

PRODUKSI DAGING SAPI DI INDONESIA DAN SKENARIO PENINGKATAN: SEBUAH ANALISIS DAMPAK UNTUK PENGAMBILAN KEBIJAKAN

Adolf B. Heatubun^{1*}, Michel J. Matatula²

¹) Universitas Kristen Indonesia

Jl. Mayjen Sutoyo, Jakarta Timur, Jakarta 13630, Indonesia

²)Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura

Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233, Indonesia

*Email: adolfo.heatubun@uki.ac.id

(Submitted: 13-10-2023; Revised: 19-10-2023; Accepted: 21-10-2023)

ABSTRAK

Daging sapi sebagai produk pangan hewani yang dikonsumsi masyarakat Indonesia terus mengalami peningkatan. Data menunjukkan konsumsi daging sapi pada tahun 2022 jauh melebihi produksi dalam negeri. Produksi sapi potong yang kurang mencukupi pada satu sisi dan konsumsi daging yang berlebih pada sisi lainnya memaksa perlu dilakukan impor daging sapi. Meskipun sudah dibuka impor daging sapi, persoalan kelebihan konsumsi daging sapi tidak juga terpenuhi sehingga impor terus berlangsung dengan tidak terbandung. Penelitian ini bertujuan menjelaskan faktor determinan produksi daging sapi di Indonesia dan upaya yang dapat diambil untuk meningkatkan produksi dimaksud melalui skenario dan simulasi. Analisis menggunakan model regresi linear berganda, dengan data *time series* 30 tahun (1993–2022). Sumber data berasal dari Badan Pusat Statistik Nasional (BPS) dan Kementerian Pertanian Indonesia. Model dievaluasi sesuai kriteri *a priori* dan statistik, diikuti penetapan skenario dan simulasi dampak. Hasil analisis menunjukkan produksi daging sapi di Indonesia dipengaruhi oleh ketersediaan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi dan tingkat harga per kg daging sapi. Skenario yang berdampak meningkatkan produksi daging sapi adalah peningkatan harga dan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi. Skenario yang direkomendasikan untuk diterapkan adalah kombinasi peningkatan harga daging sapi sebesar 5% dan peningkatan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi hingga 10%.

Kata kunci: Produksi daging sapi, skenario simulasi, analisis dampak, opsi kebijakan

BEEF PRODUCTION IN INDONESIA AND IMPROVEMENT SCENARIOS: AN IMPACT ANALYSIS FOR POLICY MAKING

ABSTRACT

One of the main animal food products consumed by Indonesian people is beef, where people's consumption of beef continues to increase. Data shows that beef consumption in 2022 will far exceed domestic production. The situation of insufficient supplies on the one hand and excessive meat consumption on the other hand forces the need to import beef. Even though beef imports have been opened, the problem of excess beef consumption has not been addressed so imports continue unstopably. This research aims to explain the determinant factors of beef production in Indonesia and the efforts that can be taken to increase production through scenarios and simulations. The analysis uses a multiple linear regression model, with 30 year time series data (1993 – 2022). Data sources come from the National Statistics Agency (BPS) and the Indonesian Ministry of Agriculture. The model is evaluated according to a priori and statistical criteria, followed by scenario determination and impact simulation. The results of the analysis show that beef production in Indonesia is influenced by the availability of the number of cattle keeping companies and the price level per kg of beef. The scenario that has the impact of increasing beef production is an increase in prices and the number of cattle raising companies. The recommended scenario to be implemented is a combination of increasing beef prices by 5% and increasing the number of cattle keeping companies by up to 10%.

Key words: Beef production, simulation scenarios, impact analysis, policy options

PENDAHULUAN

Permasalahan produksi dan konsumsi pangan di Indonesia, lebih khusus konsumsi bahan pangan hewani terus mencuat seiring meningkatnya kesadaran gizi masyarakat Indonesia. Persoalan ketersediaan produksi berada pada satu sisi dan konsumsi berada pada sisi lainnya (Ariani *et al.*, 2018). Permasalahan produksi terkait dengan penciptaan jumlah output yang memenuhi kebutuhan persediaan, sementara persoalan konsumsi terkait dengan seberapa cepat permintaan masyarakat atas produk pangan tersebut. Kecepatan konsumsi berkaitan dengan berbagai faktor yang melekat dengan kebutuhan konsumen, sedangkan kecepatan produksi terkait faktor-faktor yang melekat pada kebutuhan input/faktor produksi dan faktor pasar termasuk harga produk. Pada intinya baik produksi maupun konsumsi harus seimbang (Tenrisanna & Kasim, 2020; Liedtke *et al.*, 2014).

