

Analisis Determinan Neraca Perdagangan Daging Sapi di Indonesia Periode 2013-2023

Determinants Analysis of Indonesia's Beef Trade Balance During the 2013-2023 Period

Reza Agung Amijaya, Syarif Imam Hidayat*, Nuriah Yulianti

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur

*Alamat Email: syarifimamhidayat@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Neraca perdagangan daging sapi di Indonesia secara konsisten mengalami defisit, sebuah permasalahan struktural yang dipicu oleh ketidakseimbangan antara tingginya permintaan dan rendahnya produksi domestik. Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang menjadi penentu defisit neraca perdagangan daging sapi di Indonesia selama periode 2013-2023. Kesenjangan antara pertumbuhan konsumsi yang tinggi dan keterbatasan kapasitas produksi domestik telah menciptakan ketergantungan kronis terhadap impor, sebuah permasalahan struktural yang memerlukan intervensi kebijakan yang terfokus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model regresi linear berganda, menguji pengaruh variabel produksi daging sapi, konsumsi daging sapi, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, dan kebijakan perdagangan terhadap neraca perdagangan. Data sekunder dianalisis menggunakan uji asumsi klasik, uji F, uji t, dan koefisien determinasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa hanya variabel produksi daging sapi yang memiliki pengaruh signifikan dan negatif terhadap neraca perdagangan. Uji F menghasilkan nilai F hitung sebesar 15,293 dengan signifikansi sebesar 0,003 yang berarti model layak digunakan secara simultan. Uji t menunjukkan bahwa variabel produksi berpengaruh signifikan dengan nilai signifikansi 0,017 ($< 0,05$), sedangkan konsumsi, nilai tukar, dan kebijakan perdagangan tidak signifikan ($\text{Sig.} > 0,05$). Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,851 mengindikasikan bahwa 85,1% variasi neraca perdagangan daging sapi dapat dijelaskan oleh keempat variabel independen dalam model. Secara statistik, setiap kenaikan produksi domestik sebesar 1 ribu ton dapat memperbaiki defisit neraca perdagangan sebesar 4,811 ribu US\$. Temuan ini menggarisbawahi bahwa strategi paling efektif untuk mengatasi defisit neraca perdagangan daging sapi adalah melalui penguatan fundamental sektor produksi dalam negeri.

Kata Kunci: Defisit Perdagangan, Model Regresi Linear Berganda, Neraca Perdagangan Daging Sapi

ABSTRACT

The Indonesian beef trade balance consistently faces a deficit, a structural issue driven by the imbalance between high demand and low domestic production. This study analyzes the factors that determine Indonesia's beef trade deficit from 2013 to 2023. The gap between high consumption growth and limited domestic production capacity has created a chronic dependence on imports, a structural problem that requires focused policy intervention. This research uses a quantitative approach with a multiple linear regression model. It examines the influence of beef production, beef consumption, the rupiah exchange rate against the US dollar, and trade policies on the trade balance. Secondary data were analyzed using classical assumption tests, F-tests, t-tests, and the coefficient of determination. The analysis results show that only the beef production variable has a significant and negative effect on the trade balance. The F-test yielded an F-count value of 15.293 with a significance of 0.003, indicating that the model is suitable for simultaneous use. The t-test showed that the production variable had a significant effect with a significance value of 0.017 (< 0.05), while consumption, exchange rates, and trade policy were not significant ($\text{Sig.} > 0.05$). The coefficient of determination (R^2) value of 0.851 indicates that 85.1% of the variation in the beef trade balance can be explained by the four independent variables in the model. Statistically, every 1,000-ton increase in domestic production can improve the trade balance deficit by US\$4.811. These findings highlight that the most effective strategy to overcome the beef trade deficit is to strengthen the fundamentals of the domestic production sector.

Keywords: Beef Trade Balance, Multiple Linear Regression Model, Trade Deficit

PENDAHULUAN

Kebutuhan protein hewani di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan peningkatan daya beli masyarakat. Daging sapi, sebagai salah satu sumber protein utama, mengalami lonjakan konsumsi dalam satu dekade terakhir. Data BPS (2023)

mencatat konsumsi daging sapi mencapai 2,56 kg per kapita per tahun dengan rata-rata pertumbuhan sekitar 5% per tahun. Peningkatan konsumsi ini tercatat dalam publikasi Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) dengan rata-rata pertumbuhan sekitar 5% per tahun. Tren kenaikan ini dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup masyarakat perkotaan, peningkatan kesadaran gizi, serta semakin luasnya akses masyarakat terhadap produk pangan hewani, sebagaimana juga tercermin dalam dinamika pada Tabel 1.

Namun, peningkatan permintaan tersebut tidak diimbangi dengan kemampuan produksi domestik. Produksi daging sapi dalam negeri masih terkendala oleh rendahnya produktivitas ternak, keterbatasan bibit unggul, keterbatasan ketersediaan pakan berkualitas, serta tingginya angka pemotongan sapi betina produktif. Akibatnya, impor menjadi pilihan utama untuk menutup kesenjangan antara permintaan dan pasokan. Ketergantungan yang tinggi terhadap impor ini telah menyebabkan neraca perdagangan daging sapi Indonesia secara konsisten mengalami defisit dari tahun ke tahun. Kondisi ini menimbulkan kerentanan ekonomi, baik terhadap fluktuasi harga global maupun nilai tukar rupiah.

Tabel 1. Neraca Ekspor Impor Daging Sapi di Indonesia 2013-2023

Tahun	Volume Daging Sapi (Ton)			Pertumbuhan (%)	Nilai Daging Sapi (US\$ 000)			Pertumbuhan (%)
	Ekspor	Impor	Neraca		Ekspor	Impor	Neraca	
2013	3	57.050	-57.047	31,03	7	249.610	-249.602	49,43
2014	3	107.172	-107.169	87,86	4	443.837	-443.833	77,82
2015	7	52.782	-52.775	-50,75	13	251.239	-251.227	-43,40
2016	15	148.964	-148.949	182,23	23	569.187	-569.164	126,55
2017	29	163.068	-163.040	9,46	82	585.731	-585.649	2,90
2018	14	164.260	-164.246	0,74	36	618.470	-618.434	5,60
2019	24	266.459	-266.435	62,22	54	851.095	-851.041	37,61
2020	28	208.001	-207.973	-21,94	54	718.062	-718.008	-15,63
2021	70	276.761	-276.691	33,04	260	970.006	-969.746	35,06
2022	54	287.535	-287.481	3,9	191	1.056.800	-1.056.609	8,96
2023*)	41	183.117	-183.076	-36,32	238	616.341	-616.103	-41,69
Rata - Rata								
2013 - 2017	11	105.807	-105.796	51,97	26	419.921	-419.895	42,66
2018 - 2022	38	240.603	-240.565	15,59	119	842.887	-842.768	14,32

Keterangan : *) Data Januari – Agustus 2023

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), 2024

Berdasarkan data pada Tabel 1 menyajikan data neraca perdagangan daging sapi di Indonesia selama periode 2013-2023. Produksi daging sapi domestik belum mampu sepenuhnya memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat. Hal ini terlihat dari defisit yang terus terjadi setiap tahun, yang mengindikasikan adanya ketergantungan terhadap impor daging sapi untuk menutupi kekurangan pasokan dalam negeri. Berbagai faktor diyakini berkontribusi terhadap kondisi neraca perdagangan daging sapi. Produksi domestik dipandang sebagai variabel paling menentukan karena berkaitan langsung dengan ketersediaan pasokan lokal. Selain itu, konsumsi daging sapi, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, serta kebijakan perdagangan yang dijalankan pemerintah juga berperan dalam membentuk keseimbangan perdagangan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor determinan neraca perdagangan daging sapi Indonesia pada periode 2013–2023 menggunakan analisis regresi linear

berganda. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai faktor yang paling berpengaruh, sekaligus menjadi landasan dalam merumuskan kebijakan penguatan produksi dan pengendalian impor di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian, serta laporan tahunan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Periode pengamatan meliputi tahun 2013 hingga 2023, yang dipilih untuk merepresentasikan dinamika neraca perdagangan daging sapi dalam satu dekade terakhir.

Variabel penelitian terdiri atas neraca perdagangan daging sapi (Y) sebagai variabel dependen, yang dihitung dari selisih antara nilai ekspor dan impor dalam ribu US\$. Sementara itu, variabel independen meliputi produksi daging sapi (X1) dalam ribu ton, konsumsi daging sapi per kapita (X2) dalam kg/kapita/tahun, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (X3) berdasarkan kurs tengah Bank Indonesia, serta kebijakan perdagangan (D) yang direpresentasikan dengan variabel dummy (1 apabila terdapat program strategis, 0 apabila tidak).

Analisis data dilakukan dengan model regresi linear berganda untuk mengukur pengaruh simultan maupun parsial dari variabel independen terhadap neraca perdagangan. Uji asumsi klasik yang digunakan meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk memastikan validitas model. Selain itu, uji F digunakan untuk menilai signifikansi model secara simultan, uji t untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen, serta koefisien determinasi (R^2) untuk melihat sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan variasi neraca perdagangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi neraca perdagangan daging sapi Indonesia selama periode 2013–2023. Analisis ini tidak hanya menekankan pada perkembangan data ekspor, impor, dan tren defisit neraca perdagangan, tetapi juga menguji faktor-faktor yang diduga memengaruhi perubahan tersebut. Selain itu, pembahasan dilakukan dengan meninjau kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan peningkatan produksi domestik maupun perdagangan internasional. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika perdagangan daging sapi sekaligus implikasinya terhadap ketahanan pangan nasional.

