

Analisis Permintaan Kedelai di Indonesia

Meli Anggraini¹, Bambang Siswadi², Lia Rohmatul Maula².

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : 22101032085@unisma.ac.id

²Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Email : bsdidiek171@unisma.ac.id Email : liarohmatul@unisma.ac.id

Abstract

Soybeans are a strategic food commodity in Indonesia as a primary source of vegetable protein, particularly for the tofu and tempeh industries. Despite high soybean consumption, domestic production has not been able to meet national demand, so Indonesia is highly dependent on imports. This study aims to analyze the factors influencing soybean demand in Indonesia using a quantitative approach through the Two Stage Least Squares (2SLS) simultaneous equation method. The data used are time series data for the period 2003–2023 obtained from the Central Statistics Agency (BPS) and the Food and Agriculture Organization (FAO). The analysis results show that simultaneously, per capita income and population significantly influence soybean demand with a coefficient of determination (R^2) of 87.3%, indicating the model has high predictive ability. Partially, population has a significant effect, while per capita income is insignificant. These findings indicate that soybeans are positioned as a staple food that is relatively inelastic to income. This study recommends increasing domestic production through expanding planting areas and production cost efficiency to reduce dependence on imports and maintain the stability of national soybean supply and prices.

Keyword: Demand, Indonesian Soybeans

ABSTRAK

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan strategis di Indonesia sebagai sumber utama protein nabati, terutama untuk industri tahu dan tempe. Meskipun tingkat konsumsi kedelai tinggi, produksi domestik belum mampu memenuhi kebutuhan nasional, sehingga Indonesia sangat bergantung pada impor. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai di Indonesia dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode persamaan simultan Two Stage Least Squares (2SLS). Data yang digunakan adalah data runtut waktu (time series) periode 2003–2023 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Food and Agriculture Organization (FAO). Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan, pendapatan per kapita dan jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 87,3%, yang berarti model memiliki kemampuan prediksi yang tinggi. Secara parsial, jumlah penduduk berpengaruh signifikan, sedangkan pendapatan per kapita tidak signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kedelai diposisikan sebagai barang kebutuhan pokok yang relatif inelastis terhadap pendapatan. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan produksi domestik melalui perluasan areal tanam dan efisiensi biaya produksi guna mengurangi ketergantungan impor serta menjaga stabilitas pasokan dan harga kedelai nasional.

Keyword: Permintaan, Kedelai Indonesia

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan strategis di Indonesia yang menjadi sumber utama protein nabati, terutama untuk bahan baku tahu dan tempe. Tingginya konsumsi kedelai tidak diimbangi dengan produksi dalam negeri, sehingga ketergantungan pada impor sangat tinggi. Data Kementerian Pertanian (2023) menunjukkan bahwa ketergantungan impor kedelai Indonesia mencapai lebih dari 70% dari total kebutuhan nasional. Kondisi ini menjadikan pasar kedelai Indonesia sangat rentan terhadap fluktuasi harga internasional, yang berdampak pada stabilitas harga domestik dan ketahanan pangan nasional (Assifah & Widanta, 2021).

Menurut Siswadi dan Rosyidah (2017), kedelai memiliki peran strategis dalam sistem pangan Indonesia sehingga upaya swasembada harus dilakukan secara berkelanjutan, bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan, tetapi juga untuk mendukung agroindustri, menghemat devisa, dan mengurangi ketergantungan pada impor. Ketergantungan berlebihan terhadap impor berpotensi mengancam stabilitas sosial, ekonomi, dan politik, serta kemandirian bangsa.

Dalam teori ekonomi, permintaan kedelai dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti harga, pendapatan masyarakat, jumlah penduduk, dan keberadaan barang substitusi. Namun, dalam konteks pasar kedelai Indonesia, hubungan tersebut tidak selalu sejalan dengan teori. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Hayati (2023) menemukan bahwa meskipun harga kedelai merupakan faktor teoritis utama dalam memengaruhi permintaan, dalam beberapa periode harga domestik tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap permintaan karena sifat kedelai yang inelastis sebagai barang kebutuhan pokok.