Salah satu produk pangan hewani utama yang dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah daging sapi. Kebutuhan dan konsumsi masyarakat akan daging sapi terus meningkat. Data menunjukkan konsumsi daging sapi pada tahun 2022 mencapai 627.952 ton jauh melebihi produksi dalam negeri 413.669 ton (BPS, 2023). Laju peningkatan populasi dan produksi daging sapi potong di wilayah sentra produksi di Indonesia hanya meningkat dalam jumlah kecil antara 1 – 1,3% per tahun (Fitri & Handayani, 2020; Hubeis, 2020). Sedangkan konsumsi daging sapi jauh melebihi produksi yang tersedia (Syukri & Fitrianti, 2023; Siregar & Julia, 2017).

Keadaan persediaan yang kurang mencukupi pada satu sisi dan konsumsi daging yang berlebih memaksa perlu dilakukan impor daging sapi (Cahyo & Purwaningsih, 2022; Hanum & Setyari, 2018). Ketika impor daging sapi dibuka, persoalan kelebihan konsumsi daging sapi tidak juga terpenuhi sehingga impor terus berlangsung dengan tidak terbendung. Masih menjadi persoalan adalah jika impor terus dilakukan sementara produksi sesuai kapasitas produksi nasional tidak dibangun, maka akibatnya Indonesia terus bergantung pada impor (Danasari *et al.*, 2020). Permasalahannya adalah apakah setelah impor daging sapi, sudah cukup memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat dan menyebabkan harga daging sapi menjadi stabil di pasar? Kondisi ini masih sulit dijawab mengingat produksi daging sapi di Indonesia masih defisit dibanding konsumsi dan harga per kg daging sapi tidak pernah menurun tetapi terus meningkat.

Berkaitan dengan kondisi di atas, diperlukan pendalaman terhadap sisi produksi daging sapi di Indonesia. Faktor apa saja yang menentukan produksi daging sapi, apakah dominan faktor teknis produksi ataukah lebih kepada tarikan pasar? Analisis pada penelitian ini mencoba untuk menjelaskan faktor determinan produksi daging sapi di Indonesia dan upaya yang dapat diambil untuk meningkatkan produksi dimaksud melalui skenario simulasi.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Data

Penelitian ini menganalisis data sekunder produksi daging sapi potong di Indonesia. Data bersifat *time series* dari tahun 1993 hingga 2022. Data dikumpulkan dari Badan Statistik Nasional (BPS) dan Kementerian Pertanian Indonesia. Dalam analisis, data ditransformasikan dalam bentuk logaritma normal. Variabel utama terkait analisis data mencakup produksi daging sapi dan faktor penentu yang relevan.

Model Analisis

Analisis keadaan produksi daging sapi, maka dibangun model persamaan regresi linear berganda dengan memasukkan variabel-variabel yang relevan sesuai konsep teori dan faktor empiris. Model ini akan menjelaskan keadaan produksi daging sapi Indonesia dan faktor penentu sebagai bukti dari analisis statistik.

Tahapan Analisis

1. Regresi Linear Berganda

Model regresi linear berganda untuk estimasi kondisi produksi daging sapi di Indonesia dibangun dalam bentuk lengkap dan ideal. Semua variabel yang berpotensi mempengaruhi dimasukkan ke dalam persamaan. Pada hasil analisis, variabel yang tidak signifikan akan dikeluarkan dari persamaan. Persamaan-persamaan model lengkap ditulis sebagai berikut:

$$\text{LnQSp}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnPopSp}_t + \alpha_2 \text{LnPTSp}_t + \alpha_3 \text{LnDSp}_t + \alpha_4 \text{LnPSP}_t + \alpha_5 \text{LnConSp}_t + u_t \dots \dots (1)$$

Hipotesis:

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_4, \alpha_5, > 0; \alpha_3, < 0$. Hipotesis menunjukkan arah hubungan variabel independen dengan variabel dependen. Hubungan positif menunjukkan sifat hubungan yang searah, sebaliknya hubungan negatif menunjukkan arah hubungan yang berlawanan.

Keterangan:

- LnQSp = Produksi daging sapi Indonesia (ton)
- LnPopSp = Jumlah populasi ternak sapi (ekor)
- LnPTSp = Jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi (pembibitan dan pengemukan sapi (unit)
- LnDSp = Jumlah permintaan/pemotongan sapi di RPH (ekor)
- LnPSP = Tingkat harga daging sapi di pasar (Rp/kg)
- LnConSp = Jumlah konsumsi daging sapi (kg)
- α_0 = Konstanta
- $\alpha_1 - \alpha_n$ = Parameter masing-masing variabel persamaan produksi
- μ = *Error term*.

