produktivitas (X_2) dalam ton per hektar (ton/ha), dan Harga Kedelai (X_3) dalam Rupiah Indonesia per kilogram (Rp/kg).

Analisis data dilakukan dalam dua fase berurutan. Fase pertama melibatkan statistik deskriptif, bertujuan untuk menggambarkan kondisi historis dan tren perkembangan produksi kedelai di Jawa Timur selama periode studi. Temuan diilustrasikan melalui tabel dan grafik untuk mendukung interpretasi yang jelas tentang pola produksi sepanjang waktu.

Fase kedua menerapkan analisis regresi linier berganda untuk menilai pengaruh variabel independen terhadap produksi kedelai. Pengolahan statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Kerangka analitis didasarkan pada model matematis berikut (Ghozali, 2018):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Dimana:

Y	= Produksi Kedelai (ton)
a	= Konstanta
b_1, b_2, b_3	= Koefisien regresi
X_1	= Luas Panen (ha)
X_2	= Produktivitas (ton/ha)
X_3	= Harga (Rp/kg)
e	= <i>Error term</i> (variabel pengganggu)

Sebelum melakukan analisis regresi, model tersebut menjalani serangkaian pemeriksaan diagnostik untuk memastikan kesesuaian dengan asumsi regresi linier klasik. Uji-uji tersebut meliputi: (1) penilaian normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov; (2) evaluasi multikolinearitas berdasarkan metrik Toleransi dan Faktor Inflasi Varians (VIF); (3) pemeriksaan heteroskedastisitas menggunakan uji Glejser; dan (4) pemeriksaan autokorelasi melalui statistik Durbin-Watson.

Setelah langkah-langkah validasi ini, uji hipotesis dilakukan. Uji F digunakan untuk mengevaluasi pengaruh keseluruhan (simultan) variabel independen terhadap produksi kedelai, sementara efek individu (parsial) dievaluasi menggunakan uji t untuk setiap prediktor. Selain itu, Coefficient of Determination (R^2) dihitung untuk mengukur seberapa efektif model menjelaskan variabilitas yang diamati pada variabel dependen.

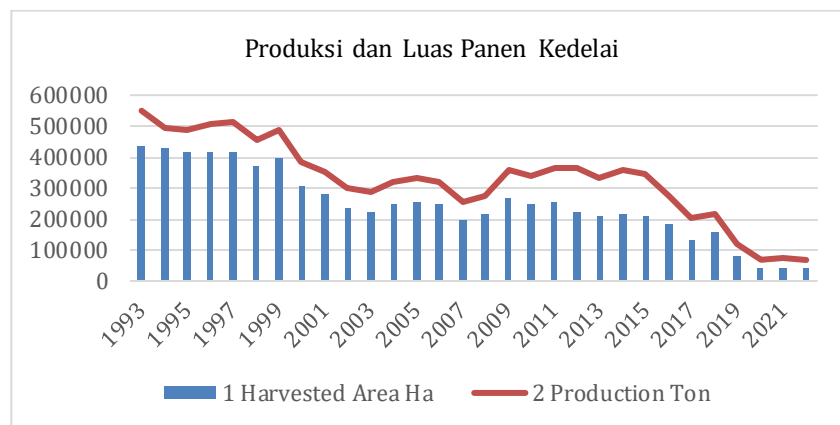
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Produksi Kedelai di Jawa Timur

Berdasarkan UU 18/2012, kedelai ditetapkan sebagai komoditas pangan strategis karena kontribusinya yang krusial dalam memastikan ketahanan pangan nasional. Kedelai berkontribusi secara signifikan tidak hanya dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat melalui penyediaan protein yang sehat dan terjangkau, tetapi juga memainkan peran kunci dalam menjaga keberlangsungan industri pangan domestik.