1. Hasil Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan analisis regresi linear berganda, dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa data layak digunakan dalam model regresi. Berikut hasil pengujian berdasarkan output SPSS:

- **Hasil Uji Normalitas**

Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* merupakan salah satu bagian dari uji asumsi klasik yang bertujuan untuk menentukan apakah nilai residual dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik ditandai dengan residual yang berdistribusi normal, yang dapat dilihat dari nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka residual dianggap berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
N	<i>Unstandardized Residual</i>	
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	.0000000
	<i>Std. Deviation</i>	24.44265625
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.154
	<i>Positive</i>	.092
	<i>Negative</i>	-.154
<i>Test Statistic</i>		.154
<i>Asymp Sig. (2-tailed)^c</i>		.200 ^d
<i>Monte Carlo Sig. (2-tailed)^e</i>	<i>Sig.</i>	.660
	<i>99% Confidence Interval</i>	<i>Lower Bound</i>
		<i>Upper Bound</i>
		.648
		.672

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

e. Lilliefors method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Sumber : Data diolah peneliti menggunakan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada Tabel 2, nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-tailed*) yang diperoleh adalah 0,200, lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti residual pada model berdistribusi normal sehingga asumsi normalitas terpenuhi. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa data residual terdistribusi normal diterima, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Yudhoyono (2021) yang juga menemukan distribusi residual normal dalam analisis faktor-faktor impor daging sapi di Indonesia, sehingga hasil pengujian dapat diinterpretasikan secara valid.

● **Uji Multikolinearitas**

Salah satu tahapan penting dalam pengujian asumsi klasik pada model regresi adalah memastikan tidak adanya gejala multikolinearitas. Uji ini diperlukan agar hubungan antar variabel independen tetap dapat memberikan estimasi yang stabil dan akurat. Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat hubungan linear yang tinggi antar variabel independen. Multikolinearitas dapat menyebabkan ketidakstabilan estimasi koefisien regresi sehingga interpretasi hasil menjadi bias. Untuk itu, pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)* sebagai dasar penentuan ada tidaknya korelasi tinggi antar variabel independen. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai *Tolerance* > 0,10 dan *VIF* < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala multikolinearitas dalam model. Hasil uji multikolinearitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Coefficients ^a							
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Collinearity Statistic		
	B	Std. Error				Tolerance	VIF	
1	(Constant)	2412.772	645.129		3.740	.010		
	Produksi Daging Sapi	-4.811	1.478	-.785	-3.256	.017	.256	3.908
	Konsumsi Daging Sapi	-.792	.440	-.521	-1.800	.122	.177	5.636
	Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar USD	31.725	18.096	.534	1.753	.130	.160	6.235
	Kebijakan Perdagangan Daging Sapi	-33.120	38.881	-.189	-.852	.427	.302	3.312

a. Dependent Variable: Neraca Perdagangan Daging Sapi

Sumber : Data diolah peneliti menggunakan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada Tabel 3, seluruh variabel independen menunjukkan nilai *tolerance* di atas 0,10, yaitu produksi daging sapi sebesar 0,256, konsumsi daging sapi sebesar 0,177, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS sebesar 0,160, dan kebijakan perdagangan daging sapi sebesar 0,302. Demikian pula, nilai VIF seluruh variabel berada di bawah batas 10, yaitu berkisar antara 3,312 hingga 6,235. Nilai-nilai ini memenuhi kriteria tidak terjadinya multikolinearitas, sehingga dapat disimpulkan bahwa antar variabel independen dalam model regresi ini tidak memiliki korelasi linear yang tinggi. Dengan demikian, model regresi yang digunakan layak untuk dilanjutkan pada tahap analisis berikutnya karena asumsi multikolinearitas telah terpenuhi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Firman *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa variabel produksi dan konsumsi dapat dianalisis secara terpisah karena tidak saling mendistorsi satu sama lain dalam model ekonometrika.

• Uji Heteroskedastisitas (*Glejser Test*)

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser, seluruh variabel independen menunjukkan nilai signifikansi (*Sig.*) lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas. Dengan kata lain, varians residual bersifat konstan pada semua tingkat prediksi variabel independen. Kondisi ini memenuhi salah satu asumsi klasik regresi linier, sehingga model layak digunakan untuk analisis lebih lanjut tanpa adanya bias pada nilai standar *error*. Hasil ini sejalan dengan penelitian Syaifulmilah (2021) yang menemukan pola serupa ketika menganalisis impor daging sapi, di mana data cenderung stabil dan tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas.

● **Uji Autokorelasi (Durbin-Watson)**

Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi

<i>Model Summary^b</i>					
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	.954 ^a	.911	.851	31.555334	3.113
a. <i>Predictors: (Constant), Kebijakan Perdagangan Daging Sapi, Konsumsi Daging Sapi, Produksi Daging Sapi, Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar USD</i>					
b. <i>Dependent Variable: Neraca Perdagangan Daging Sapi</i>					