Selain itu, struktur pasar kedelai di Indonesia dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. Produktivitas kedelai domestik yang rendah, keterbatasan lahan tanam, serta biaya produksi yang relatif tinggi menyebabkan pasokan dalam negeri sulit memenuhi kebutuhan. Hal ini membuat harga domestik lebih sensitif terhadap perubahan harga internasional, sementara permintaan tetap relatif stabil.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi permintaan kedelai di Indonesia dengan menggunakan pendekatan persamaan simultan *Two Stage Least Squares* (2SLS). Pendekatan ini digunakan untuk mengatasi potensi masalah endogenitas antara variabel harga dan jumlah permintaan yang sering terjadi dalam analisis pasar komoditas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman empiris yang lebih komprehensif tentang dinamika permintaan kedelai di Indonesia, sekaligus menjadi masukan kebijakan dalam upaya pengendalian harga, stabilisasi pasokan, dan penguatan produksi domestik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis persamaan simultan melalui teknik estimasi *Two Stage Least Squares* (2SLS). Metode ini dipilih karena terdapat hubungan timbal balik antara variabel harga, jumlah permintaan, dan jumlah penawaran kedelai yang berpotensi menimbulkan masalah endogenitas apabila diestimasi menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Metode 2SLS dipandang mampu menghasilkan estimasi parameter yang konsisten dalam model persamaan simultan (Wooldridge, 2019; Gujarati & Porter, 2020).

Penelitian dilakukan pada lingkup nasional dengan fokus pada pasar kedelai di Indonesia. Periode analisis yang digunakan adalah tahun 2003 sampai 2023, sesuai dengan ketersediaan data runtut waktu (*time series*).

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan sifat *time series*. Variabel penelitian meliputi harga kedelai domestik (Rp/kg), pendapatan per kapita (Rp), jumlah penduduk (jiwa), biaya produksi kedelai (Rp/ha), volume permintaan kedelai (ton), dan volume penawaran kedelai (ton). Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), FAOSTAT, dan Kementerian Pertanian (Kementan).

Tahapan analisis dalam penelitian ini meliputi estimasi tahap pertama (*first stage*), yaitu mengestimasi variabel endogen terhadap seluruh variabel eksogen untuk memperoleh nilai prediksi bebas endogenitas. Selanjutnya dilakukan estimasi tahap kedua (*second stage*) dengan

menggunakan nilai prediksi variabel endogen tersebut untuk mengestimasi persamaan struktural.

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan validitas model, meliputi uji multikolinearitas menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF), uji autokorelasi menggunakan *Durbin-Watson Test*, serta uji heteroskedastisitas.

Pengujian statistik dilakukan dengan uji F untuk menilai signifikansi model secara simultan, uji t untuk menilai signifikansi variabel secara parsial, serta penghitungan koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Seluruh analisis dilakukan menggunakan Minitab dan Microsoft Excel untuk pengolahan data awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

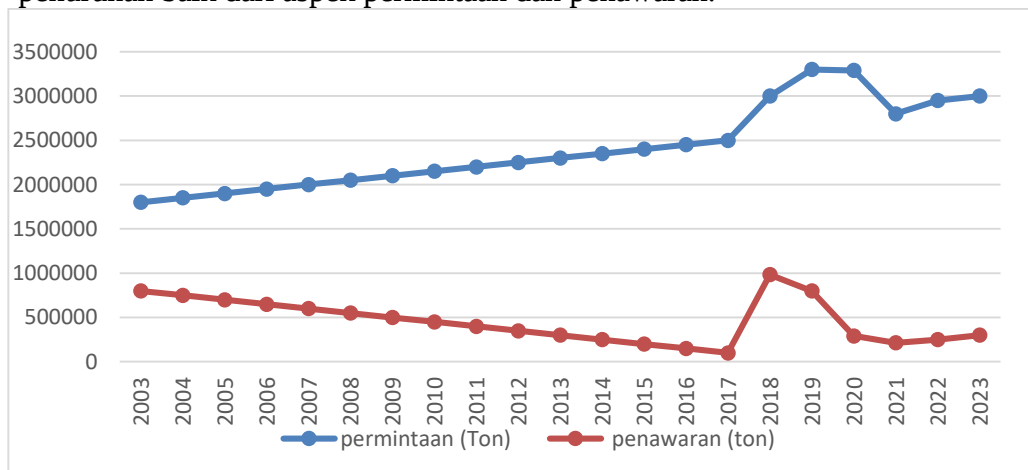
A. Gambaran Umum Komoditas Kedelai di Indonesia