Berdasarkan data yang diolah, selama periode tahun 1993 hingga 2023 produksi kedelai di Jawa Timur menunjukkan pola fluktuatif dengan kecenderungan utama menurun secara signifikan. Pada awal periode, produksi kedelai terbilang cukup tinggi, yaitu mencapai 549.713 ton pada tahun 1993. Namun, setelah tahun tersebut, terjadi penurunan yang cukup mencolok. Analisis data tahunan mengungkapkan bahwa puncak produksi terjadi pada tahun 1997 sebesar 511.531 ton. Pasca tahun ini, produksi kedelai menurun secara beruntun hingga mencapai penurunan sebesar 21% pada tahun 2000.

Dinamika produksi kedelai di Jawa Timur selama periode pengamatan divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan Produksi dan Luas Panen Kedelai di Jawa Timur
Sumber: Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2024

Grafik tersebut memperlihatkan tren fluktuatif dengan kecenderungan utama menurun (downward trend). Meskipun terdapat lonjakan insidental pada tahun-tahun tertentu (seperti 2008-2009 dan 2014), volatilitas produksi terlihat cukup tinggi sebelum akhirnya mengalami penurunan tajam pasca tahun 2017.

Penurunan produksi menjadi sangat tajam setelah tahun 2017, dengan penurunan sebesar 27% dan mencapai titik terendah dalam 30 tahun terakhir pada tahun 2020 dengan produksi 68.385 ton, turun 43% dari tahun sebelumnya. Penurunan tajam produksi kedelai di Jawa Timur ini tidak terlepas dari tantangan struktural terkait ketersediaan lahan pertanian. Tren alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian, seperti untuk kawasan industri dan permukiman, menjadi salah satu faktor utama yang menekan areal tanam kedelai. Studi menunjukkan bahwa Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan laju konversi lahan sawah yang masif, dimana pada tahun 2019 saja teridentifikasi terjadi alih fungsi seluas 9.817 hektar (Firmansyah et al., 2021). Faktor-faktor ekonomi seperti harga lahan yang tinggi untuk keperluan non-pertanian dan faktor demografi seperti pertumbuhan penduduk menjadi pendorong utama terjadinya konversi lahan ini (Rozci & Roidah, 2023).

Selain faktor lahan, tren penurunan produksi juga diperparah oleh faktor eksternal seperti perubahan iklim. Kedelai secara luas diakui sebagai komoditas yang paling rentan terhadap perubahan iklim, karena hasil panennya menurun secara drastis sebagai respons

terhadap anomali cuaca (Ruminta et al., 2020). Secara internal, penurunan produksi juga merefleksikan semakin tidak tertariknya petani untuk menanam kedelai (Suhartini, 2018). Hal ini disebabkan oleh rendahnya daya saing dan keuntungan usahatani kedelai jika dibandingkan dengan komoditas lain. Sebagai contoh, banyak petani di Jawa Timur yang memilih beralih dari tanaman pangan ke komoditas hortikultura seperti sayur sawi karena dianggap memberikan pendapatan yang lebih tinggi dan lebih menjanjikan (Kholifah et al., 2024).

Meskipun demikian, data menunjukkan adanya pemulihan produksi pada periode 2021 hingga 2023, dengan kenaikan produksi masing-masing sebesar 8% pada tahun 2021 dan 2022, serta lonjakan signifikan 41% pada tahun 2023 mencapai 100.006 ton. Walaupun peningkatan ini menunjukkan perkembangan yang baik, namun produksi kedelai di Jawa Timur belum pulih ke angka produksi era 1990-an, sehingga secara keseluruhan tren jangka panjang produksi kedelai masih menunjukkan penurunan.

Uji Asumsi Klasik

1. Hasil Uji Normalitas

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)

Keterangan	Unstandardized Residual
N	15
Normal Parameters	
Mean	0,0000000
Std. Deviation	10665,95367
Most Extreme Differences	
Absolute	0,246
Test Statistic	0,246
Exact Sig. (2-tailed)	0,274

Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1, nilai Exact Sig. (2-tailed) adalah $0,274 > 0,05$. Akibatnya, tidak ada bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol, yang menunjukkan bahwa residu mengikuti distribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan untuk analisis regresi.