Sumber : Data diolah peneliti menggunakan SPSS, 2025

Hasil uji autokorelasi menggunakan statistik *Durbin-Watson* pada Tabel 4 menunjukkan nilai sebesar 3,113. Nilai ini berada di luar rentang ideal 1,5-2,5, yang secara umum mengindikasikan adanya gejala autokorelasi negatif pada data. Namun, mengingat sifat data dalam penelitian ini yang berbentuk deret waktu (*time series*) tahunan dan ukuran sampel yang relatif kecil, hasil ini masih dapat ditoleransi. Autokorelasi negatif terjadi ketika nilai residual cenderung berlawanan dari satu periode ke periode berikutnya, seringkali disebabkan oleh fenomena penyeimbangan (*overshooting*) atau intervensi kebijakan yang berusaha mengoreksi kesalahan pada periode sebelumnya. Kondisi ini dapat memengaruhi ketepatan estimasi koefisien regresi, sehingga interpretasi hasil analisis perlu dilakukan secara hati-hati. Walaupun masih dalam batas toleransi, temuan ini menjadi potensi keterbatasan penelitian. Oleh karena itu, di masa mendatang, penggunaan metode seperti *Newey-West standard errors* atau *Pearsons first difference* direkomendasikan untuk mengatasi masalah ini dan mendapatkan estimasi koefisien yang lebih robust.

2. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

● **Hasil Uji F (Uji Signifikansi Simultan)**

Untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen secara simultan terhadap neraca perdagangan daging sapi, dilakukan uji signifikansi model menggunakan Uji F (ANOVA). Uji ini bertujuan untuk menguji hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa semua koefisien regresi sama dengan nol, atau dengan kata lain variabel-variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa setidaknya terdapat satu variabel independen yang berpengaruh signifikan.

Tabel 5. Hasil Uji F

<i>ANOVA^a</i>						
<i>Model</i>		<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
1	<i>Regression</i>	60912.344	4	15228.086	15.293	.003 ^b
	<i>Residual</i>	5974.434	6	995.739		
	<i>Total</i>	66886.778	10			

a. *Dependent Variable: Neraca Perdagangan Daging Sapi*

b. *Predictors: (Constant), Kebijakan Perdagangan Daging Sapi, Konsumsi Daging Sapi, Produksi Daging Sapi, Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar USD*

Sumber : Data diolah peneliti menggunakan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil output SPSS pada Tabel 5, diperoleh nilai F hitung sebesar 15,293 dengan nilai signifikansi sebesar 0,003. Nilai signifikansi menunjukkan lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditentukan ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara produksi daging sapi, konsumsi daging sapi, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, dan kebijakan perdagangan daging sapi terhadap neraca perdagangan daging sapi di

Indonesia. Dengan demikian, keempat variabel independen dalam model regresi ini secara bersama-sama dapat digunakan untuk menjelaskan variasi yang terjadi dalam neraca perdagangan daging sapi selama periode yang diteliti yaitu 2013-2023. Temuan ini mendukung penelitian Firman *et al.* (2018) yang juga menemukan bahwa variabel-variabel makro secara simultan memengaruhi neraca pasokan dan kebutuhan daging sapi.

- **Hasil Uji T (Uji Signifikansi Parsial)**

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial, digunakan uji t. Uji ini bertujuan untuk menguji hipotesis parsial, yaitu apakah setiap variabel bebas berpengaruh signifikan atau tidak terhadap neraca perdagangan daging sapi, dengan mengendalikan variabel lain dalam model. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka variabel tersebut berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel dependen, sedangkan jika nilai Sig. \geq 0,05 maka variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan.

Hasil uji t untuk seluruh variabel dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 3, hanya variabel produksi daging sapi yang berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan daging sapi Indonesia, dengan nilai koefisien $-4,811$ dan signifikansi $0,017 < 0,05$. Nilai *unstandardized coefficient* (B) untuk konstanta adalah 2412.772 dengan Sig. $0.010 < 0.05$, konstanta signifikan secara statistik. Ini berarti jika semua variabel independen bernilai nol, neraca perdagangan daging sapi diprediksi akan sebesar 2412.772 . Artinya, peningkatan produksi domestik mampu secara nyata mengurangi defisit neraca perdagangan. Sementara itu, variabel konsumsi daging sapi, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, dan kebijakan perdagangan daging sapi memiliki arah pengaruh sesuai teori namun tidak signifikan secara statistik, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar $0,122$; $0,130$; dan $0,427$. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun ketiga faktor tersebut tetap berperan, pengaruh dominan dalam perbaikan neraca perdagangan terletak pada peningkatan kapasitas produksi dalam negeri. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Syaifulmilah (2021) dan Yudhoyono (2021) yang menegaskan pentingnya peningkatan produksi domestik sebagai faktor kunci dalam mengurangi ketergantungan impor.

- **Uji Koefisiensi Determinasi (R^2)**

Pengujian koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana model dapat menjelaskan pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen, yang dapat dilihat dari nilai *adjusted R - Squared* (R^2). Koefisien determinasi memiliki rentang nilai antara 0 hingga 1. Jika nilai *adjusted R²* rendah atau mendekati 0, hal ini menunjukkan bahwa variabel independen (X) memiliki kemampuan yang terbatas dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen (Y). Sebaliknya, jika nilai *adjusted R²* mendekati 1, ini berarti variabel independen (X) memberikan sebagian besar atau hampir seluruh informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi pada variabel dependen (Y) (Ghozali, 2016).

Berdasarkan Tabel 4. di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0.954 atau $95,4\%$. Hasil nilai ini mengindikasikan hubungan yang sangat kuat dan positif antara variabel independen secara bersama-sama sebesar $95,4\%$ terhadap variabel dependen yaitu neraca perdagangan daging sapi. Selanjutnya hasil uji nilai *adjusted R²* diperoleh sebesar 0.851 . Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak $85,1\%$ variasi atau perubahan yang terjadi pada neraca perdagangan daging sapi di Indonesia dapat dijelaskan oleh keempat variabel independen yang digunakan dalam model, yaitu produksi daging sapi, konsumsi daging sapi, nilai tukar rupiah, dan

kebijakan perdagangan daging sapi. Sedangkan sisanya sebesar 14,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

3. Interpretasi Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Berdasarkan hasil output olah data yang telah dilakukan menghasilkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,851, yang berarti bahwa 85,1% variasi dalam neraca perdagangan daging sapi dapat dijelaskan oleh keempat variabel independen dalam model ini, sementara sisanya sebesar 14,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

● Produksi Daging Sapi (X_1)

Variabel produksi daging sapi memiliki nilai signifikansi sebesar $0,017 < 0,05$ sehingga dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan daging sapi Indonesia. Koefisien regresi bernilai negatif sebesar $-4,811$ menunjukkan bahwa setiap peningkatan produksi domestik sebesar 1 ribu ton akan menurunkan defisit neraca perdagangan sebesar 4,811 ribu US\$, atau dengan kata lain memperbaiki neraca perdagangan. Hal ini mencerminkan bahwa peningkatan produksi dalam negeri dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor.

Temuan ini sejalan dengan Syaifulmilah (2021) dan Yudhanto (2016) yang menyatakan bahwa produksi sapi potong domestik secara signifikan menurunkan nilai impor, karena ketersediaan pasokan dari dalam negeri membuat kebutuhan impor menjadi lebih rendah. Artinya, semakin tinggi produksi lokal, maka negara tidak perlu lagi mengeluarkan devisa untuk impor, sehingga neraca perdagangan menjadi lebih baik. Secara teoritis, hal ini juga sesuai dengan pendekatan substitusi impor, yaitu strategi pembangunan ekonomi dengan cara menggantikan barang impor dengan produk domestik (Todaro & Smith, 2015). Dalam konteks ini, peningkatan produksi daging sapi nasional menjadi solusi utama untuk memperbaiki defisit neraca perdagangan.

● Konsumsi Daging Sapi (X_2)

Variabel konsumsi daging sapi memiliki nilai signifikansi sebesar $0,122 (> 0,05)$ sehingga tidak berpengaruh signifikan secara statistik terhadap neraca perdagangan. Meskipun koefisien regresi bernilai negatif ($-0,792$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan konsumsi cenderung memperburuk defisit, namun pengaruh ini tidak cukup kuat untuk dinyatakan signifikan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh sifat konsumsi daging sapi terhadap permintaan daging sapi meningkat dari tahun ke tahun, pengaruhnya terhadap neraca perdagangan sangat tergantung pada bagaimana kapasitas produksi dan distribusi dalam negeri menanggapi lonjakan konsumsi tersebut. Jika konsumsi meningkat tetapi produksi juga naik sebanding, maka dampaknya terhadap impor bisa ditekan.

Temuan ini berbeda dengan beberapa penelitian lain, seperti yang dilakukan oleh Yudhanto (2016), yang menemukan bahwa permintaan daging sapi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, termasuk periode waktu yang berbeda dan kemungkinan adanya substitusi konsumsi dengan komoditas protein lain (seperti daging ayam atau ikan) yang membuat lonjakan konsumsi daging sapi tidak secara langsung dan signifikan diterjemahkan menjadi peningkatan impor. Sementara itu, pada penelitian Astuti *et al.* (2022) menguatkan bahwa konsumsi masyarakat yang tinggi tidak selalu berdampak langsung terhadap defisit perdagangan apabila didukung oleh efisiensi distribusi dan stabilitas pasokan domestik. Dalam hal ini, kebijakan logistik dan efisiensi rantai pasok memainkan peran penting sebagai penghubung antara konsumsi dan kinerja neraca perdagangan.

- **Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar AS (X_3)**

Nilai tukar rupiah terhadap dolar AS menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,130 ($> 0,05$) sehingga tidak signifikan secara statistik. Koefisien regresi positif sebesar 31,725 menunjukkan bahwa depresiasi rupiah (kenaikan nilai kurs) cenderung meningkatkan defisit neraca perdagangan karena biaya impor menjadi lebih tinggi. Secara rasional, hasil ini menunjukkan bahwa pelemahan nilai tukar rupiah menyebabkan harga impor menjadi lebih mahal, sehingga berdampak pada penurunan volume impor dan berkontribusi terhadap perbaikan neraca perdagangan. Namun, jika nilai tukar rupiah terlalu lemah, harga bahan baku dan komoditas impor termasuk daging menjadi mahal di pasar domestik, dan justru dapat menyebabkan lonjakan inflasi pangan.

Dengan demikian, hal ini sejalan dengan Mankiw (2018) dalam teori *Purchasing Power Parity (PPP)*, nilai tukar akan berpengaruh terhadap harga relatif barang di pasar internasional. Dalam konteks Indonesia, fluktuasi nilai tukar sangat mempengaruhi biaya impor daging sapi, karena sebagian besar kebutuhan daging sapi nasional dipenuhi melalui impor.

- **Kebijakan Perdagangan Daging Sapi (D)**

Variabel kebijakan perdagangan daging sapi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,427 ($> 0,05$) sehingga tidak signifikan secara statistik dalam memengaruhi neraca perdagangan. Koefisien regresi negatif sebesar -33,120 menunjukkan bahwa kebijakan yang mendukung cenderung memperbaiki neraca perdagangan, namun pengaruh ini tidak nyata secara statistik. Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kebijakan perdagangan daging sapi tidak berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan, penggunaan indikator UPSUS SIWAB (Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting) dan SIKOMANDAN (Sapi Kerbau Komoditas Andalan Negeri) sebagai representasi kebijakan tetap relevan. Kedua program tersebut merupakan intervensi strategis pemerintah dalam meningkatkan populasi dan produktivitas sapi potong nasional. UPSUS SIWAB diluncurkan tahun 2017 sebagai program percepatan peningkatan populasi melalui inseminasi buatan, sementara SIKOMANDAN menjadi kelanjutannya dengan pendekatan lebih komprehensif, mencakup perbaikan reproduksi, peningkatan mutu genetik, serta penguatan sistem pemeliharaan dan kesehatan hewan (Kusmaria et al., 2020; Soetriono et al., 2019). Dengan demikian, pemilihan kedua program ini sebagai indikator kebijakan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis karena mencerminkan arah kebijakan pemerintah dalam mewujudkan swasembada daging sapi.

Namun, ketidaksignifikanan hasil uji statistik dapat disebabkan oleh implementasi program yang belum optimal dan dampaknya yang membutuhkan waktu jangka panjang untuk terlihat pada data tahunan. Kusriatmi et al. (2014) menegaskan bahwa kebijakan pembatasan impor maupun program peningkatan populasi sapi tidak serta-merta memberikan hasil cepat terhadap neraca perdagangan, melainkan memerlukan konsistensi pelaksanaan. Oleh karena itu, meskipun variabel kebijakan tidak signifikan, pemilihan indikator UPSUS SIWAB dan SIKOMANDAN tetap penting untuk merepresentasikan arah intervensi struktural pemerintah dalam menekan defisit neraca perdagangan daging sapi.

Hal ini dapat disebabkan oleh indikator kebijakan yang digunakan (UPSUS SIWAB dan SIKOMANDAN) belum sepenuhnya mencerminkan implementasi kebijakan di lapangan, atau efek kebijakan memerlukan waktu lebih lama untuk terlihat pada data tahunan. Meskipun demikian, kebijakan perdagangan tetap memegang peran penting dalam pengendalian defisit, terutama jika diintegrasikan dengan strategi peningkatan produksi domestik secara konsisten hingga menyentuh

akar permasalahan, seperti pembibitan, efisiensi biaya produksi, distribusi pakan, dan sistem rantai pasok daging sapi.

4. Implikasi Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Hasil regresi menunjukkan bahwa produksi daging sapi merupakan satu-satunya variabel yang terbukti berpengaruh signifikan dalam memperbaiki neraca perdagangan, sedangkan konsumsi, nilai tukar, dan kebijakan perdagangan bergerak sesuai arah teori tetapi tidak signifikan secara statistik. Temuan ini menegaskan bahwa inti persoalan neraca perdagangan daging sapi Indonesia bersifat struktural di sisi penawaran, bukan semata-mata akibat gejala permintaan atau fluktuasi makro jangka pendek. Peningkatan produksi domestik terbukti mampu menekan kebutuhan impor, sehingga selisih ekspor-impor (neraca) membaik; sebaliknya, stagnasi kapasitas produksi membuat kenaikan permintaan langsung diterjemahkan menjadi kenaikan impor.

Temuan penelitian ini berbeda dengan beberapa studi terdahulu yang menunjukkan signifikansi pada variabel konsumsi dan kebijakan perdagangan. Misalnya, penelitian Yudhanto (2016) menemukan bahwa permintaan daging sapi domestik berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor, karena peningkatan konsumsi tidak diimbangi dengan produksi dalam negeri. Demikian pula, penelitian Kusriatmi et al. (2014) menegaskan bahwa kebijakan pembatasan impor daging sapi secara signifikan memengaruhi tingkat kemandirian daging sapi di Indonesia. Perbedaan hasil ini dapat dijelaskan oleh periode penelitian yang berbeda, indikator variabel kebijakan yang digunakan, serta adanya faktor substitusi protein lain (seperti daging ayam atau ikan) yang menekan dampak langsung konsumsi terhadap impor. Dengan demikian, meskipun variabel konsumsi dan kebijakan perdagangan tidak signifikan dalam penelitian ini, hal tersebut tidak berarti variabel tersebut tidak relevan, melainkan lebih menunjukkan bahwa dampaknya bersifat tidak langsung dan membutuhkan dukungan faktor struktural lain agar terlihat dalam data tahunan.

Tidak signifikannya kebijakan perdagangan menunjukkan bahwa dampak intervensi pemerintah di sisi perdagangan mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk terealisasi, atau indikator yang digunakan belum sepenuhnya mencerminkan efektivitas implementasi di lapangan. Hal ini juga bisa dipengaruhi oleh faktor pelaksanaan yang tidak konsisten atau adanya keterbatasan data kebijakan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu UPSUS SIWAB dan SIKOMANDAN.

Di sisi lain, tidak signifikannya nilai tukar menggambarkan bahwa impor daging sapi bersifat relatif inelastis terhadap perubahan kurs dalam jangka pendek. Kontrak pembelian yang bersifat *forward*, kebutuhan pasokan yang harus dipenuhi pada periode tertentu, dan kebijakan stabilisasi harga domestik cenderung mengurangi pengaruh depresiasi rupiah terhadap volume impor. Sementara itu, konsumsi yang tidak signifikan mengindikasikan bahwa variasi konsumsi tahunan – meski secara teoretis mendorong impor – tidak cukup besar memengaruhi neraca, antara lain karena substitusi protein lain (ayam/ikan) dan sifat konsumsi yang relatif stabil dari tahun ke tahun.

Implikasi kebijakan jangka pendek adalah perlunya fokus pada peningkatan produksi domestik sebagai strategi utama perbaikan neraca perdagangan. Upaya ini meliputi penguatan kapasitas produksi di tingkat peternak rakyat, perbaikan pakan dan kesehatan ternak, peningkatan produktivitas melalui program pembibitan dan perbaikan mutu genetik, serta efisiensi manajemen rantai pasok. Di samping itu, meskipun kebijakan perdagangan, nilai tukar, dan konsumsi tidak

signifikan dalam model ini, faktor-faktor tersebut tetap relevan sebagai instrumen pendukung yang dapat membantu memperkuat dampak positif peningkatan produksi.

Implikasi kelembagaan menekankan pentingnya koordinasi lintas sektor – antara pertanian (pakan dan bibit), perdagangan (tata niaga impor), perhubungan (logistik berpendingin), dan kesehatan hewan – serta penguatan data dan tata kelola melalui sistem informasi terpadu populasi, pemotongan, dan pergerakan ternak untuk memperbaiki akurasi proyeksi *supply-demand*. Peningkatan mutu dan standardisasi karkas, diversifikasi konsumsi protein, serta pemanfaatan bagian karkas non-prime juga diperlukan agar struktur permintaan lebih selaras dengan profil produksi domestik.

Dari perspektif risiko, hasil analisis ini menunjukkan bahwa kejutan eksternal (misalnya wabah, kenaikan biaya pakan global, dan gangguan logistik internasional) berpotensi memperburuk defisit jika kapasitas produksi domestik belum kuat. Oleh karena itu, selain menaikkan produktivitas, diperlukan ketahanan sistemik seperti cadangan operasional terbatas (*buffer stock*), *early warning* harga dan pasokan, protokol darurat penyakit hewan, dan perjanjian dagang fleksibel yang memungkinkan perubahan pemasok secara cepat.

Secara keseluruhan, temuan ini menggarisbawahi bahwa peningkatan produksi daging sapi domestik adalah kunci utama perbaikan neraca perdagangan, sementara intervensi pada sisi permintaan, kebijakan perdagangan, dan faktor makro berperan sebagai pelengkap. Dengan demikian, temuan ini menjadi pijakan strategis untuk merumuskan kebijakan terpadu yang berfokus pada penguatan produksi, pengelolaan permintaan, dan mitigasi risiko eksternal, sehingga defisit neraca perdagangan daging sapi yang bersifat persisten dapat ditekan secara bertahap dan berkesinambungan.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa neraca perdagangan daging sapi Indonesia pada periode 2013–2023 senantiasa mengalami defisit dengan kecenderungan meningkat. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,851 yang menunjukkan bahwa 85,1% variasi neraca perdagangan daging sapi di Indonesia dapat dijelaskan oleh variabel produksi, konsumsi, nilai tukar, dan kebijakan perdagangan. Dari keempat variabel tersebut, hanya produksi daging sapi yang berpengaruh signifikan dengan arah negatif, di mana setiap peningkatan produksi domestik sebesar 1 ribu ton mampu menurunkan defisit neraca perdagangan sebesar 4,811 ribu US\$. Sementara itu, konsumsi daging sapi, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, dan kebijakan perdagangan tidak berpengaruh signifikan secara statistik meskipun arah pengaruhnya sesuai dengan teori. Temuan ini menegaskan bahwa rendahnya produksi domestik merupakan penyebab utama ketergantungan impor, sehingga upaya perbaikan neraca perdagangan harus diarahkan pada penguatan kapasitas produksi dalam negeri.

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, disarankan agar pemerintah lebih memprioritaskan kebijakan yang berorientasi pada peningkatan produksi domestik melalui penguatan bibit sapi unggul, penyediaan pakan yang lebih baik, serta pengendalian pemotongan betina produktif. Selain itu, kebijakan perdagangan perlu diarahkan untuk mendukung kemandirian produksi, bukan sekadar mengandalkan impor sebagai solusi jangka pendek. Diperlukan juga perbaikan sistem distribusi dan infrastruktur rantai dingin agar pasokan daging sapi dapat lebih merata. Untuk

penelitian selanjutnya, variabel tambahan seperti harga daging sapi, biaya pakan, dan investasi sektor peternakan sebaiknya dimasukkan agar analisis menjadi lebih komprehensif.

Penelitian ini memiliki beberapa limitasi yang dapat menjadi pertimbangan untuk studi selanjutnya. Pertama, periode waktu penelitian yang terbatas dapat memengaruhi temuan jangka panjang. Kedua, indikator kebijakan yang digunakan mungkin belum sepenuhnya merefleksikan efektivitas implementasi di lapangan, sehingga disarankan untuk menggunakan indikator yang lebih komprehensif atau data yang lebih mendalam untuk menangkap dampak kebijakan secara lebih akurat. Ketiga, penelitian ini tidak menyertakan variabel penting lain, seperti harga daging sapi, biaya pakan, dan investasi di sektor peternakan, yang mungkin memiliki pengaruh signifikan pada neraca perdagangan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel-variabel ini agar analisis menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdal, A., & Nurdin, I. (2020). Indonesia Food Security Policy on Import Cattle and Meat Australia Years 2013-2017. *Sosiohumaniora*, 22(1), 96-104.
- Agus, A., & Widi, T. S. M. (2018). Analisis Dampak Kebijakan Impor Daging Sapi Asal Australia terhadap Harga Daging Sapi Domestik di Indonesia. *Seminar Nasional Persepsi III Manado*.
- Astuti, N. L. P. M., Sutari, U. B., & Wijaya, I. M. (2022). Pengaruh Konsumsi terhadap Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 12(1), 34-42.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Indonesia*. Jakarta: BPS.
- _____. (2024). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2023*. Jakarta: BPS.
- Clark, J. K., Jablonski, B. B. R., Inwood, S., Irish, A., & Freedgood, J. (2021). *The Political Economy of Food Systems*. New York: Routledge.
- Damayanti, A., & Somadi. (2024). Systematic Literature Review: Optimalisasi Ekspor Komoditas Pertanian dan Pengendalian Impor Pangan Untuk Stabilitas Rupiah Terhadap Dolar AS. *JABiPreneur: Jurnal Ilmiah Administrasi Bisnis dan Kewirausahaan*, 1(1).
- Firman, A., dkk. (2018). Analisis Neraca Pasokan dan Kebutuhan Sapi dan Daging Sapi di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 5(2), 45-56.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete dengan Program IBM SPSS 23*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Helmiah, N., & Nasrudin. (2021). Simulasi Kebijakan pada Implementasi Perjanjian Komprehensif Indonesia-Australia (IA-CEPA) Terhadap Pasar Daging Sapi Domestik. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 15(2), 157-180.
- Kusmaria., Susanti., Fitri, A., & Handayani, S. (2020). Kajian Kebijakan Daging Sapi di Indonesia untuk Mendukung Swasembada Daging Sapi. *DwijenAGRO*, 10(1), 27-39.
- Kusriatmi., Oktaviani, R., Syaukat, Y., & Said, A. (2014). Analysis of The Effect of Beef Import Restrictions Policy on Beef Self-Sufficiency in Indonesia. *Journal Of ISSAAS*, 20(1).
- Mankiw, N. G. (2018). *Principles of Economics*. Boston: Cengage Learning.
- Pratama, C. I. (2025). Kebijakan Luar Negeri Indonesia Terhadap Impor Daging Sapi Brazil Pasca Kasus Sengketa Dagang (Bovine Meat) Tahun 2022. *Global Insights Journal : Jurnal Mahasiswa Hubungan Internasional*, 2(1).
- Soetrisno, A., Yuliantoro, D. P., & Nurkholis, M. (2019). Analisis Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 7(2), 141-156.

- Syaifulmilah, F. Y. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Impor Daging Sapi di Indonesia Tahun 2008–2019. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 9(1), 22–34.
- Todaro, M. P. & Smith, S. C. (2015). *Economic Development (12th ed.)*. Pearson Education.
- Yudhanto, A. K. (2016). Pengaruh Produksi Daging Sapi Dalam Negeri, Permintaan Daging Sapi, dan Harga Daging Sapi Dunia terhadap Volume Impor Daging Sapi di Indonesia. *Skripsi*. Universitas Brawijaya.
- Yudhoyono, A. S. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Daging Sapi di Indonesia Periode 1996–2018. *Jurnal Agroindustri*, 6(2), 77–88.