Kedelai merupakan salah satu komoditas penting di Indonesia yang berperan besar dalam produksi tempe dan berbagai produk olahan lainnya. Namun produksi kedelai domestik Indonesia masih relatif rendah dan belum dapat memenuhi kebutuhan konsumsi nasional yang terus meningkat. Hal ini menyebabkan ketergantungan yang tinggi terhadap impor kedelai.

Beberapa tantangan utama yang menghambat peningkatan produksi kedelai nasional meliputi rendahnya produktivitas lahan, terbatasnya akses terhadap teknologi pertanian modern, terbatasnya penggunaan benih unggul, serta alih fungsi lahan pertanian menjadi sektor non-pertanian. Kondisi ini menimbulkan kerentanan harga kedelai domestik terhadap fluktuasi harga internasional, sehingga mempengaruhi stabilitas harga di dalam negeri dan berdampak pada ketahanan pangan nasional.

a. Permintaan dan Penawaran Kedelai di Indonesia

Sebagai komoditas strategis bahan baku pangan, kedelai mengalami kenaikan dan penurunan baik dari aspek permintaan dan penawaran.



Sumber: Data Primer, diolah 2025

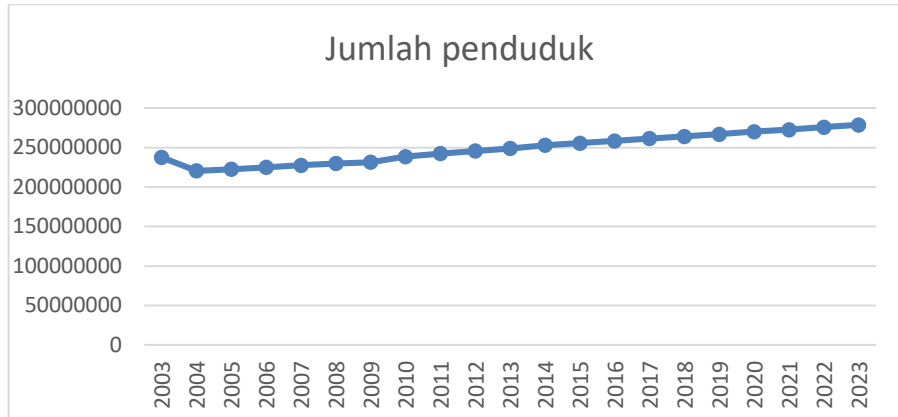
Gambar 1. Permintaan dan penawaran kedelai di Indonesia

Berdasarkan data periode 2003–2023, grafik menunjukkan bahwa permintaan kedelai di Indonesia cenderung meningkat secara konsisten dari tahun ke tahun. Tren kenaikan ini didorong oleh faktor pertumbuhan jumlah penduduk dan kebutuhan industri pangan berbasis kedelai seperti tahu, tempe, dan kecap. Kenaikan permintaan relatif stabil, tanpa penurunan signifikan, mencerminkan sifat kedelai sebagai komoditas kebutuhan pokok yang konsumsi per kapitanya konstan.