2. Hasil Uji Multikolinearitas

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Luas Panen (X1)	0,328	3,051	Tidak terjadi multikolinearitas
Produktivitas (X2)	0,627	1,595	Tidak terjadi multikolinearitas
Harga (X3)	0,305	3,278	Tidak terjadi multikolinearitas

Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2, setiap variabel independen memiliki nilai Toleransi melebihi 0,10 dan VIF di bawah 10. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi tidak mengalami multikolinearitas di antara ketiga variabel independennya.

3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Tabel 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji Glejser)

Variabel	Sig.	Keterangan
Luas Panen (X1)	0,335	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Produktivitas (X2)	0,706	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Harga (X3)	0,453	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa tingkat signifikansi untuk semua variabel independen luas panen, produktivitas, dan harga melebihi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi tidak menunjukkan adanya bukti heteroskedastisitas.

4. Hasil Uji Autokorelasi

Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,996	0,992	0,990	1,044

Seperti yang tercantum dalam Tabel 4, nilai statistik Durbin-Watson (DW) adalah 1,044. Karena nilai ini berada dalam rentang yang dapat diterima antara 1 hingga 3, dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan dalam studi ini tidak menunjukkan autokorelasi.

Hasil Pengujian Hipotesis

1. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Setelah model regresi dikonfirmasi memenuhi semua uji asumsi klasik, analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengevaluasi arah dan kekuatan pengaruh yang diberikan oleh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil analisis ini dirangkum dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
(Constant)	-281839,754		-4,982	0,000
Luas Panen (X1)	1,603	1,095	23,835	0,000
Produktivitas (X2)	16697,117	0,177	5,321	0,000
Harga (X3)	1,204	0,014	0,285	0,781

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5, diperoleh persamaan model regresi sebagai berikut:

$$Y = -281839,754 + 1,603X_1 + 16697,117X_2 + 1,204X_3 + e$$

Dari persamaan regresi tersebut, interpretasi koefisien masing-masing variabel adalah sebagai berikut: Koefisien Luas Panen (X_1) sebesar 1,603 mengandung arti bahwa setiap penambahan luas panen sebesar 1 hektar, akan meningkatkan produksi kedelai sebesar 1,603 ton, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Selanjutnya, koefisien Produktivitas (X_2) sebesar 16.697,117 menunjukkan bahwa setiap peningkatan produktivitas lahan sebesar 1 ton/ha, akan meningkatkan total produksi daerah sebesar 16.697,117 ton. Terakhir, koefisien Harga (X_3) sebesar 1,204 berarti bahwa setiap kenaikan harga kedelai sebesar Rp 1 per kilogram, akan memberikan insentif peningkatan produksi sebesar 1,204 ton.

Hasil analisis regresi dengan data 15 tahun dari 2009-2023 menunjukkan bahwa variabel Luas Panen dan Produktivitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kedelai di Jawa Timur, sedangkan variabel Harga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan produksi kedelai lebih didorong oleh faktor-faktor fisik dan teknis di tingkat usaha tani daripada oleh insentif harga pasar.

2. Hasil Uji F (Uji Signifikansi Simultan)

Tabel 6. Hasil Uji F (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2,079E+11	3	6,931E+10	478,666	0,000
Residual	1592675949	11	144788722,6		
Total	2,095E+11	14			

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 478,666 dengan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi ($0,000 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Luas Panen (X_1), Produktivitas (X_2), dan Harga (X_3) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Produksi (Y).

3. Hasil Uji t (Uji Signifikansi Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Hasil uji t dapat dilihat kembali pada Tabel 5 di atas.

Berdasarkan hasil Uji t pada Tabel 5, dapat dianalisis bahwa:

- Luas Panen (X_1) memiliki nilai t hitung 23,835 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$, maka variabel Luas Panen (X_1) berpengaruh signifikan terhadap Produksi (Y).
- Produktivitas (X_2) memiliki nilai t hitung 5,321 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$, maka variabel Produktivitas (X_2) berpengaruh signifikan terhadap Produksi (Y).
- Harga (X_3) memiliki nilai t hitung 0,285 dengan signifikansi 0,781. Karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka variabel Harga (X_3) tidak berpengaruh signifikan terhadap Produksi (Y).

4. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	0,996	0,992	0,990

Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 7, nilai R^2 sebesar 0,992, yang menunjukkan bahwa 99,2% variasi pada variabel dependen Produksi (Y) dijelaskan oleh variabel independen: Luas Panen, Produktivitas, dan Harga. Sisanya 0,8% variasi disebabkan oleh faktor-faktor yang tidak termasuk dalam kerangka analisis studi ini.

Pengaruh Luas Panen terhadap Produksi

Variabel Luas Panen (X_1) terbukti berpengaruh paling signifikan terhadap produksi. Hal ini berarti semakin luas area panen yang tersedia, semakin tinggi pula volume produksi yang dihasilkan. Signifikansi pengaruh luas panen terhadap produksi kedelai dalam penelitian ini konsisten dengan prinsip dasar ekonomi pertanian dan didukung oleh berbagai temuan empiris. Luas panen merupakan komponen fundamental yang secara langsung menentukan volume total output pertanian. Hubungan positif yang kuat ini telah terbukti tidak hanya pada kedelai, tetapi juga pada komoditas pangan utama lainnya seperti padi (Alio et al., 2025). Penelitian oleh Suhartini (2018) secara spesifik menegaskan bahwa sumber utama pertumbuhan produksi kedelai di Indonesia sebagian besar berasal dari peningkatan luas panen. Oleh karena itu, temuan ini mengonfirmasi bahwa setiap perubahan pada luas areal tanam kedelai di Jawa Timur, baik itu berupa perluasan (ekstensifikasi) maupun penyusutan, akan memberikan dampak yang paling langsung dan signifikan terhadap total produksi yang dihasilkan di wilayah tersebut.

Pengaruh Produktivitas terhadap Produksi

Variabel Produktivitas (X_2) juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap produksi. Peningkatan produktivitas, yang mencerminkan efisiensi penggunaan input per satuan lahan, merupakan pilar dari strategi intensifikasi pertanian. Upaya-upaya seperti penggunaan varietas unggul, perbaikan teknik budidaya, dan pemupukan yang lebih efektif adalah manifestasi dari peningkatan produktivitas (Adriansyah & Wahyuni, 2020). Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Utami et al (2023) yang juga menemukan bahwa produktivitas memiliki pengaruh nyata terhadap total produksi kedelai. Dalam kondisi di mana perluasan lahan (ekstensifikasi) semakin terbatas akibat alih fungsi lahan yang masif (Firmansyah et al., 2021), maka peningkatan produksi secara signifikan hanya dapat dicapai

melalui perbaikan produktivitas. Dengan demikian, signifikansi variabel ini dalam model regresi menegaskan bahwa inovasi teknologi dan praktik budidaya yang lebih baik memegang peranan krusial dalam mendongkrak produksi kedelai di Jawa Timur.

Pengaruh Harga terhadap Produksi

Temuan penelitian yang menunjukkan bahwa harga tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kedelai merupakan sebuah anomali jika dilihat dari teori penawaran standar, namun temuan ini justru secara akurat merefleksikan realitas pasar kedelai di Indonesia. Penyebab utamanya adalah dominasi kedelai impor yang sangat besar dalam memenuhi kebutuhan domestik. Berbagai studi secara konsisten menunjukkan bahwa produksi kedelai lokal hanya mampu memenuhi sebagian kecil, sekitar 14-30% dari total konsumsi nasional, sementara lebih dari 70% sisanya dipenuhi melalui impor (Bayu, 2024; Kata et al., 2020). Besarnya volume impor ini menyebabkan mekanisme pembentukan harga di tingkat domestik tidak lagi ditentukan oleh penawaran dari petani lokal, melainkan sangat dipengaruhi oleh harga kedelai internasional dan kebijakan perdagangan pemerintah.