2. Evaluasi Model

Setelah melakukan estimasi pada terhadap persamaan di atas, model akan dievaluasi untuk menetapkan variabel yang signifikan sesuai kriteria *a priori* dan statistik. Dalam proses ini bukan saja variabel yang signifikan dipertahankan dalam model, melainkan akan ada proses memasukan dan mengeluarkan variabel tertentu untuk mencari model yang paling layak. Variabel yang signifikan dapat dipertahankan dalam model untuk analisis lanjutan, sedangkan variabel yang tidak signifikan dikeluarkan dalam model atau tidak diikutkan dalam lanjutan analisis. Evaluasi model dimaksudkan untuk mendapatkan hasil estimasi yang akurat untuk kebutuhan simulasi.

3. Analisis Simulasi

Simulasi dilakukan dengan menetapkan skenario lebih dahulu. Skenario merupakan sebuah pilihan merancang peningkatan atau penurunan sebuah variabel dalam model. Besaran peningkatan atau penurunan ditetapkan sesuai kondisi riil yang ada pada dunia nyata. Umumnya, skenario dibuat relevan dengan tujuan atau kebijakan yang akan diambil. Karena model yang

dibangun dalam bentuk regresi berganda maka hasil simulasi akan diformat kedalam persamaan regresi dan dianalisis hasilnya melalui aplikasi regresi. Hasil simulasi akan menunjukkan dampak dari peningkatan dan atau penurunan sebuah variabel independen terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Regresi Berganda dan Evaluasi Model

Produksi daging sapi di Indonesia sesuai formulasi model di atas diestimasi dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Metode analisis ini mengharuskan harus dipenuhi persyaratan statistik yaitu “asumsi klasik”. Hasil analisis model yang memenuhi asumsi klasik disebut model “*valid*” sehingga memberikan hasil estimasi BLUE (*Best Linear Unbiased Estimates*). Persyaratan asumsi klasik mencakup (1) residual data dari model regresi linear memiliki distribusi normal, (2) tidak ada multikolinearitas diantara variabel independen, (3) model regresi tidak mengandung heteroskedastisitas, dan (4) tidak ada autokorelasi (Latan & Selva, 2013).

Tabel 1. Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test							
		LnQSp	LnPopSp	LnPTSp	LnDSp	LnPSp	lnConSp
N		30	30	30	30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	12.9164	16.3787	4.3148	14.0390	10.9185	19.5605
	Std. Deviation	.18501	.19542	.43016	.09469	.66220	.09469
Most Extreme Differences	Absolute	.196	.196	.117	.100	.139	.100
	Positive	.196	.196	.115	.100	.083	.100
	Negative	-.196	-.123	-.117	-.088	-.139	-.088
Test Statistic		.196	.196	.117	.100	.139	.100
Asymp. Sig. (2-tailed)		.006 ^c	.006 ^c	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.143 ^c	.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: Hasil print out computer

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	6.253	4.171		1.499	.146		
1 LnPopSp	.181	.163	.191	1.110	.278	.204	4.899
LnPTSp	.078	.053	.182	1.464	.156	.392	2.551
LnPSp	.171	.041	.613	4.223	.000	.286	3.495
lnConSp	.077	.157	.039	.488	.630	.932	1.073

- a. Dependent Variable: LnQSp
- Sumber: Hasil print out computer

Tabel 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji Statistik Glejser)

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-.700	2.474		-.283	.780
1 LnPopSp	-.072	.096	-.313	-.744	.464
LnPTSp	-.013	.032	-.121	-.397	.695
LnPSP	.018	.024	.261	.734	.470
lnConSp	.092	.093	.194	.983	.335

a. Dependent Variable: Glejser

Sumber: Hasil print out computer

Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.917 ^a	.841	.830	.07634	1.741

a. Predictors: (Constant), LnPSp, LnPTSp

b. Dependent Variable: LnQSp

Sumber: Hasil print out computer.

Tabel 5. Nilai-nilai Estimasi Statistik Produksi Daging

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.921 ^a	.848	.830	.07621

a. Predictors: (Constant), LnPSp, LnPTSp, LnPopSp

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.842	3	.281	48.302	.000 ^b
	Residual	.151	26	.006		
	Total	.993	29			

a. Dependent Variable: LnQSp

b. Predictors: (Constant), LnPSp, LnPTSp, LnPopSp

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	7.983	2.160		3.696	.001
1 LnPopSp	.163	.156	.172	1.043	.306
LnPTSp	.084	.051	.195	1.637	.114
LnPSP	.174	.040	.622	4.391	.000

a. Dependent Variable: LnQSp

Sumber: Hasil print out computer

Normalitas data diuji dengan statistik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Multikolinearitas menunjukkan adanya korelasi antar variabel independen dalam model. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan *VIF (Variance Inflation*

Factor). Model regresi yang valid adalah tidak mengandung heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diuji dengan uji Glejser dan melalui uji Durbin Watson, autokorelasi dapat diuji. Selanjutnya dari hasil estimasi regresi, model dievaluasi menurut kriteria

apriori dan statistik. Hasil uji normalitas data, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk persamaan produksi berturut-turut disajikan pada Tabel 1–4.

