

Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Volume Impor Bawang Putih Di Indonesia Tahun 2021-2023

Ferdiansyah Achmad Safi'i¹ Debby Nindya Istiandari²

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya, 60237

²Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya, 60237

*Email: ferdysafii200311@gmail.com; debbynindya@gmail.com

Sejarah Artikel:

Diterima 10-12-2025
Disetujui 20-12-2025
Diterbitkan 22-12-2025

ABSTRACT

Indonesia has recently experienced problems regarding the increasing imports of various products needed by the Indonesian people, especially for horticultural products and garlic commodities are included in it. This is due to the low level of garlic production while the level of consumption is higher than the production produced. This study investigates how domestic garlic prices, the amount of local garlic production, and the rupiah exchange rate affect garlic imports from Indonesia. Secondary data used comes from official sources such as the Central Statistics Agency (BPS), the Ministry of Agriculture, the National Strategic Food Price Information Center (PIHPS), Bank Indonesia (BI) from 2021 to 2023. To conduct the analysis, multiple linear regression was used, using the Ordinary Least Squares (OLS) technique using assumption tests, namely the Normality Test, Multicollinearity Test, Heterogeneity Test, Autocorrelation Test. The results of the analysis show that the three independent factors, namely domestic garlic prices, the amount of garlic production, and the rupiah exchange rate against the dollar, do not have a significant impact on garlic imports from Indonesia. The results show that these three variables do not have a significant influence on garlic imports in Indonesia, perhaps there are other variables that are more dominant on garlic imports in Indonesia.

Keywords: Import; Garlic

ABSTRAK

Indonesia belakangan ini mengalami masalah mengenai semakin banyaknya impor berbagai produk kebutuhan masyarakat Indonesia terutama untuk produk hortikultura dan komoditi bawang putih ada didalamnya. Hal ini dikarenakan rendahnya tingkat produksi bawang putih sementara tingkat konsumsi lebih tinggi daripada produksi yang dihasilkan. Studi ini menyelidiki bagaimana harga bawang putih dalam negeri, jumlah produksi bawang putih lokal, dan nilai tukar rupiah mempengaruhi impor bawang putih dari Indonesia. Data sekunder yang digunakan berasal dari sumber resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian pertanian, Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPS), bank Indonesia (BI) dari tahun 2021 hingga 2023. Untuk melakukan analisis, regresi linier berganda digunakan, menggunakan teknik Ordinary Least Squares (OLS) dengan menggunakan uji asumsi yaitu Uji Normalitas, Uji Multikolineritas, Uji Heterogenitas, Uji Autokolerasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga faktor independen, yaitu harga bawang putih dalam negeri, jumlah produksi bawang putih, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar, tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap impor bawang putih dari Indonesia. Hasilnya menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap impor bawang putih di Indonesia, mungkin ada variabel lain yang lebih dominan terhadap impor bawang putih di Indonesia

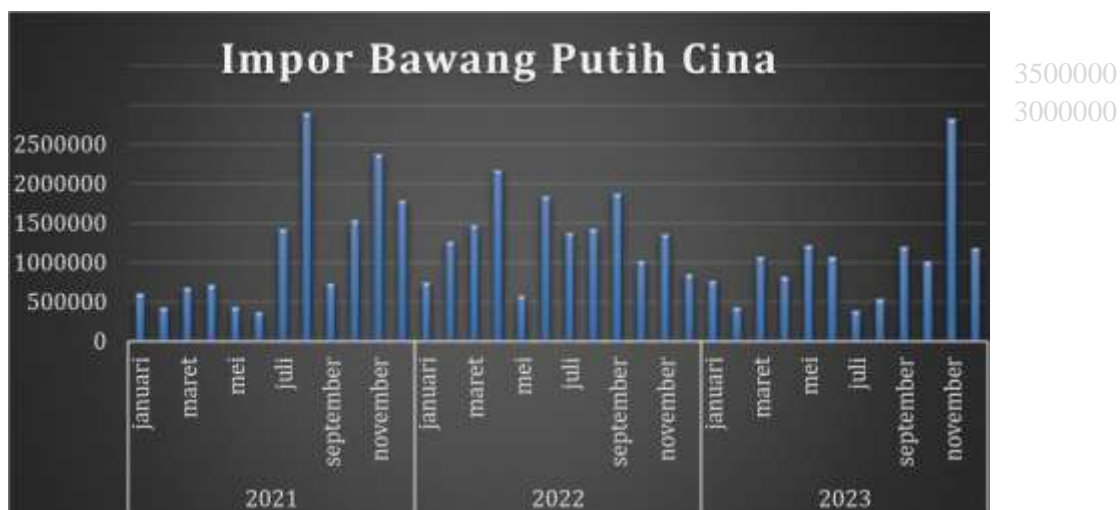
Katakunci: Impor; Bawang Putih

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Ferdiansyah Achmad Safi'i, & Debby Nindya Istiandari. (2025). Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Volume Impor Bawang Putih Di Indonesia Tahun 2021-2023. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(1), 784-797. <https://doi.org/10.63822/ajt75c73>