Dominasi impor tersebut secara efektif "memutuskan" hubungan antara sinyal harga dengan keputusan produksi petani. Kebijakan pemerintah, seperti penerapan tarif impor nol persen (0%), semakin memperlancar arus masuk kedelai impor dengan harga yang lebih murah, sehingga menekan harga di tingkat petani dan melemahkan daya saing kedelai lokal (Bayu, 2024; Kata et al., 2020). Akibatnya, fluktuasi harga yang terjadi di pasar domestik tidak cukup kuat untuk memberikan insentif bagi petani untuk meningkatkan produksi secara signifikan. Penelitian oleh Ardhana et al (2023) melalui model simulasi bahkan menunjukkan bahwa kenaikan harga domestik sebesar 10% hanya mampu meningkatkan produksi sebesar 1,34%, yang mengindikasikan respons penawaran (elastisitas) yang sangat rendah. Dengan demikian, tidak signifikannya variabel harga dalam model regresi ini bukanlah berarti petani tidak merespons insentif ekonomi. Sebaliknya, ini menunjukkan bahwa keputusan petani untuk berproduksi lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor fundamental seperti efisiensi teknis (produktivitas) dan ketersediaan lahan (luas panen), daripada merespons sinyal harga yang sangat terdistorsi oleh kebijakan perdagangan dan besarnya volume impor (Ardhana et al., 2023; Grace et al., 2021)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, disimpulkan bahwa produksi kedelai di Jawa Timur selama periode 1993–2023 mengalami tren penurunan yang fluktuatif. Secara statistik, faktor fundamental yang terbukti menjadi pendorong utama produksi adalah luas panen dan produktivitas, sedangkan variabel harga tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Ketidaksignifikanan variabel harga ini mengindikasikan adanya distorsi pasar akibat dominasi produk impor yang melemahkan peran harga domestik sebagai insentif bagi petani.

Temuan ini memberikan implikasi teoretis penting mengenai inelastisitas respons penawaran di pasar yang terdistorsi. Studi ini membuktikan secara empiris bahwa dalam kondisi ketergantungan impor yang tinggi, sinyal harga pasar kehilangan fungsinya sebagai insentif ekonomi utama, sehingga analisis penawaran pangan strategis di negara berkembang tidak dapat lagi hanya bertumpu pada pendekatan harga semata.

Secara praktis, penelitian ini merekomendasikan reorientasi kebijakan pemerintah Provinsi Jawa Timur dari sekadar intervensi harga menuju pembenahan faktor fisik dan teknis. Strategi ekstensifikasi harus diperkuat melalui penegakan regulasi perlindungan lahan pertanian (seperti LP2B) secara ketat untuk menahan laju alih fungsi lahan yang menjadi penyebab utama penurunan produksi. Bersamaan dengan itu, strategi intensifikasi perlu difokuskan pada fasilitasi akses petani terhadap varietas unggul dan teknologi budidaya modern untuk mendongkrak produktivitas per hektar. Upaya peningkatan

produksi domestik ini harus didukung oleh kebijakan tata niaga impor yang strategis agar harga di tingkat petani tetap terlindungi.