Hasil uji statistik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk masing-masing variabel $> 0,05$ (Tabel 1). Dari nilai signifikansi ini dapat disimpulkan bahwa residual data dari model regresi terdistribusi normal. Nilai *Tolerance* variabel independen semuanya bernilai lebih besar $> 0,10$ dan nilai *VIF* < 10 (Tabel 2), disimpulkan tidak terdapat multikolinearitas di antara variabel independen. Hasil uji *glejser* semua variabel independen memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ yang berarti tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model regresi (Tabel 3). Hasil uji autokorelasi pada Tabel 4 menunjukkan, nilai statistik *Durbin-Watson (DW)* sebesar 1,741. Dalam hasil regresi, terdapat 3 variabel yang dipertahankan dalam model, namun untuk menunjukkan ada tidaknya autokorelasi dalam regresi, digunakan hanya 2 variabel yang signifikan, yaitu jumlah perusahaan dan harga daging sapi. Membandingkan dengan nilai *DW* tabel dengan $k = 2$ dan sampel $n = 30$ adalah sebesar 1,567. Karena nilai *DW* statistik $> DW$ maka dapat disimpulkan bahwa data persamaan produksi tidak terdapat problem autokorelasi.

Hasil analisis statistik persamaan produksi daging sapi di Indonesia seperti ditunjukkan pada Tabel 5. *BR* Ringkasan hasil estimasi regresi linear berganda di atas ditulis sebagai berikut:

$$\text{LnQSp} = 7,983 + 0,163 \text{LnPopSp} + 0,084 \text{LnPTSp}^{**} + 0,174 \text{LnPSp}^* \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan: ** = signifikan pada $\alpha = 15\%$;
* = signifikan pada $\alpha = 1\%$.

Pada awalnya, estimasi persamaan produksi dilakukan sesuai persamaan (1) dimana terdapat jumlah variabel populasi ternak sapi, jumlah perusahaan, jumlah pemotongan di RPH, harga per kg daging sapi, dan jumlah konsumsi daging sapi. Hasil estimasi variabel-variabel tersebut menunjukkan jumlah populasi ternak sapi, jumlah pemotongan di RPH, dan jumlah konsumsi daging sapi tidak signifikan mempengaruhi jumlah produksi daging sapi. Dari ketiga variabel yang tidak signifikan ini, hanya variabel jumlah populasi yang dipertahankan dalam model, sedangkan kedua variabel lainnya dikeluarkan. Sesuai hasil estimasi statistik pada Tabel 5, variabel per kg daging sapi dan jumlah perusahaan signifikan mempengaruhi produksi daging sapi di Indonesia pada teloransi kepercayaan hingga $\alpha = 15\%$. Alasan menerima teloransi hingga 15% karena efek variabel-variabel makro dengan skope yang luas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang tidak dapat

dikendalikan secara pasti. Level signifikansi ini berbeda dengan jika teloransi 5% hingga hingga 1%. Pada kondisi yang sangat dikendalikan seperti pada riset di laboratorium atau lainnya, teloransi 5 – 1% harus diterapkan, sedangkan pada keadaan yang kurang dikendalikan seperti analisis produksi disini, memungkinkan penggunaan teloransi yang lebih besar.

Sesuai hasil estimasi di atas, dapat diketahui bahwa produksi daging sapi di Indonesia bukan atau tidak dipengaruhi oleh banyak tidaknya jumlah populasi sapi yang ada. Alasan lain yang memperkuat adalah produksi dapat dilakukan melalui impor. Fakta menunjukkan impor daging sapi di Indonesia terus dilakukan (Prasetyawati & Basuki, 2019; Destiarni, 2016).

Sebagai perwakilan faktor utama dalam ruang produksi yang mempengaruhi jumlah produksi daging sapi di Indonesia adalah jumlah perusahaan. Variabel jumlah perusahaan mewakili secara kesuruhan individu peternak dan perusahaan produksi yang mengelola ternak sapi daging di Indonesia. Variabel jumlah perusahaan dalam penelitian ini mencakup perusahaan-perusahaan pembibitan ternak sapi dan perusahaan-perusahaan penggemukan (Amam, 2021; Fayaqun & Sulistiyansih, 2021). Sesuai hipotesis yang dibangun, makin tinggi/banyak jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi, makin tinggi jumlah produksi daging sapi yang dihasilkan.