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris yang memiliki potensi besar untuk sektor pertanian. Meskipun perekonomian negara telah berubah ke arah industri dan jasa, sektor pertanian tetap memainkan peran penting dalam penyediaan pangan dan penyerapan tenaga kerja (Yosobroto., 2013). Namun demikian, tidak semua komoditas hortikultura dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri termasuk bawang putih. Luas lahan bawang putih yang berfluktuasi akan menyebabkan produksi bawang putih di dalam negeri juga berfluktuasi. Dalam rangka memenuhi konsumsi bawang putih, pemerintah Indonesia melakukan impor. Bawang putih yang diimpor tersebut mayoritasnya berasal dari negara China sebagai pemasok utama tetapi masih banyak negara-negara lainya seperti Australia, Jepang, Korea, Hongkong (Comtrade, 2021). Selain itu, masyarakat Indonesia merasa bangga mengkonsumsi produk impor, termasuk bawang putih dari China, karena lebih murah dibandingkan membeli produk lokal (Hotniar Siringoringo, 2013).



Gambar 1. Impor Bawang Putih dari China ke Indonesia Tahun 2021-2023 Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Menurut data Badan Pusat Statistik (2025), volume impor bawang putih Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan. Fluktuasi ini tidak hanya dipengaruhi oleh permintaan domestik, tetapi juga oleh berbagai faktor ekonomi yang bersifat internal maupun eksternal. Ada tiga faktor yang diduga memiliki pengaruh besar adalah harga bawang putih di dalam negeri, jumlah produksi nasional, serta nilai tukar rupiah terhadap dolar AS. Untuk meningkatkan kemandirian pangan nasional dan menentukan kebijakan pengendalian impor, sangat penting untuk memahami bagaimana variabel-variabel ini berkorelasi dengan volume impor, khususnya impor dari China..

Harga bawang putih dalam negeri setiap tahun semakin meningkat, sedangkan bawang putih impor dari China relatif lebih murah. Hal ini membuat masyarakat lebih memilih bawang putih asal China. Harga bawang putih lokal yang cenderung terus meningkat disebabkan oleh biaya produksi yang tinggi, sehingga petani menjualnya dengan harga lebih mahal. Banyaknya bawang putih China yang masuk dengan harga murah tidak menyebabkan harga bawang putih lokal turun agar dapat bersaing, tetapi justru tetap mengalami peningkatan. (Marisa, 2014)

Jumlah produksi juga diduga mempengaruhi volume impor bawang putih dari China. Besarnya impor dipengaruhi oleh jumlah produksi dalam negeri yang tidak mampu memenuhi permintaan pasar (Keiser and Halman, 1998). Permintaan bawang putih yang lebih besar dibandingkan produksinya menyebabkan terjadinya kekurangan pasokan. Kekurangan inilah yang mendorong Indonesia semakin bergantung pada impor bawang putih dari China (Meral and Yasar, 2009). Oleh karena itu, manajemen permintaan impor perlu disesuaikan dengan perencanaan, dan impor dari China harus ditargetkan untuk mengimbangi kekurangan produksi (Augustine Arize, 2004).

Perdagangan internasional baik ekspor maupun impor tidak terlepas dari proses pembayaran. Oleh sebab itu, timbulah mata uang asing atau yang sering disebut dengan valuta asing (valas). Istilah nilai tukar atau kurs diartikan sebagai nilai mata uang suatu negara dengan nilai mata uang negara lain atau harga mata uang asing tertentu yang dinyatakan dalam mata uang dalam negeri. Kurs valuta asing berpengaruh signifikan negatif terhadap impor (Imamudin Yuliadi, 2008). Apabila kurs rupiah mengalami depresiasi terhadap dolar AS, maka harga bawang putih impor dari China dalam rupiah akan menjadi lebih mahal. Hal ini pada gilirannya dapat menurunkan kemampuan Indonesia untuk melakukan impor (Hubert and Khalid, 1999) karena apabila mata uang dalam negeri melemah, harga riil suatu komoditi yang dikonversikan ke mata uang dalam negeri menjadi lebih mahal (Syarifah dan Idqan, 2007).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mencoba menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi volume impor bawang putih di Indonesia. Misalnya, penelitian oleh Sugiarti (2020) menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi volume impor bawang putih secara parsial adalah jumlah produksi domestik dan jumlah konsumsi domestik. Pengaruh yang ditimbulkan berbeda, produksi domestik berpengaruh negatif, sementara konsumsi domestik berpengaruh positif. Berdasarkan hasil penelitian, untuk mendukung pemerintah dalam upaya swasembada bawang putih adalah dengan meningkatkan jumlah produksi bawang putih domestik. Upaya-upaya yang dapat dilakukan yaitu memperluas lahan tanam, penyediaan saprodi, serta adanya kebijakan harga agar bawang putih domestik tidak kalah bersaing dengan bawang putih impor

Selain itu, penelitian oleh (Meleriansyah1, 2014) menunjukkan bahwa Harga bawang putih impor dan produksi berpengaruh signifikan terhadap volume impor bawang putih di Indonesia. Luas areal berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang putih, sedangkan suku bunga dan tingkat upah tenaga kerja berpengaruh non signifikan terhadap produksi bawang putih. Temuan serupa juga diperoleh oleh (Marisa, 2014) yang menjelaskan tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi impor bawang putih di Indonesia tahun 1980-2012, menunjukkan bahwa gross domestic product (GDP), produksi bawang putih, konsumsi bawang putih dan harga bawang putih lokal berpengaruh secara nyata terhadap impor bawang putih di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang dan kajian literatur yang telah diuraikan, artikel ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh harga bawang putih dalam negeri, jumlah produksi bawang putih nasional, dan nilai tukar rupiah terhadap volume impor bawang putih di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai determinan utama impor bawang putih serta menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan pangan dan perdagangan nasional.

LANDASAN TEORI

Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah suatu kegiatan pertukaran atau perdagangan barang maupun jasa yang dilakukan oleh dua negara atau lebih untuk memenuhi kebutuhan nasional. Menurut (Boediono, 1997) perdagangan Internasional merupakan kegiatan yang menyangkut penawaran (ekspor) dan permintaan (impor) antar negara. Pada saat melakukan ekspor negara menerima devisa untuk pembayaran, devisa inilah yang nantinya digunakan untuk membiayai impor. Ekspor suatu negara merupakan impor bagi negara lain, begitu juga sebaliknya. Menurut (Nopirin, 1999) terjadinya perdagangan internasional secara parsial dapat dilakukan dengan asumsi dua negara dan satu barang yang memiliki perbedaan harga keseimbangan. Perdagangan terjadi dari negara dengan harga rendah ke negara yang memiliki harga tinggi. Besarnya jumlah barang yang diperdagangkan tergantung pada selisih antara permintaan dan penawaran hingga kedua negara mencapai harga keseimbangan. Menurut Undang-Undang No.17 Tahun 2006 Tentang Kepabeanan Pasal 1. Menjelaskan tentang Impor yaitu kegiatan memasukan barang kedalam daerah pabean. Dalam hal ini, impor bawang putih dari China ke Indonesia merupakan aktivitas resmi perdagangan internasional yang diakui dan diatur oleh hukum. (Muhammad Syahrizal1, 2022). Menurut (M.S, 1999) impor merupakan kegiatan memasukan barang-barang luar negeri sesuai dengan ketentuan pemerintah ke dalam peredaran masyarakat yang dibayar dengan menggunakan valuta asing. Tarif impor (import tariff), yaitu pajak yang dikenakan untuk setiap komoditi yang diimpor dari negara lain. Kuota impor merupakan salah satu kebijaksanaan non tariff (non tariff barriers), yaitu kebijakan perdagangan selain bea masuk yang dapat menimbulkan distorsi, sehingga mengurangi potensi manfaat perdagangan internasional.

Teori Harga

Harga merupakan jumlah yang harus dibayar masyarakat untuk memperoleh suatu produk per unit, sehingga mencerminkan nilai barang di pasar. Dalam konteks impor bawang putih dari China ke Indonesia, faktor harga menjadi salah satu penentu utama besar kecilnya volume impor. Ketika harga bawang putih dari China lebih rendah dibandingkan harga bawang putih lokal, permintaan impor cenderung meningkat. Sebaliknya, apabila harga bawang putih impor dari China mengalami kenaikan, maka permintaan terhadap produk tersebut akan menurun (Marisa, 2014). Beberapa penelitian sebelumnya yang mendukung teori harga. Misalnya, penelitian oleh (Nugroho, 2015). Harga tidak hanya ditentukan oleh mekanisme penawaran dan permintaan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor subjektif seperti apa yang dilihat konsumen dan apa yang mereka pikirkan. Ini menunjukkan bahwa harga selalu berubah dan dapat berubah sesuai dengan keadaan sosial dan psikologis masyarakat. Selain itu, fluktuasi harga dipengaruhi oleh ketersediaan barang dan kondisi pasar. Dalam perspektif Ibnu Taimiyah, kenaikan harga bukan semata hasil dari tindakan spekulasi, tetapi merupakan konsekuensi alami dari mekanisme pasar (Aliyah, 2022)

Teori Produksi

Produksi merupakan hasil akhir dari suatu proses atau aktivitas ekonomi yang memanfaatkan berbagai masukan atau input. Kaitannya dengan bawang putih, keterbatasan produksi dalam negeri menyebabkan output yang dihasilkan belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi nasional. Kondisi ini mendorong Indonesia untuk melakukan impor, terutama dari China, sebagai upaya menutup

kekurangan pasokan. Dengan demikian, rendahnya produksi domestik memiliki hubungan erat dengan tingginya volume impor bawang putih dari China ke Indonesia (Joersen, 2003). Beberapa penelitian sebelumnya yang mendukung teori produksi. Misalnya, penelitian oleh (Hutauruk, 2023). Memberikan penjelasan bahwa produksi adalah hubungan antara input dan output dengan tujuan mencapai kesejahteraan optimal daripada hanya keuntungan. Nilai etika dalam kegiatan produksi sangat penting, menurut penelitian ini. Selain itu, peningkatan output dipengaruhi secara signifikan oleh komponen produksi seperti teknologi, modal, dan tenaga kerja, dan harus difokuskan pada tujuan sosial dan kesejahteraan masyarakat (Zainal, 2022)

Teori kurs rupiah/dollar

.Kurs adalah perbandingan nilai mata uang asing. Impor atau ekspor dalam pertukarannya menggunakan kurs valuta asing, dalam hal ini kurs dollar Amerika Serikat. Jika nilai tukar rupiah terhadap dollar naik, maka impor akan naik. Sebaliknya, jika nilai tukar rupiah terhadap dollar turun, maka impor akan turun. Sementara pendapatan perkapita merupakan pendapatan rata-rata penduduk suatu negara. Semakin tinggi pendapatan perkapita, maka daya beli masyarakat terhadap suatu barang semakin tinggi. Terlebih barang yang tidak dapat diproduksi dalam negeri atau barang impor (Indrawan, 2015). Beberapa penelitian sebelumnya yang mendukung teori kurs. Misalnya, penelitian oleh (Latifh, 2022). Menemukan bahwa neraca pembayaran memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kurs rupiah, sementara inflasi memiliki dampak negatif yang signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel makroekonomi secara nyata memengaruhi kurs rupiah. Selain itu, dalam jangka panjang, paritas daya beli berlaku namun, dalam jangka pendek, faktor moneter dan non-fundamental memengaruhi kurs (Simanjutak, 2020)

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan data sekunder. Data diperoleh melalui instansi instansi terkait, antara lain yaitu: Badan Pusat Statistik (BPS Indonesia), Kementerian pertanian, Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPS), bank Indonesia (BI). Data yang digunakan ialah data selama tahun 2021-2023. Informasi juga diperoleh melalui buku dan jurnal. Metode analisis data menggunakan metodekuantitatif. Metode kuantitatif, untuk menjelaskan perkembangan volume impor, serta faktor-faktor yang mempengaruhi.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda yang mengacu pada hipotesis. Model analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat yaitu antara variabel harga bawang putih dalam negeri, jumlah produksi bawang putih nasional, nilai tukar rupiah terhadap dolar, terhadap impor bawang putih di Indonesia. Dan juga untuk mengetahui sejauh mana besarnya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Serta dengan pengujian secara regresi linier berganda dengan menggunakan uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heterogenitas, uji autoklerasi

Model ekonometrika yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh harga bawang putih dalam negeri, jumlah produksi bawang putih, dan kurs rupiah terhadap dolar terhadap volume impor bawang putih di Indonesia. Model ini dibangun dengan menggunakan pendekatan regresi linier berganda (Ordinary Least Squares/OLS) sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Di mana

- Y adalah volume impor bawang putih,
- X_1 adalah harga bawang putih dalam negeri,
- X_2 adalah jumlah produksi bawang putih,
- X_3 adalah kurs rupiah terhadap dolar,
- β_0 adalah konstanta,
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ adalah koefisien regresi masing-masing variabel independen,
- ε adalah error term

Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -2396,244285 - 1,186272X_1 + 137,24864X_2 + 5,707448X_3$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil linier berganda

```
Call:
lm(formula = data_impор_bawang_negara_cina$`impор bawang putih china` ~
    data_impор_bawang_negara_cina$`harga bawang putih` + data_impор_bawang_negara_cina$`produksi bawang putih` +
    data_impор_bawang_negara_cina$`kurs rupiah/dolar`)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-861882 -489693 -159288  370485 1791651

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      328861.14  3349800.02   0.098   0.922
data_impор_bawang_negara_cina$`harga bawang putih`    -18.04      28.87  -0.625   0.537
data_impор_bawang_negara_cina$`produksi bawang putih`  9191.44   6058.09   1.517   0.139
data_impор_bawang_negara_cina$`kurs rupiah/dolar`      77.24     243.63   0.317   0.753

Residual standard error: 662700 on 32 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.07349,    Adjusted R-squared:  -0.01337
F-statistic: 0.8461 on 3 and 32 DF,  p-value: 0.4789
```

Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa model tidak signifikan secara simultan maupun parsial. Nilai R-squared sebesar 0,073 mengindikasikan bahwa hanya 0,73% variasi dalam volume impor bawang putih dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen. Selain itu, F-statistic sebesar 0,8461 dengan p-value sebesar 0,4789 juga menunjukkan bahwa secara keseluruhan model tidak signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. ketidaksignifikanan model ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pertama, struktur pasar dan regulasi pemerintah memainkan peran yang dominan dalam menentukan volume impor bawang putih dari china. Kuota impor dan izin dari Kementerian Perdagangan cenderung bersifat administratif dan tidak selalu mengikuti logika pasar seperti harga dan produksi domestik (Bella Septiana1, 2022). Kedua, kemungkinan adanya efek waktu (lag) antara

perubahan harga atau produksi dengan realisasi impor tidak diakomodasi dalam model linier saat ini (Maria Pangestika*, 2019). Ketiga, terdapat potensi variabel penting yang tidak dimasukkan dalam model, seperti permintaan konsumen, stabilitas pasokan dari negara eksportir, atau perilaku spekulatif pelaku usaha.