REFERENSI

- Adriansyah, A., & Wahyuni, H. (2020). Pengaruh Aspek Sosial Ekonomi Dengan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Teknologi Budidaya Kedelai (*Glycine Max L*) Di Kecamatan Baringin Kabupaten Deliserdang. *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, 8(1), 24–27. <https://doi.org/10.47662/alulum.v8i1.91>
- Alio, L., Iswan Dunggio, Hasim Hasim, & Sukirman Rahim. (2025). Kontribusi Luas Panen terhadap Produksi Padi. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 4(1), 178–187. <https://doi.org/10.55606/jurrit.v4i1.5214>
- Ardhana, F. M., Sa'adah, M., Putri, N. Y., & Nugraha, I. G. N. Y. S. (2023). Analisis Dampak Kebijakan Pemerintah dan Determinan Impor Kedelai Indonesia 1983–2019. *Seminar Nasional Official Statistics 2023*. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2023i1.1689>
- Baroh, I., Windiana, L., Shodiq, W. M., & Khan, W. A. (2024). Analysis of Soybean Production Trends in Indonesia. *BIO Web of Conferences*, 104, 00020. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202410400020>
- Bayu, A. (2024). Dampak Penetapan Tarif Impor Kedelai di Indonesia dengan Analisis Keseimbangan Parsial. *Jurnal Cendekia Niaga : Trade and Development Studies*, 8(2). <https://doi.org/10.52391/jcn.v8i2.904>
- Firmansyah, F., Yusuf, M., & Argarini, T. O. (2021). Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penataan Ruang*, 16(1), 47–53.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas di Ponegoro.
- Grace, N., Nurjanah, R., & Mustika, C. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi impor kedelai di Indonesia. *E-Journal Perdagangan Industri Dan Moneter*, 9(2), 97–106. <https://doi.org/10.22437/pim.v9i2.6863>
- Hafni, R., R. P. H., & Rezeki, D. (2022). Analisis Permintaan Konsumsi Kedelai di Indonesia. *In Prosiding Seminar Nasional USM*, 3(1), 249–264.
- Kata, A., Osmet, O., & Analia, D. (2020). ANALISIS DAYA SAING KOMODITAS KEDELAJ PADA LAHAN KERING DI KABUPATEN TEBO. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 4(1), 48. <https://doi.org/10.36355/jas.v4i1.361>
- Kementerian Pertanian. (2021). Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 484/KPTS/RC.020/M/8/2021. *Kementerian Pertanian*, 0–161.
- Kholifah, N., Hindarti, S., & Maharianti, T. S. (2024). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Padi Beralih ke Komoditas Sayur Sawi di Desa Babadan Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar. *SEAGRÍ: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 12(7), 1–8.
- Niadii, T., Suryaman, M., & Noormansyah, Z. (2020). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Kedelai Di Lahan Darat. *Agibusiness System Scientific Journal*, 1(1), 30–42.
- Rizqi, W. (2020). Implementasi Kebijakan Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Non-Pertanian di Sleman berdasarkan Perspektif Institusionalis. *GOVERNMENT: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 13, 43–56. <https://doi.org/10.31947/jgov.v13i1.8343>
- Rozci, F., & Roidah, I. S. (2023). Analisis Faktor Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Non Pertanian di Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 23(1), 35. <https://doi.org/10.30742/jisa23120233192>
- Ruminta, R., Irwan, A. W., Nurmala, T., & Ramadayanty, G. (2020). Analisis dampak perubahan iklim terhadap produksi kedelai dan pilihan adaptasi strategisnya pada

- lahan tadah hujan di Kabupaten Garut. *Kultivasi*, 19(2). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v19i2.27998>
- Setiawan, A. B., Nugroho, A. D., Wiyanti, D. T., Yusuf, M., Maslikhatun, A., & Bowo, P. A. (2023). Indonesian Food Production Challenges: Climate, Land and Industrialization. *JEJAK*, 16(1). <https://doi.org/10.15294/jejak.v16i1.43334>
- Suhartini, S. H. (2018). Analisis Sumber-Sumber Pertumbuhan Produksi Kedelai. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2).
- Utami, D. P. I. C., Sjah, T., & Hayati, H. (2023). Pengaruh Luas Panen dan Produktivitas Terhadap Produksi Kedelai di Nusa Tenggara Barat. *JURNAL SOSIAL EKONOMI DAN HUMANIORA*, 9(1), 107–110. <https://doi.org/10.29303/jseh.v9i1.315>
- Zikri, I., Safrida, S., & Susanti, E. (2020). Analysis of trend and determinant factors of imported soybean in the period of 2003-2022. *Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering (AFSSAAE)*, 3(1). <https://doi.org/10.21776/ub.afssaae.2020.003.03>