Faktor kedua yang signifikan mempengaruhi produksi daging sapi di Indonesia adalah harga per kg (Getaevan, 2019; Ningrum, 2018; Agus, *et al.*, 2016). Diketahui bahwa faktor harga merupakan variabel yang utama pada kondisi pasar, karena itu signifikansi variabel harga pada persamaan produksi yang mencapai kepercayaan $\alpha = 1\%$ menunjukkan faktor harga per kg sangat menentukan meningkatnya jumlah produksi daging sapi di Indonesia. Sesuai hipotesis dan hasil estimasi, makin tinggi tingkat harga, makin tinggi jumlah produksi daging sapi (Kenny *et al.*, 2018; Kusriatmi, *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil ini dapat dikatakan bahwa produksi daging sapi di Indonesia berorientasi pada kondisi pasar. Jika kondisi pasar dalam hal ini harga per kg meningkat akan mendorong dengan kuat peningkatan jumlah produksi. Fakta menunjukkan bahwa harga daging sapi di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Banyak kondisi sosial masyarakat yang menjadi pendorong naiknya harga daging sapi, seperti hari-hari raya keagamaan dan kondisi akhir tahun. Umumnya kondisi ini mendorong konsumsi daging meningkat dan menyebabkan harga turut naik (Komalawati, *et al.*, 2019).

Hasil Analisis Simulasi dan Dampak

Simulasi terhadap produksi daging sapi di Indonesia, maka perlu ditetapkan faktor apa yang dapat mendorong peningkatan produksi tersebut. Banyak

faktor mungkin dapat digunakan mendorong kenaikan produksi daging sapi, mencakup faktor-faktor internal dan sangat teknis maupun faktor eksternal yang terkait dan turut mempengaruhi kenaikan produksi. Faktor-faktor eksternal cukup penting, namun dalam penelitian ini digunakan faktor teknis/internal yang sangat menentukan produksi daging sapi sesuai model analisis yang dibangun.

Relevan dengan faktor apa yang akan disimulasi, proses simulasi diawali dengan menetapkan skenario. Skenario adalah menetapkan faktor apa dan berapa besarnya yang layak untuk dinaikan atau diturunkan sesuai hipotesis yang sudah dibangun. Sesuai hasil estimasi regresi di atas, skenario pertama yang dapat diaplikasi adalah kenaikan harga per kg daging sapi. Namun, mengingat kondisi faktor harga yang dinaikan menjadi kendala yang dihadapi konsumen ketika mengkonsumsi daging sapi, maka perlu juga dicoba dampak dari jika harga per kg yang diturunkan. Alasan ini sangat relevan dengan keadaan ekonomi di Indonesia. Skenario kenaikan harga per kg sesuai dengan hasil estimasi model dan mendukung kepentingan perusahaan sebagai pemelihara ternak sapi. Skenario penurunan harga terkait dengan kondisi konsumsi konsumen sebagai pengguna produk daging sapi. Kedua jenis skenario ini sama-sama untuk melihat kecenderungan pergerakan produksi daging sapi di Indonesia.

Skenario ketiga yang dapat diaplikasi adalah potensi peningkatan jumlah perusahaan. Hal

peningkatan jumlah perusahaan adalah faktor teknis yang melekat dengan jumlah produksi, namun dalam prakteknya jumlah perusahaan sangat terkait dengan kebijakan pemerintah untuk mendorong penciptaan tambahan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi. Karena itu skenario kenaikan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi cukup relevan dalam penelitian ini, dan tidak mungkin dilakukan skenario penurunan jumlah perusahaan.

Mengenai penetapan besaran skenario, kenaikan dan penurunan harga per kg daging sapi dilakukan secara berhati-hati yaitu jumlah kecil dan lebih besar. Jumlah kecil sebesar 5% dan lebih besar 10%. Mengingat faktor harga mempengaruhi baik produsen maupun konsumen maka besaran skenario yang dipertimbangkan kepada siapa pelaku yang menjadi sasaran. Sementara besaran peningkatan jumlah perusahaan dilakukan dengan pertimbangan rasional. Peningkatan sebesar 5% adalah sangat relevan dengan kondisi normal pemeliharaan ternak sapi di Indonesia, namun dapat juga sebesar 10% jika ada upaya kuat pemerintah mendorong pertumbuhan produksi daging sapi dengan cepat.

Berdasarkan penjelasan di atas, tiga skenario yang ditetapkan adalah 1) peningkatan harga per kg daging sapi sebesar 5% dan 10%; 2) penurunan harga per kg daging sapi sebesar 5% dan 10%; dan 3) peningkatan jumlah 97 perusahaan pemeliharaan ternak sapi sebesar 5% dan 10%. Tabel 6 berikut menyajikan hasil simulasi masing-masing skenario di atas.