Selain itu, volatilitas kurs rupiah terhadap dolar yang bersifat jangka pendek mungkin tidak cukup berpengaruh terhadap keputusan impor secara langsung karena pelaku impor umumnya melakukan kontrak dalam jangka menengah hingga panjang (sabtadi, 2018). Ketergantungan pada ekspektasi masa depan juga dapat mengaburkan hubungan linier yang sederhana. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa model regresi linier berganda dengan tiga variabel independen tersebut tidak mampu menjelaskan variasi dalam data impor bawang putih secara memadai. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan model yang lebih kompleks atau penyertaan variabel tambahan yang lebih mencerminkan aspek kebijakan dan perilaku pasar. Beberapa variabel lain yang berpotensi memengaruhi impor bawang putih dari China antara lain kebijakan perdagangan pemerintah seperti kuota impor, tarif bea masuk, serta perizinan impor yang dapat menekan atau memperlonggar arus masuk bawang putih. Selain itu, tingkat konsumsi domestik juga menjadi faktor penting, karena semakin tinggi konsumsi masyarakat maka semakin besar pula ketergantungan pada impor, terutama dari China yang menjadi pemasok utama. Biaya distribusi dan logistic juga termasuk variabel berpotensi, yang dapat memengaruhi harga akhir bawang putih impor di pasar Indonesia.

Selain itu ada jurnal terdahulu yang memakai variabel harga dan itu tidak signifikan dikarenakan, Secara statistik, tidak signifikannya pengaruh harga impor menunjukkan bahwa faktor-faktor struktural dan kebijakan lebih menentukan volume impor, bukan harga itu sendiri. Artinya, meskipun harga naik atau turun, volume impor tidak berubah secara signifikan karena kebutuhan domestik tetap harus dipenuhi (Shofiyah, 2020). Ada juga jurnal yang memakai variabel produksi dan itu juga tidak signifikan, Variabel produksi tidak signifikan terhadap impor karena kontribusi produksi lokal terhadap total konsumsi nasional sangat kecil, dan sistem perdagangan serta preferensi pasar masih sangat condong pada bawang putih impor (Indrayani, 2014).

Uji normalitas

```
shapiro-wilk normality test  
  
data: ModelRegBerganda$residuals  
W = 0.9147, p-value = 0.008828
```

Uji normalitas merupakan sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak Terdapat metode yang dapat digunakan untuk pengujian normalitas data yaitu metode Shapiro-Wilk (Ineu Sintia1, 2022)

Dalam penelitian ini, fungsi Shapiro-Wilk test digunakan pada residual model multipleregression. Hasil pengujian ($W = 0,9147$; $p\text{-value} = 0,008828$) menunjukkan bahwa residual model berdistribusi normal secara statistic

Untuk keperluan pengujian hipotesis parameter regresi, seperti pengujian signifikansi koefisien dengan uji-t dan uji-F, asumsi normalitas residual sangat penting dalam model regresi linier klasik. Kekurangan asumsi normalitas ini dapat menyebabkan distribusi statistik uji menjadi bias, terutama untuk sampel yang lebih kecil. Namun, dalam literatur ekonometrika kontemporer, ketidaksesuaian terhadap normalitas residual tidak selalu merupakan masalah utama. Ini terutama benar dalam kasus di mana model bebas dari masalah autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas.

Secara substantif, penyimpangan normalitas ini dapat menunjukkan adanya observasi ekstrim atau ketidakaturan distribusi error yang mungkin terkait dengan atribut struktural data seperti kebijakan impor yang berubah atau volatilitas harga. Oleh karena itu, meskipun model tetap dapat digunakan untuk tujuan prediksi dan analisis kebijakan, disarankan untuk melengkapi evaluasi model dengan pendekatan robust atau transformasi data apabila ketidaknormalan mempengaruhi signifikansi parameter.

Oleh karena itu, hasil uji normalitas residual menunjukkan keandalan model yang signifikan. Mereka juga menunjukkan bahwa hasil harus diinterpretasikan dengan hati-hati, terutama ketika model digunakan sebagai dasar rekomendasi kebijakan publik tentang pengendalian impor komoditas strategis seperti bawang putih.

Uji multikolinieritas

```
> library(car)
Loading required package: carData
Warning messages:
1: package 'car' was built under R version 4.4.3
2: package 'carData' was built under R version 4.4.3
> vif(ModelRegBerganda)
data_impор_bawang_negara_cina$`harga bawang putih` data_impор_bawang_negara_cina$`produksi bawang putih`
1.223062 1.015723
data_impор_bawang_negara_cina$`kurs rupiah/dolar`
1.227581
.
```

Kesalahan standar estimasi dapat menyebabkan tidak validnya model regresi dalam menaksirkan variabel terikat, sehingga dilakukan uji multikolinieritas (Gunawan, 2016)

Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi, digunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF). Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai VIF sebagai berikut:

- Harga bawang putih dalam negeri: $VIF = 1,223062$
- Jumlah produksi bawang putih: $VIF = 1,015723$
- Kurs rupiah terhadap dolar: $VIF = 1,227581$

Ketiga nilai VIF berada jauh di bawah ambang batas umum sebesar 10, yang berarti tidak terdapat indikasi multikolinearitas serius antar variabel independen. Secara akademik, hal ini memperkuat validitas struktural dari model yang dibangun, karena masing-masing variabel independen tidak menunjukkan korelasi linear yang tinggi satu sama lain. Dengan demikian, kelemahan model tidak

disebabkan oleh ketidakterpisahan antar prediktor, melainkan lebih disebabkan oleh kelemahan daya jelas model terhadap variabel dependen.

Uji heterogenitas

```
studentized Breusch-Pagan test
```

```
data: ModelRegBerganda  
BP = 1.4213, df = 3, p-value = 0.7005
```

Untuk memastikan terpenuhinya asumsi klasik dalam model regresi linier berganda, salah satu pengujian yang dilakukan adalah uji heteroskedastisitas. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians galat (residual) bersifat konstan atau tidak. Apabila varians galat berubah-ubah, maka terjadi heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan estimasi Ordinary Least Squares (OLS) menjadi tidak efisien meskipun tetap tidak bisa.

Dalam penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan Breusch-Pagan Test yang diimplementasikan melalui fungsi `bptest()` pada paket `lmtest` di RStudio. Berdasarkan output pengujian, diperoleh nilai statistik BP (Breusch-Pagan) sebesar 1.4213 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 3 dan nilai p-value sebesar 0.5.

Nilai p-value yang lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa varians residual adalah homoskedastis (konstan). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi linier berganda dalam penelitian ini tidak mengandung gejala heteroskedastisitas, sehingga asumsi klasik mengenai konstananya varians error telah terpenuhi.

Uji autokolerasi

```
Durbin-watson test
```

```
data: ModelRegBerganda  
DW = 1.5922, p-value = 0.04943  
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Model regresi yang memiliki autokolerasi akan menyebabkan gagalnya penafsiran nilai variabel terikat terhadap nilai variabel bebas tertentu (Gunawan, 2016). Uji autokorelasi dilakukan untuk mendeteksi adanya korelasi antara residual pada suatu pengamatan dengan residual pada pengamatan lainnya dalam suatu model regresi linier berganda. Autokorelasi, apabila terjadi, dapat mengganggu efisiensi estimasi dan mengakibatkan kesalahan dalam pengujian signifikansi parameter model. Oleh karena itu, pengujian autokorelasi merupakan langkah penting dalam validasi model ekonometrika.

Dalam penelitian ini, uji autokorelasi dilakukan dengan menggunakan Durbin-Watson test, yang diterapkan melalui fungsi `dwtest()` dari paket `lmtest` pada perangkat lunak RStudio. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai Durbin-Watson (DW) sebesar 1.5922 dengan nilai p-value sebesar 0.04943.

Dengan mempertimbangkan tingkat signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$, maka nilai p-value yang lebih kecil dari α sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak, artinya terdapat autokorelasi dalam model. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi linier berganda dalam penelitian ini mengalami masalah autokorelasi secara signifikan, dan asumsi mengenai ketidakberkorelasian residual antar pengamatan dapat dinyatakan tidak terpenuhi.

Pembahasan Pengaruh harga bawang putih dalam negeri terhadap impor bawang putih di Indonesia

Variabel harga bawang putih nasional (X_1) menunjukkan atribut statistik yang secara umum layak untuk dimasukkan ke dalam model, menurut hasil uji asumsi klasik regresi linier berganda. Menurut uji normalitas Shapiro-Wilk, variabel ini memiliki nilai $W = 0,9147$; $p\text{-value} = 0,008828$. Ini menunjukkan bahwa data X_1 memiliki distribusi yang tidak normal. Namun demikian, selama asumsi lainnya terpenuhi, ketidaknormalan ini tidak mengganggu validitas parameter estimasi dalam model regresi, karena ketidaknormalan ini terjadi pada variabel independen, bukan residual model.

Selain itu, hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa X_1 memiliki nilai VIF sebesar 1,223062, jauh di bawah ambang kritis 10. Ini menunjukkan lagi bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara harga bawang putih dalam negeri dan dua variabel independen lainnya dalam model, yaitu jumlah produksi bawang putih dan kurs rupiah terhadap dolar. Dengan demikian, kontribusi X_1 terhadap variasi impor adalah unik dan bebas dari efek redundansi, yang secara ekonomi menunjukkan peran harga bawang putih dalam negeri sebagai faktor utama permintaan impor.

Variabel X_1 tidak menyebabkan varians residual yang tidak konstan, menurut hasil uji heteroskedastisitas menggunakan metode Breusch-Pagan, yang menghasilkan p-value sebesar 0,7005. Artinya, pengaruh X_1 terhadap impor sama, baik pada level harga rendah maupun tinggi, dan tidak menimbulkan efek distorsi pada estimasi standar error. Ini menunjukkan dari perspektif kebijakan bahwa pengaruh harga domestik terhadap impor tidak dipengaruhi oleh gejolak harga ekstrem dan bersifat stabil.

Hasil uji autokorelasi Durbin-Watson menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi signifikan dalam residual model; $DW = 1.5922$ dan $p\text{-value} = 0.04943$. Dengan kata lain, hubungan antara harga bawang putih impor dan domestik tidak saling mempengaruhi atau berulang. Ini sangat penting untuk data jangka waktu karena menunjukkan bahwa efek harga domestik terhadap impor bervariasi sepanjang waktu dan mencerminkan dinamika pasar yang dinamis tetapi tidak terikat pada pola historis tertentu.

Secara umum, variabel harga bawang putih domestik tidak terdistribusi normal, tetapi tidak menunjukkan gejala autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas. Oleh karena itu, X_1 masih dapat digunakan sebagai variabel penjelas dalam model regresi linier berganda dan memiliki nilai strategis untuk memberikan pemahaman empiris tentang sensitivitas impor terhadap pergerakan harga domestik. Hasil menunjukkan bahwa pengelolaan harga di tingkat nasional sangat penting sebagai bagian dari strategi pengendalian impor komoditas.

Pengaruh jumlah produksi bawang putih terhadap impor bawang putih di Indonesia

Untuk mengetahui pengaruh variabel jumlah produksi bawang putih (X_2) terhadap volume impor bawang putih nasional, model regresi linier berganda digunakan. Estimasi koefisiennya telah diuji melalui berbagai uji asumsi klasik. Hasil uji multikolinearitas dengan perhitungan Faktor Inflasi Variasi (VIF) menunjukkan bahwa variabel X_2 memiliki nilai VIF sebesar 1,015723, jauh di bawah ambang batas umum 10. Ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang kuat antara variabel independen seperti harga bawang putih domestik dan kurs rupiah terhadap dolar. Akibatnya, dapat disimpulkan bahwa variabel ini tidak mengalami masalah multikolinearitas dan estimasi koefisien regresinya tidak mengalami distorsi yang disebabkan oleh redundansi antarvariabel.

Hasil uji multikolinearitas dengan perhitungan Faktor Inflasi Variasi (VIF) menunjukkan bahwa variabel X_2 memiliki nilai VIF sebesar 1,015723, jauh di bawah ambang batas umum 10. Ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang kuat antara variabel independen seperti harga bawang putih domestik dan kurs rupiah terhadap dolar. Selanjutnya, dalam uji heteroskedastisitas yang dilakukan dengan metode Breusch-Pagan, nilai p-value diperoleh sebesar 0,7005. Dengan nilai yang jauh di atas taraf signifikansi 5%, dapat disimpulkan bahwa tidak ada bukti yang signifikan bahwa model menunjukkan heteroskedastisitas. Oleh karena itu, varians residual pada variabel X_2 dapat dianggap konstan atau homogen, memperkuat asumsi homoskedastisitas dalam model.

Sebaran residual model, termasuk yang berasal dari pengaruh variabel X_2 , tidak sepenuhnya mengikuti distribusi normal, seperti yang ditunjukkan oleh p-value 0,008828 dari uji normalitas residual Shapiro-Wilk, yang berada di bawah tingkat signifikansi 5%. Secara keseluruhan, uji asumsi klasik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa variabel jumlah produksi bawang putih tidak mengalami masalah autokorelasi, multikolinearitas, atau heteroskedastisitas. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel produksi memiliki karakteristik statistik yang stabil dan dapat diandalkan dalam struktur model, meskipun asumsi normalitas residual belum sepenuhnya dipenuhi. Oleh karena itu, produksi bawang putih domestik mungkin memiliki peran penting dalam pembentukan kebijakan pengendalian impor. Namun, signifikansi statistiknya belum dominan dalam model ini, dan peran fungsionalnya perlu ditinjau lebih lanjut dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mungkin berpengaruh.

Pengaruh kurs rupiah/dolar terhadap impor bawang putih di Indonesia

Dalam model regresi linier berganda, karakteristik statistik yang stabil ditunjukkan oleh variabel kurs rupiah terhadap dolar (X_3). Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa variabel ini tidak menunjukkan gejala kolinearitas dengan variabel independen lainnya; nilai VIF sebesar 1,227581 jauh di bawah ambang batas umum ($VIF < 10$), yang memastikan keandalan interpretasi koefisiennya. Selain itu, uji heteroskedastisitas dengan metode Breusch-Pagan menghasilkan p-value sebesar 0,7005, menunjukkan bahwa variabel kurs tidak menunjukkan pola varians residual yang tidak konstan. Ini menunjukkan homoskedastisitas terpenuhi. Namun, hasil uji autokorelasi Durbin-Watson menunjukkan bahwa tidak ada autokorelasi positif dalam residual model yang melibatkan X_3 ; nilainya adalah 1.5922 dan p-valuenya adalah 0.04943.

Walaupun uji normalitas residual dengan Shapiro-Wilk menghasilkan p-value 0,008828, yang mengindikasikan penyimpangan dari distribusi normal, pelanggaran ini masih dapat ditoleransi dalam konteks data ekonomi yang bersifat time series dan tidak merusak stabilitas prediktif variabel X_3 secara substantif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kurs rupiah/dolar memiliki kualitas statistik yang layak digunakan dalam analisis regresi, bebas dari masalah asumsi klasik utama, dan memberikan kontribusi yang valid terhadap pemodelan faktor-faktor yang memengaruhi impor bawang putih nasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan bahwa: Berdasarkan hasil linier berganda variabel X1 harga bawang putih domestik tidak memengaruhi volume impor secara signifikan; ini menunjukkan bahwa perubahan harga di pasar domestik tidak cukup memengaruhi keputusan impor, mungkin karena ketergantungan yang besar terhadap pasokan luar negeri.

Berdasarkan hasil linier berganda produksi variabel X2 bawang putih dalam negeri tidak memiliki dampak yang signifikan, menunjukkan bahwa peningkatan produksi lokal selama penelitian tidak cukup untuk mengurangi impor secara signifikan.

Berdasarkan hasil linier berganda variabel X3 perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS tidak berdampak signifikan pada volume impor bawang putih. Ini menunjukkan bahwa perubahan kurs mungkin tidak langsung memengaruhi volume impor, terutama dalam kasus kontrak jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bella Septiana¹, N. K. (2022). daya saing bawang putih di indonesia . *Jurnal Agribisnis Indonesia*.
- Boediono. (1997). Ekonomi Internasional. . *BPFE*.
- Gunawan, I. (2016). Pengantar Statistika Inferensial. *PT Rajagrafindo Persada* .
- Indrawan, I. W. (2015). Pengaruh Kurs Dollar Amerika, Pendapatan Perkapita, dan Cadangan Devisa Terhadap Nilai Impor Kendaraan Bermotor di Indonesia. *EJurnal Ekonomi Pembangunan* .
- Indrayani, N. K. (2014). PENGARUH KONSUMSI, PRODUKSI, KURS DOLLAR AS DAN PDB PERTANIAN TERHADAP IMPOR BAWANG PUTIH INDONESIA . *E-Jurnal EP Unud*.
- Ineu Sintia¹, M. D. (2022). PERBANDINGAN TINGKAT KONSISTENSI UJI DISTRIBUSI NORMALITAS PADA KASUS TINGKAT PENGANGGURAN DI JAWA . *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*.
- Joersen, T. S. (2003). Teori ekonomi mikro. *Jakarta: Salemba Empat* .
- Kurniawan Sabtiadi, D. K. (2018). ANALISIS PENGARUH EKSPOR IMPOR TERHADAP NILAI TUKAR USD DAN SGD . *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*.
- Kurniawan Sabtiadi, D. K. (n.d.). ANALISIS PENGARUH EKSPOR IMPOR TERHADAP NILAI TUKAR USD DAN SGD. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis* .
- M.S, A. (1999). Penerapan Model VEC Pada kasus impor bawang putih di indonesia . *IPB scientific repository*.
- Maria Pangestika*, Y. (2019). PENGARUH LAG IMPOR, PRODUKSI, HARGA DOMESTIK, HARGA IMPOR, NILAI TUKAR DAN PDB TERHADAP IMPOR JERUK SERTA PERAMALAN IMPOR JERUK DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)* .

- Marisa, F. (2014). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IMPOR BAWANG . *Economics Development Analysis Journal* .
- Meleriansyah1, S. I. (2014). ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME IMPOR DAN PRODUKSI BAWANG PUTIH . *SOCIETA*.
- Muhammad Syahrizal1, B. S. (2022). ANALISIS PROSES PENANGANAN IMPOR MELALUI FREIGHT FORWARDER PADA PT. SURYA CEMERLANG LOGISTIK. *JURNAL ADMINISTRASI BISNIS*.
- Nopirin. (1999). Ekonomi Internasional Edisi 3. *BPFE*.
- pertanian, k. (2017). Outlook Tanaman Pangan dan Holtikultura. pertanian, K. (2017). Outlook Tanaman Pangan dan Holtikultura.
- sabtiadi, k. (2018). analisi pengaruh ekspor impor terhadap nilai tukar usd dan sgd. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*.
- Shofiyah, I. (2020). tren dan faktor faktor yang mempengaruhi volume impor bawang putih di indonesia . *agriscience*.
- Sugiarti, I. S. (2020). TREN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME . *AGRISCIENCE*.
- Sugiarti, I. S. (2020). TREN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME IMPOR BAWANG PUTIH DI INDONESIA. *agriscience*.
- Yosobroto. (2013). Prediksi dan Tantangan Sektor Pertanian Indonesia .