Sebaliknya, penawaran kedelai domestik menunjukkan tren stagnan bahkan menurun pada periode tertentu. Produksi dalam negeri tidak mampu mengikuti laju pertumbuhan permintaan, yang menyebabkan terjadinya kesenjangan (gap) pasokan. Kesenjangan ini sebagian besar ditutupi

melalui impor kedelai, sehingga Indonesia memiliki ketergantungan impor yang tinggi (lebih dari 70% kebutuhan nasional). Kondisi ini sejalan dengan temuan Assifah & Widanta (2021) yang menyatakan bahwa ketergantungan pada impor menjadikan harga dan ketersediaan kedelai domestik sangat dipengaruhi oleh kondisi pasar global.

b. Jumlah Penduduk di Indonesia



Sumber: Data Primer, diolah 2025

Gambar 2. Jumlah Penduduk di Indonesia

Secara umum, Indonesia menunjukkan pertumbuhan penduduk yang relatif konsisten dan meningkat, dengan penurunan hanya pada tahun 2004 yang mengalami penurunan jumlah penduduk.

Data jumlah penduduk selama periode penelitian menunjukkan tren peningkatan yang konsisten setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk ini menjadi salah satu faktor utama pendorong permintaan kedelai, baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk pasokan industri pengolahan. Peningkatan populasi berarti peningkatan kebutuhan pangan, termasuk produk berbahan baku kedelai.

Hasil estimasi regresi dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai (p-value 0,004). Temuan ini sejalan dengan penelitian Hayati (2023) dan Junianto et al. (2019) yang menegaskan bahwa pertumbuhan populasi merupakan determinan utama permintaan kedelai di Indonesia.

c. Pendapatan Perkapita di Indonesia



Sumber: Data Primer, diolah 2025

Gambar 3. Pendapatan Perkapita di Indonesia

Pendapatan per kapita Indonesia mengalami tren peningkatan yang konsisten selama dua dekade terakhir. Pada tahun 2003, pendapatan per kapita tercatat sebesar 8,2 juta rupiah, lalu terus meningkat tiap tahun dengan beberapa percepatan, mencapai 42,7 juta rupiah pada 2019. Tahun 2020 mengalami sedikit penurunan menjadi 42,2 juta rupiah, namun kembali bangkit dengan kenaikan signifikan di tahun-tahun berikutnya, mencapai puncaknya sebesar 54,5 juta rupiah pada tahun 2023. Secara keseluruhan, data menunjukkan pertumbuhan pendapatan per kapita yang stabil dan signifikan di Indonesia dari tahun 2003 sampai 2023.

Grafik perkembangan pendapatan per kapita di Indonesia selama 2003–2023 menunjukkan tren kenaikan yang signifikan, mencerminkan perbaikan kondisi ekonomi nasional. Secara teori, peningkatan pendapatan seharusnya mendorong konsumsi kedelai karena daya beli masyarakat yang lebih tinggi. Namun, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa pendapatan per kapita tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai (p -value 0,128).

Fenomena ini mengindikasikan bahwa kedelai termasuk barang kebutuhan pokok yang bersifat inelastis terhadap pendapatan. Artinya, meskipun pendapatan masyarakat meningkat, konsumsi kedelai per kapita tetap relatif stabil. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kedelai dikonsumsi dalam bentuk produk olahan seperti tahu dan tempe yang sudah menjadi bagian dari pola makan masyarakat sehari-hari. Temuan ini konsisten dengan penelitian Sari (2015) dan Anjani, Darwanto, & Mulyo (2015) yang menyatakan bahwa elastisitas pendapatan kedelai di Indonesia rendah, sehingga perubahan pendapatan tidak memicu perubahan signifikan dalam jumlah permintaan.

Analisis permintaan kedelai di Indonesia

Table 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	2,46148	0,04857	50,68	0,000	
ln jumlh penddk(Jp)	0,00000000	0,00000000	3,28	0,004	5,428
ln pendptn perkapita(i)	0,007043	0,004409	1,60	0,128	5,428
F-hitung = 61,74		p-value = 0,000	R ² = 87,3%		Durbin-Watson = 1,90287

Sumber: data diolah minitab 16, 2025

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda model persamaan permintaan kedelai adalah sebagai berikut:

$$Q_d = 2,46148 + 0,007043 + 0,00000000$$

Hasil uji F menunjukkan bahwa secara simultan, variabel pendapatan per kapita dan jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai di Indonesia (p -value < 0,05). Nilai R² sebesar 87,3% mengindikasikan bahwa variasi permintaan kedelai dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang digunakan dalam model sebesar 87,3%, sedangkan sisanya 12,7% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Secara parsial, jumlah penduduk berpengaruh signifikan dengan koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penduduk akan meningkatkan permintaan kedelai, yang sejalan dengan logika ekonomi dan tren konsumsi masyarakat Indonesia. Sebagai bahan baku utama tahu dan tempe, kedelai memiliki permintaan yang terus bertambah seiring bertambahnya populasi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Hayati (2023) yang menyatakan bahwa pertumbuhan jumlah penduduk berkontribusi langsung pada peningkatan konsumsi kedelai di Indonesia.

Sementara itu, pendapatan per kapita memiliki koefisien positif (0,007043) tetapi tidak signifikan secara statistik (p -value 0,128 > 0,05). Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan pendapatan masyarakat tidak secara langsung memengaruhi jumlah permintaan kedelai. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh karakteristik kedelai sebagai barang kebutuhan pokok yang bersifat inelastis terhadap pendapatan. Dengan kata lain, meskipun pendapatan meningkat, konsumsi kedelai per kapita relatif stabil karena produk olahan kedelai seperti tahu dan tempe sudah menjadi

bagian dari konsumsi harian yang tidak tergantikan oleh komoditas lain. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari (2015) dan Hayati (2012) yang menemukan bahwa pendapatan per kapita tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai di Indonesia, menunjukkan sifat inelastisitas pendapatan pada komoditas ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data periode 2003–2023, permintaan kedelai di Indonesia menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun. Kenaikan ini didorong oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan kebutuhan industri pengolahan pangan berbasis kedelai seperti tahu, tempe, dan kecap, yang menjadikan kedelai sebagai komoditas kebutuhan pokok masyarakat.

Hasil estimasi regresi menunjukkan bahwa jumlah penduduk memiliki pengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai, sedangkan pendapatan per kapita tidak berpengaruh signifikan secara parsial. Hal ini mengindikasikan bahwa kedelai termasuk barang kebutuhan pokok yang bersifat inelastis terhadap pendapatan, sehingga peningkatan pendapatan masyarakat tidak diikuti oleh kenaikan konsumsi kedelai per kapita secara signifikan.

Secara simultan, variabel-variabel bebas dalam model mampu menjelaskan sebagian besar variasi permintaan kedelai ($R^2 = 87,3\%$), menunjukkan bahwa model yang digunakan memiliki kekuatan prediksi yang tinggi. Dengan demikian, permintaan kedelai di Indonesia lebih dipengaruhi oleh faktor demografis seperti pertumbuhan penduduk dibandingkan faktor ekonomi seperti pendapatan per kapita atau harga kedelai domestik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afzal, M., & Ahmad, E. (2015). The Dynamics of Soybean Demand in Brazil: An Autoregressive Distributed Lag Approach. *Journal of Agricultural Science and Technology A. Journal of Agricultural Science and Technology A*, 5(3)(281–291).
- Agustian, A., & Friyatno, S. (2014). Analisis Permintaan Dan Penawaran Komoditas Kedelai di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Siswadi, B., & Rosyidah, A. (2017). Factors affecting the farmer's response to the development of soybean farming in East Java, Indonesia. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 2(6), 3045–3049. <https://doi.org/10.22161/ijeab/2.6.34>
- Suryana, A.H. (2018). Respons Industri Tahu-Tempe terhadap Fluktuasi Harga Kedelai. *Jurnal Manajemen Agribisnis* 15(2): 112-125.
- Marseno, S. (2024). *Elastisitas pendapatan: pengertian, jenis, dan perhitungan penghitungannya*. Cermati. <https://www.cermati.com/artikel>
- Sriwidodo, Setyoko, & Lestari, P. (2021). Analisis Penawaran dan Permintaan Kedelai di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 12(1), 1–11.
- Rahmanto, T., & Nurkholis, M. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Kedelai di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 38(2), 119–128.
- Wulandari, D., & Hardiningsih, R. (2021). Determinan Permintaan dan Penawaran Kedelai di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(1), 49–58.