Tabel 6. Hasil Simulasi Peningkatan/Penurunan Variabel Independen 5% dan 10%

No.	Skenario	Tingkat Harga & Jumlah Perusahaan (Rp/kg & unit)	Dampak Perubahan Produksi Daging Sapi		
			Jumlah Pertumbuhan (ton)	Persen (%)	Total Produksi (ton)
1.	Harga daging sapi dinaikan 5%	Rp. 108.613	10.026	4,68	423.695
	Harga daging sapi dinaikan 10%	Rp. 113.785	20.545	9,58	434.214
2.	Harga daging sapi diturunkan 5%	Rp. 98.269	-9.599	-4,48	404.070
	Harga daging sapi diturunkan 10%	Rp. 93.096	-18.768	-8,75	394.900
3.	Jumlah perusahaan pemelihara sapi dinaikan 5%	4 unit tambahan	7.682	3,58	421.351
	Jumlah perusahaan pemelihara sapi dinaikan 10%	8 unit tambahan	15.639	7,29	429.308
	• Rata-rata produksi daging sapi/tahun	413.669 ton			
	• Rata-rata harga/kg daging sapi/tahun	Rp. 103.441			
	• Rata-rata jumlah Perusahaan pemelihara ternak sapi/tahun	82 unit			

Sumber: Hasil analisis data

Data pada Tabel 6 menunjukkan rata-rata produksi daging sapi sebanyak 413.669 ton, harga per kg daging sapi sebesar Rp.103.441, dan jumlah unit 97 perusahaan pemelihara sapi sebanyak 82 unit. Sesuai skenario, harga daging sapi dinaikan dan diturunkan 5 dan 10%. Peningkatan harga sebesar 5% menyebabkan

harga per kg daging sapi meningkat dari rata-rata menjadi Rp. 108.613, sedangkan peningkatan 10% menyebabkan harga meningkat dari rata-rata menjadi Rp. 113.785/kg. Sebaliknya, penurunan harga 5% menyebabkan harga daging menurun menjadi Rp. 98.269/kg, sedangkan penurunan harga 10%

menyebabkan harga menurun lebih rendah menjadi Rp. 93.096/kg.

Sesuai aplikasi regresi, peningkatan dan penurunan harga daging sapi ini berdampak pada produksi. Hasil simulasi menunjukkan peningkatan harga sebesar 5% berdampak meningkatkan produksi daging sapi sebanyak 10.026 ton per tahun atau produksi bertumbuh sebesar 4,68%. Peningkatan produksi ini akan menghasilkan produksi total sebanyak 423.695 ton. Selanjutnya peningkatan harga sebesar 10% berdampak meningkatkan produksi lebih tinggi lagi yaitu produksi bertumbuh sebanyak 20.545 ton per tahun atau bertumbuh sebesar 9,58%, dan menghasilkan produksi total sebanyak 434.214 ton.

Skenario penurunan harga 5% berdampak menurunkan produksi daging sapi sebanyak 9.599 ton per tahun atau produksi berkurang 4,48%, dan mengakibatkan produksi total menurun sebanyak 404.070 ton dibanding posisi rata-rata. Sebaliknya, penurunan harga sebesar 10% berdampak menurunkan produksi yaitu produksi menurun 18.768 ton per tahun atau berkurang 8,75%, dan menghasilkan produksi total sebanyak 394.900 ton.

Skenario ketiga yakni peningkatan jumlah perusahaan pemelihara perusahaan sebesar 5% berdampak meningkatkan produksi daging sapi sebanyak 7.682 ton per tahun atau produksi bertumbuh sebesar 3,58%. Peningkatan produksi ini akan menghasilkan produksi total sebanyak 421.351 ton. Pada peningkatan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi sebesar 10% berdampak meningkatkan produksi lebih tinggi yaitu produksi bertumbuh sebanyak 15.369 ton per tahun atau bertumbuh sebesar 7,29%, dan menghasilkan produksi total sebanyak 429.308 ton.

Hasil analisis menunjukkan peningkatan harga daging sapi sebesar 5% berdampak meningkatkan jumlah produksi 4,68% sementara peningkatan harga 10% lebih besar dampaknya pada pertumbuhan produksi yaitu sebesar 9,57%. Jika pencapaian jumlah produksi menjadi target untuk dicapai maka peningkatan produksi yang lebih besar menjadi sasaran, dan hal ini dapat dicapai melalui strategi peningkatan harga daging sapi di pasar (Khusna *et al.*, 2016). Strategi peningkatan harga yang mampu meningkatkan jumlah produksi ini adalah pendekatan pasar, dan ini penting dari sudut pandang produsen (Widiyanto, 2019). Dalam hal ini produsen diwakili oleh jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi (Chisilia & Widanta, 2019; Isyanto & Sudrajat, 2019).

Perlu dipahami bahwa peningkatan harga daging sapi yang lebih tinggi berdampak bagi pihak konsumen sebagai pelaku yang mengkonsumsi daging sapi (Raihan & Harmini, 2023; Haris *et al.*, 2022). Hal ini menyebabkan konsumen mengeluh dan dapat mengurangi jumlah konsumsi mereka. Bila pemerintah sebagai pengambil kebijakan memahami kondisi seperti ini maka dukungan menaikkan harga per kg daging sapi

boleh diambil dan disetujui pada level peningkatan harga 5%. Hal inipun sudah dapat meningkatkan jumlah produksi sebesar 4,68%. Sebaliknya jika peningkatan harga hingga mencapai 10% maka tentu saja produksi meningkat lebih tinggi, namun hal ini membebaskan konsumen. Karena itu pihan dukungan pemerintah tidak harus membiarkan harga meningkat terlalu tinggi hingga 10%. Jika kondisi kendali harga daging sapi ini diabaikan atau tidak dikendalikan maka potensi kenaikan produksi menjadi terus meningkat dan hal ini dapat saja membuka peluang impor daging sapi yang lebih besar.

Keadaan sebaliknya dapat dilihat ketika penurunan harga diaplikasi baik 5% maupun 10%, produksi mengalami penurunan dibawah rata-rata. Penurunan produksi yang lebih besar terjadi ketika harga menurun hingga 10%. Dari hasil analisis ini, menjadi polemik bahwa menurunkan harga yang bertujuan menolong konsumen adalah baik adanya, namun menimbulkan kekurangan produksi yang juga akan berakibat pada konsumsi masyarakat yang makin terbatas. Karena itu opsi tengah yang tepat adalah peningkatan harga yang masih dapat dijangkau masyarakat konsumen pada satu sisi dan masih dapat menstimulasi perusahaan pemelihara sapi potong untuk terus berproduksi lebih tinggi. Pilihan harga turun 5% hingga 10% bukanlah pilihan yang baik meskipun memberikan keuntungan kepada pihak konsumen, tetapi tidak mendukung pihak perusahaan pemelihara sapi sebagai produsen.

Pilihan lainnya yang cukup baik adalah harus ada upaya mendukung penciptaan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi. Pilihan ini dapat direncanakan oleh pemerintah dengan upaya keras melalui kebijakan tertentu. Jika ditempuh kebijakan yang serius maka diusahakan peningkatan perusahaan pemelihara ternak sapi hingga mencapai tambahan 8–10 unit per tahun. Kebijakan ini masih lebih besar dampaknya terhadap peningkatan produksi daging sapi (429.308 ton) dibandingkan peningkatan dari sisi harga 5% yang hanya mencapai produksi total 423.695 ton. Namun kombinasi kedua skenario pilihan ini berdampak dapat meningkatkan produksi daging sapi di Indonesia dengan lebih cepat (Rusono, 2020; Hapidin *et al.*, 2019).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Variabel yang mempengaruhi produksi daging sapi di Indonesia adalah jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi dan tingkat harga per kg daging sapi. Tiga skenario yang ditetapkan untuk menunjukkan dampak pada produksi daging sapi adalah a) peningkatan harga 5% dan 10%; b) penurunan harga 5% dan 10%; dan c) peningkatan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi 5% dan 10%. Skenario yang berdampak meningkatkan produksi daging sapi adalah peningkatan harga dan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi.

Skenario yang direkomendasikan untuk diterapkan adalah kombinasi peningkatan harga daging sapi sebesar 5% dan peningkatan jumlah perusahaan pemelihara ternak sapi hingga 10%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, D., Made, I., & Ayuningsasi, A. A. K. (2016). Pengaruh kurs, harga, dan PDB terhadap impor sapi Australia ke Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 5(7), 165394.
- Amam, A. (2021). Gaduhan: Sistem kemitraan usaha peternakan sapi potong rakyat di Pulau Jawa. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 10(1), 16-28.
- Ariani, M., Suryana, A., Suhartini, S. H., & Saliem, H. P. (2018). Keragaan konsumsi pangan hewani berdasarkan wilayah dan pendapatan di tingkat rumah tangga. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2), 143-158.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Produksi Daging Sapi Menurut Provinsi*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Cahyo, D. N., & Purwaningsih, H. (2022). Analisis forecasting dan faktor yang mempengaruhi impor daging sapi Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)*, 9, 457-464.
- Chisilia, L. A., & Widanta, A. B. P. (2019). Analisis determinan impor daging sapi Di Indonesia Pada Tahun 1990–2015. *Buletin Studi Ekonomi*, 24(2), 201-219.
- Danasari, I. F., Harianto, H., & Falatehan, A. F. (2020). Dampak kebijakan impor ternak dan daging sapi terhadap populasi sapi potong lokal di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 4(2), 310-322.
- Destiarni, R. P. (2016). *Analisis Permintaan Daging Sapi Impor Indonesia*. Disertasi. Bogor: Bogor Agricultural University.
- Fayaqun, R., & Sulistiyandingsih, F. (2021). Pemetaan jaringan logistik daging sapi di Kotamadya Bandung. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 19(2), 77-85.
- Fitri, A., & Handayani, S. (2020). Kajian kebijakan daging sapi di Indonesia untuk mendukung swasembada daging sapi. *Dwijenagro*, 10(1), 27-39.
- Getaevan, T. Y. (2019). Penyebab harga daging sapi lokal lebih tinggi dari harga daging sapi impor serta cara mengubah kesenjangan harga. *Calyptra*, 8(1), 1998-2016.
- Hanum, T. A., & Setyari, W. (2018). Analisis impor daging sapi di Indonesia Tahun 2000-2015. *E-Jurnal EP Unud*, 7(8), 1737-1766.
- Hapidin, A., Basith, A., & Munandar, J. M. (2019). Analisis atribut produk pada manajemen mutu proses produksi daging sapi di RPH PT. Elders Indonesia, Bogor. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen (JABM)*, 5(1), 84-84.
- Haris, A., Hierdawati, T., Amrizal, A., & Dani, R. (2022). Seberapa besar pengaruh konsumsi daging sapi di Kota Jambi Periode 2005-2019. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 6(2), 597-603.
- Hubeis, M. (2020). Strategi pengembangan sapi potong di wilayah pengembangan Sapi Bali Kabupaten Barru. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 15(1), 48-61.
- Isyanto, A. Y., & Sudrajat, S. (2019). Keragaan usaha penggemukan sapi potong di Kabupaten Ciamis. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 5(1), 33-45.
- Kenny, D. A., Fitzsimons, C., Waters, S. M., & McGee, M. (2018). Invited review: Improving feed efficiency of beef cattle—the current state of the art and future challenges. *animal*, 12(9), 1815-1826.
- Khusna, A., Daryanto, H. K., & Utami, M. M. D. (2016). Pengembangan strategi agribisnis sapi potong di Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 69-75.
- Komalawati, K., Asmarantaka, R. W., Nurmalina, R., & Hakim, D. B. (2019). Modeling price volatility and supply response of beef in Indonesia. *Tropical Animal Science Journal*, 42(2), 159-166.
- Kusriatmi, O. R., Syaikat, Y., & Said, A. (2014). Analysis of the effects of beef import restrictions policy on beef self-sufficiency in Indonesia. *Journal of ISSAAS*, 20(1), 115-130.
- Latan, H., & Selva, T. (2013). *Analisis Multivariate. Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program IBM SPSS 20.0*. Bandung: Alfabeta.
- Liedtke, C., Bienge, K., Wiesen, K., Teubler, J., Greiff, K., Lettenmeier, M., & Rohn, H. (2014). Resource use in the production and consumption system-The MIPS approach. *Resources*, 3(3), 544-574.
- Ningrum, S. N. J. E. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Daging Sapi Di Indonesia*. Tesis. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Prasetyawati, F. D., & Basuki, A. T. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi impor daging sapi di Indonesia periode 1988-2017: menggunakan metode VECM (Vector Error Correction Model). *Journal of Economics Research and Social Sciences*, 3(2), 118-133.
- Raihan, P. K., & Harmini, H. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Harga Daging Sapi di Jawa Barat. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 11(1), 150-158.

- Rusono, N. (2020). Peningkatan produksi daging sapi untuk mewujudkan kedaulatan pangan hewani. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, (pp. 12-22). (2020, Januari).
- Siregar, R. S., & Julia, H. (2017). Determinan karakteristik sosial konsumen terhadap kuantitas konsumen daging sapi di Kota Medan. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(1), 97-103.
- Syukri, Y. K., & Fitrianti, R. N. (2023). Konsumsi daging sapi di Kabupaten Sampang. *Maduranah: Jurnal Ilmu Peternakan*, 8(1), 33-38.
- Tenrisanna, V., & Kasim, S. N. (2020). Trends and forecasting of meat production and consumption in Indonesia: Livestock development strategies. In *IOP conference series: Earth and Environmental Science*, 492(1), 012156. (2020, April).
- Widiyanto, A. (2019). Factors influencing farmer's decision in community-based forest management program, KPH Ciamis, West Java. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 6(1), 1-16.

Available online at journal homepage: <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrinimal>