

**DAMPAK IMPOR GARAM TERHADAP KINERJA KOMODITAS GARAM DI  
INDONESIA**

***THE IMPACT OF SALT IMPORTS ON THE PERFORMANCE OF SALT COMODITIES  
IN INDONESIA***

**Iffatur Rosyidah<sup>1\*</sup>, Syafrial<sup>2</sup>, Suhartini<sup>3</sup>**

<sup>1\*</sup>(Universitas Brawijaya)

(Email: faturrosyidah@gmail.com)

<sup>2</sup>(Universitas Brawijaya)

(Email: syafrial.fp@ub.ac.id)

<sup>3</sup>(Universitas Brawijaya)

(Email: suhartiniub@gmail.com)

\*Penulis korespondensi: faturrosyidah@gmail.com

**ABSTRACT**

*The comparison of Indonesia's land and sea makes Indonesia have abundant fisheries and marine potential. The fishery sector contributed to the export value of fishery products which reached 2.6 billion USD or an increase of 7.3%, but this did not apply to other marine sectors such as salt. The need for salt continues to increase but is not accompanied by suitable domestic salt production to meet domestic needs; this encourages salt import from abroad. The highest increase in salt imports occurred in 2011 by 36% from the previous year, with an import value of 146 million USD. This study aims to analyze the factors that influence the performance of Indonesian salt production and simulate alternative policies that can reduce the amount of Indonesian salt imports. The data analysis method used quantitative descriptive analysis, 2SLS estimation method, and policy simulation analysis using ex-post forecasting. The results of the simultaneous equation model analysis that have been carried out consist of: (1) Salt demand model with a significant variable, namely population. (2) Salt price model with significant variables, namely supply, demand, and price of salt in the previous year. (3) Salt import model with significant variables, namely the price of imported salt, the price of domestic salt, the amount of production, and the amount of demand for salt. (4) Salt productivity model with a significant variable, namely the price of domestic salt. From the results of the analysis that has been carried out, there are two policy scenarios that can be carried out to reduce imports and increase domestic salt production, there is expanding the area of productive salt ponds and increasing the price of imported salt with the assumption of a salt import tariff.*

**Keywords:** *import, salt, production, price, policy simulation*

**ABSTRAK**

Perbandingan daratan dan lautan Indonesia membuat Indonesia memiliki potensi perikanan dan kelautan yang melimpah. Pada sektor perikanan berkontribusi terhadap nilai ekspor produk perikanan yang mencapai USD 2,6 miliar atau naik 7,3%, namun hal ini tidak berlaku pada sektor kelautan lain seperti garam. Kebutuhan akan garam terus meningkat namun tidak diiringi dengan produksi garam domestik yang sesuai untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri, hal ini

mendorong terjadinya impor garam dari luar negeri. Kenaikan impor garam tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 36% dari tahun sebelumnya dengan nilai impor 146 juta USD. Tujuan penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja komoditas garam Indonesia dan mensimulasi alternatif kebijakan yang dapat mengurangi jumlah impor garam Indonesia. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, metode pendugaan 2SLS, dan analisis simulasi kebijakan dengan menggunakan peramalan *ex-post*. Hasil analisis model persamaan simultan yang telah dilakukan terdiri dari: (1) Model permintaan garam dengan variabel signifikan yaitu jumlah penduduk. (2) Model harga garam dengan variabel signifikan yaitu penawaran, permintaan, dan harga garam tahun sebelumnya. (3) Model impor garam dengan variabel signifikan yaitu harga garam impor, harga garam domestik, jumlah produksi, dan jumlah permintaan garam. (4) Model produktivitas garam dengan variabel signifikan yaitu harga garam domestik. Dari hasil analisis yang telah dilakukan terdapat dua skenario kebijakan yang dapat dilakukan guna mengurangi impor serta meningkatkan produksi garam domestik yaitu skenario perluasan area lahan tambak garam produktif dan menaikkan harga garam impor dengan asumsi diadakannya tarif impor garam.

**Kata kunci:** impor, garam, produksi, harga, simulasi kebijakan

## PENDAHULUAN

Terbentuknya pasar global atau yang seringkali disebut dengan liberalisasi perdagangan merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan nilai dan volume perdagangan dengan tujuan agar dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Pemberlakuan *Free Trade Area* (FTA) oleh pemerintah Indonesia ini diharapkan dapat membangun perekonomian dalam negeri, tetapi pada kenyataannya produk-produk asing yang masuk lebih mendominasi dan mematikan produk-produk dalam negeri (Direktorat Jenderal Perundingan Perdagangan Internasional, 2018).

Indonesia sebagai negara dengan jumlah lautan yang lebih luas daripada daratannya berkontribusi positif terhadap nilai ekspor produk perikanan mencapai USD 2,6 miliar atau naik 7,3% dibanding periode yang sama tahun 2020 (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2021). Sebaliknya produk kelautan seperti garam memiliki nilai impor yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2019 misalnya, Indonesia melakukan impor garam sebesar 2.595 ribu ton dan 72% dari total impor merupakan garam yang berasal dari Australia (Badan Pusat Statistik, 2019). Ketergantungan impor garam Indonesia berdampak terhadap permintaan dan penawaran garam Indonesia terutama kestabilan produksi dan harga garam dalam negeri. Hal ini yang mendorong perlunya pengkajian mengenai kebijakan impor yang diambil pemerintah apakah sudah cukup bijak dan tidak menimbulkan dampak negatif bagi industri garam dalam negeri.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan diatas maka penelitian mengenai dampak kebijakan impor garam terhadap kinerja komoditas garam Indonesia penting untuk dilakukan mengingat kondisi bahwa di Indonesia sendiri garam merupakan komoditas penting. meningkat. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja komoditas garam Indonesia dan mensimulasi alternatif kebijakan yang dapat mengurangi jumlah impor garam Indonesia, dengan demikian ketergantungan impor garam diharapkan dapat teratasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data *time series* dari tahun 1999-2020 dengan data yang digunakan yaitu produksi garam, permintaan garam, penawaran garam, volume impor garam, jumlah penduduk, produktivitas garam, luas area tambak garam, pendapatan per kapita, harga garam dalam negeri, harga garam dunia, dan nilai tukar rupiah. Data-data yang diolah bersumber dari lembaga-lembaga survei baik dalam negeri maupun luar negeri.

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ada tiga macam yaitu deksirptif kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data yang diperoleh meliputi data produksi garam, permintaan garam, penawaran garam, volume impor garam, dan harga garam dalam negeri dalam kurun waktu 1999-2020. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui dampak kebijakan impor garam terhadap kinerja komoditas garam Indonesia secara sistematis, sehingga pada penelitian ini data yang diperoleh diolah menggunakan persamaan simultan dengan memanfaatkan data *time series*. Model persamaan simultan sendiri menggunakan metode pendugaan 2SLS (*Two Stage Least Square*), dan analisis simulasi kebijakan dengan menggunakan peramalan *ex-post*. Model persamaan simultan yang ada pada penelitian ini sebelumnya telah melalui tahap pengujian satsioneritas dan autokorelasi, selanjutnya sebelum dilakukan analisis simulasi kebijakan, model telah lulus pengujian validasi model terlebih dahulu dengan indikator RMPSE dan *U-Theil*.

### Spesifikasi Model Ekonometrika Garam

1. Model Penawaran Garam Indonesia

$$QsGI_t = QpGI_t + MGI_t \dots\dots\dots (4.1)$$

2. Model Produksi Garam Indonesia

$$QpGI_t = A_t * YPG_t \dots\dots\dots (4.2)$$

3. Model Impor Garam Indonesia

$$MGI_t = a_0 + a_1 QpGI_t + a_2 QdGI_t + a_3 PGI_t + a_4 PGwt + a_5 MGI_{t-1} + e_1 \dots\dots\dots (4.3)$$

4. Model Produktivitas Garam Indonesia

$$YPG_t = b_0 + b_1 PGI_t + b_2 CHI_t + b_3 YPG_{t-1} + e_2 \dots\dots\dots (4.4)$$

5. Model Permintaan Garam Indonesia

$$QdGI_t = c_0 + c_1 PGI_t + c_2 PGI_{t-1} + c_3 NI_t + c_4 Yt_t + e_3 \dots\dots\dots (4.5)$$

6. Model Harga Garam Indonesia

$$PGI_t = d_0 + d_1 QsGI_{t-1} + d_2 QdGI_{t-1} + d_3 PGwt + d_4 PGI_{t-1} + e_4 \dots\dots\dots (4.6)$$

Dimana:

- QsGI<sub>t</sub> : Jumlah penawaran garam Indonesia tahun ke-t (ton)
- QsGI<sub>t-1</sub> : Jumlah penawaran garam Indonesia tahun sebelumnya (ton)
- QdGI<sub>t</sub> : Jumlah permintaan garam Indonesia tahun ke-t (ton)
- QdGI<sub>t-1</sub> : Jumlah permintaan garam Indonesia tahun sebelumnya (ton)
- QpGI<sub>t</sub> : Jumlah Produksi Garam tahun ke-t (ton)
- A<sub>t</sub> : Luas Areal tambak Garam Produktif di Indonesia tahun ke-t (Ha)
- YPG<sub>t</sub> : Produktivitas Garam di Indonesia tahun ke-t (ton per Ha)
- YPG<sub>t-1</sub> : Produktivitas Garam di Indonesia tahun sebelumnya (ton per Ha)
- MGI<sub>t</sub> : Volume impor garam Indonesia tahun ke-t (ton)
- MGI<sub>t-1</sub> : Volume impor garam Indonesia tahun sebelumnya (ton)
- PGI<sub>t</sub> : Harga garam Indonesia tahun ke-t (Rp/ton)
- PGI<sub>t-1</sub> : Harga garam Indonesia tahun sebelumnya (Rp/ton)

Ntt	: Jumlah penduduk Indonesia tahun ke-t (jiwa)
Ytt	: Pendapatan perkapita penduduk indonesia tahun ke-t (Rp)
PGwt	: Harga garam dunia tahun ke-t (Rp per ton)
CHIt	: Jumlah curah hujan Indonesia tahun ke-t (mm)
IRt	: Tingkat suku bunga tahun ke-t (persen/tahun)

### Identifikasi Model

Untuk identifikasi model struktural dilakukan berdasarkan tes *order condition*. Pada proses ini diketahui hasil identifikasi menunjukkan bahwa semua persamaan dinyatakan *over identified* atau dapat dikatakan bahwa metode pendugaan parameter yang tepat untuk digunakan adalah metode 2SLS (*Two Stage Least Square*).

Tabel 1. Identifikasi Model Garam Indonesia

Persamaan	K	M	G	Identifikasi	Keterangan
1	17	2	6	$(17-2) > (6-1)$	<i>overidentified</i>
2	17	2	6	$(17-2) > (6-1)$	<i>overidentified</i>
3	17	5	6	$(17-5) > (6-1)$	<i>overidentified</i>
4	17	3	6	$(17-3) > (6-1)$	<i>overidentified</i>
5	17	4	6	$(17-4) > (6-1)$	<i>overidentified</i>
6	17	4	6	$(17-4) > (6-1)$	<i>overidentified</i>

Sumber: Hasil Identifikasi, 2021.

### Metode Pendugaan Model

Pada analisis pendugaan model dilakukan pengujian stasioneritas dan uji sidik ragam (uji F, uji t, dan uji koefisien determinasi ( $R^2$ )). Selanjutnya dilakukan validasi model dengan tujuan untuk mengetahui apakah model yang digunakan pada penelitian ini dapat menggambarkan fakta-fakta yang ada di lapangan melalui variabel-variabel endogennya dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Proses validasi model perlu dilakukan sebelum melakukan analisis simulasi.

Untuk mengetahui apakah sebuah model dapat menggambarkan kejadian-kejadian ekonomi suatu sampel pada periode tertentu melalui variabel-variabel endogennya dengan fakta-fakta yang ada di lapangan, maka diperlukan validasi model dengan simulasi yang dinamis. Pada penelitian ini jenis validasi statistik yang digunakan adalah RMSPE (*Root Mean Square Percent Error*) yang fungsinya adalah untuk mengukur seberapa dekat nilai dari masing-masing variabel endogen hasil pendugaan dengan nilai data aktualnya selama periode tertentu atau seberapa jauh penyimpangan yang terjadi pada pengamatan yang dilakukan dalam bentuk persentase. Kemudian juga dilakukan validasi koefisien *U-Theil* yang berfungsi untuk mengetahui keefektifan model yang digunakan dalam analisis simulasi kebijakan. Secara matematis RMSPE dan *U-theil* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{RMSPE} = \sqrt{\frac{1}{n} \left[ \sum_{t=1}^n \left( \frac{St-At}{At} \right)^2 \right]} \times 100\% \quad U = \frac{\sqrt{\left( \frac{1}{n} \right) \sum_{t=1}^n (St-At)^2}}{\sqrt{\left( \frac{1}{n} \right) \sum_{t=1}^n (St)^2 + \left( \frac{1}{n} \right) \sum_{t=1}^n (At)^2}}$$

Dimana:

St = Nilai simulasi pada waktu t

At = Nilai aktual pada waktu t

n = Jumlah pengamatan (t=1, 2, ..., n)

Sinuraya, et. al. (2017) menjelaskan bahwa nilai RMPSE yang dinyatakan valid harus berada dibawah 50%, sedangkan untuk nilai U-Theil harus dibawah 0,5. Dengan demikian model persamaan simultan dalam periode waktu simulasi historis dapat dikatakan valid.

### Prosedur Simulasi

Terdapat dua jenis peramalan yang dapat digunakan untuk prosedur simulasi dampak kebijakan impor yaitu jenis simulasi melalui metode peralaman ex-ante dan ex-post. Jenis simulasi ini dipilih pada penelitian ini adalah simulasi peramalan historis (ex-post). Ex-post facto merupakan jenis peramalan atau penyelidikan empiris yang sistematis dimana peneliti tidak dapat mengendalikan variabel bebas secara langsung karena keberadaan variabel tersebut telah terjadi (Setyawan, 2017).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor-faktor Permintaan, Harga, Produktivitas dan Impor Garam

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja komoditas garam Indonesia dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui variabel-variabel apa saja yang memberikan pengaruh terhadap variabel endogen kinerja komoditas garam Indonesia. Metode analisis yang digunakan yaitu metode analisis 2SLS (*Two Stage Least Square*) dengan alat analisis *Stata 16*.

### Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Garam Indonesia

Tabel 2. Hasil Analisis 2SLS Persamaan Permintaan Garam Indonesia

Variabel	Koefisien	t	P >  t
Konstanta	-11517,57	-4,03	0,001
Harga Garam Domestik (PGIt)	-0,001925	-1,19	0,252
Harga Garam Domestik Tahun Sebelumnya (PGIt <sub>t-1</sub> )	-0,001565	-0,93	0,364
Jumlah Penduduk (Ntt)	64,5383	4,82	0,000
Pendapatan per Kapita (Ytt)	5,07	0,25	0,805
R-square	0,9658		
F-statistik	113,13		
Prob > F	0,0000		
Number of Obs.	21		

Sumber: World Bank, 2020 (diolah)

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai R-square sebesar 0,9658 yang berarti bahwa 96% variasi permintaan garam Indonesia dijelaskan oleh variabel-variabel eksogen dalam model yaitu harga garam domestik (PGIt), harga garam domestik tahun sebelumnya (PGIt<sub>t-1</sub>), jumlah penduduk (Ntt), dan pendapatan per kapita (Ytt). Nilai F-statistik (113,13) lebih besar dari F-tabel (0,000) yang berarti bahwa variabel eksogen secara bersama-sama mempengaruhi permintaan garam.

Pengaruh variabel-variabel eksogen terhadap variabel endogennya secara terpisah adalah sebagai berikut:

#### 1. Harga Garam Domestik

Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa harga garam domestik berpengaruh negatif terhadap permintaan garam Indonesia. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien yang diperoleh yaitu sebesar -0,001925, nilai ini dapat diartikan bahwa setiap kenaikan

harga garam domestik sebesar 1 rupiah akan menurunkan permintaan garam sebesar 0,0019 ton. Namun hasil yang didapatkan ini tidak berpengaruh nyata karena nilai  $P > ItI$  lebih dari taraf uji 10% yang telah ditentukan (0,252).

#### 2. Harga Garam Domestik Tahun Sebelumnya

Pada variabel harga garam domestik tahun sebelumnya mendapatkan hasil pengujian yang tidak jauh berbeda dengan variabel harga garam domestik yaitu memiliki pengaruh negatif namun tidak nyata terhadap permintaan garam. Nilai koefisien yang diperoleh adalah -0,0015 yang dapat diartikan bahwa setiap kenaikan harga garam domestik tahun sebelumnya sebesar 1 rupiah akan membuat permintaan garam Indonesia mengalami penurunan sebesar 0,001 ton. Sedangkan nilai  $P > ItI$  menunjukkan hasil yang lebih besar dari taraf uji 10% yaitu 0,364.

#### 3. Jumlah Penduduk

Variabel jumlah penduduk memiliki pengaruh positif dan nyata terhadap permintaan garam Indonesia. Nilai koefisien yang diperoleh sebesar 64, hal ini dapat diartikan bahwa setiap penambahan jumlah penduduk sebanyak 1 jiwa akan meningkatkan permintaan sebesar 64 ton garam. Nilai  $P > ItI$  menunjukkan hasil 0,0000 yang berarti variabel jumlah penduduk berpengaruh nyata terhadap permintaan garam Indonesia.

#### 4. Pendapatan per Kapita

Uji statistik yang dilakukan pada variabel pendapatan per kapita menunjukkan nilai yang positif. Nilai koefisien yang diperoleh yaitu sebesar 4,03, hal ini dapat diartikan bahwa setiap kenaikan pendapatan per kapita sebesar 1 rupiah akan meningkatkan permintaan garam sebesar 4,03 ton. Variabel pendapatan per kapita tidak menunjukkan pengaruh nyata yang dibuktikan oleh hasil pengujian dengan nilai  $P > ItI$  lebih besar dari taraf uji 10% yaitu 0,805.

### Faktor-faktor yang Mempengaruhi Harga Garam Indonesia

Tabel 3. Hasil Analisis 2SLS Persamaan Harga Garam Indonesia

Variabel	Koefisien	t	P > ItI
Konstanta	84863,66	1,08	0,298
Harga Garam Dunia (PGwt)	0,133549	0,65	0,525
Harga Garam Domestik Tahun Sebelumnya (PGIt <sub>t-1</sub> )	1,341436	6,66	0,000
Jumlah penawaran garam Indonesia tahun sebelumnya (Q <sub>s</sub> GIt <sub>t-1</sub> )	-149,917	-2,77	0,014
Jumlah permintaan garam Indonesia tahun sebelumnya (Q <sub>d</sub> GIt <sub>t-1</sub> )	80,7766	2,14	0,050
R-square	0,9502		
F-statistik	71,51		
Prob > F	0,000		
Number of Obs.	21		

Sumber: Kementerian Perdagangan, 2020 (diolah)

Nilai R-square pada pengujian statistik didapatkan nilai 0,9502 yang memiliki arti bahwa 95% variabel-variabel eksogen dalam model harga garam yaitu harga garam dunia (PGwt), harga garam domestik tahun sebelumnya (PGIt<sub>t-1</sub>), jumlah penawaran garam Indonesia (Q<sub>s</sub>GIt), dan jumlah permintaan garam Indonesia (Q<sub>d</sub>GIt) mampu menjelaskan variabel harga garam Indonesia. Nilai F-statistik (71,51) lebih besar dari F-tabel (0,000) yang berarti bahwa variabel eksogen secara bersama-sama mempengaruhi harga garam.

Pengaruh masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogennya secara terpisah dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Harga Garam Dunia

Uji statistik menunjukkan bahwa harga garam dunia berpengaruh positif namun tidak nyata pada taraf uji 10% (0,525). Nilai koefisien yang didapatkan yaitu 0,133 yang berarti bahwa setiap kenaikan harga garam dunia sebesar 1 rupiah mengakibatkan harga garam domestik naik sebanyak 0,133 rupiah.

### 2. Harga Garam Domestik Tahun Sebelumnya

Variabel harga garam domestik tahun sebelumnya menunjukkan pengaruh positif dan nyata terhadap harga garam Indonesia karena nilai  $P > ItI$  lebih kecil dari taraf uji 10% yaitu 0,000. Koefisien variabel harga garam domestik tahun sebelumnya bernilai 1,34 yang berarti bahwa setiap kenaikan harga garam domestik tahun sebelumnya akan memberikan dampak harga garam Indonesia akan naik sebesar 1,34 rupiah.

### 3. Jumlah penawaran garam Indonesia tahun sebelumnya

Pengujian variabel jumlah penawaran garam Indonesia menunjukkan hasil  $P > ItI$  lebih kecil dari taraf uji 10% yaitu 0,014, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel penawaran garam Indonesia berpengaruh secara nyata dan memiliki pengaruh negatif terhadap variabel endogennya yaitu harga garam Indonesia. Nilai koefisien yang dihasilkan yaitu -149,917 yang berarti bahwa setiap kenaikan penawaran garam sebesar 1 ton akan menurunkan harga garam Indonesia sebanyak 149,917 rupiah.

### 4. Jumlah permintaan garam Indonesia

Hasil uji statistik yang dilakukan pada variabel permintaan garam Indonesia menunjukkan bahwa permintaan garam berpengaruh positif dan nyata terhadap harga garam Indonesia dengan nilai  $P > ItI$  yang lebih kecil dari taraf uji 10% yaitu 0,05. Untuk nilai koefisien variabel permintaan garam sendiri mendapatkan hasil 80,77664 yang dapat diartikan bahwa ketika terjadi kenaikan permintaan garam sebesar 1 ton akan menyebabkan harga garam Indonesia mengalami kenaikan sebesar 80,77 rupiah.

## Faktor-faktor yang Mempengaruhi Impor Garam Indonesia

Tabel 4. Hasil Analisis 2SLS Persamaan Impor Garam Indonesia

Variabel	Koefisien	t	P > ItI
Konstanta	1206,142	3,75	0,002
Harga Garam Dunia (PGwt)	-0,00303	-3,57	0,003
Harga Garam Domestik (PGIt <sub>t-1</sub> )	0,00274	3,08	0,008
Jumlah produksi garam Indonesia (Q <sub>p</sub> GIt)	-0,62682	-2,68	0,017
Jumlah permintaan garam Indonesia (Q <sub>d</sub> GIt)	0,22884	1,81	0,090
Volume impor garam Indonesia tahun sebelumnya (MGIt <sub>t-1</sub> )	0,27395	3,75	0,149
R-square	0,9126		
F-statistik	31,33		
Prob > F	0,000		
Number of Obs.	21		

Sumber: United Nations Statistical Office, 2020 (diolah)

Pada tabel hasil analisis 2SLS model impor garam Indonesia didapatkan nilai R-square sebesar 0,8762 yang artinya 87% variasi model impor garam Indonesia dapat dijelaskan oleh variabel-variabel eksogennya yaitu harga garam dunia (PGwt), harga garam domestik (PGIt), jumlah produksi garam Indonesia (Q<sub>p</sub>GIt), jumlah permintaan garam Indonesia (Q<sub>d</sub>GIt) dan volume impor garam Indonesia tahun sebelumnya (MGIt<sub>t-1</sub>). Nilai F-statistik (31,33) lebih besar dari F-tabel (0,000) yang berarti bahwa variabel eksogen secara bersama-sama mempengaruhi harga garam.

Untuk hasil pengujian secara parsial masing-masing variabel dipaparkan sebagai berikut:

1. Harga Garam Dunia (PGwt)

Hasil pengujian yang dilakukan pada variabel harga garam dunia menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,00303 yang berarti bahwa variabel harga garam dunia memiliki pengaruh negatif dan nyata terhadap variabel endogennya yaitu volume impor garam dengan nilai  $P > t$  lebih kecil dari taraf uji 10% yaitu 0,003. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan harga garam dunia sebesar 1 rupiah akan berakibat pada penurunan volume impor garam yang akan dilakukan sebesar 0,003 ton.

2. Harga Garam Domestik (PGIt)

Pengaruh variabel harga garam domestik terhadap volume impor garam Indonesia diketahui memiliki pengaruh positif dan nyata pada taraf uji 10% dengan nilai koefisien 0,00274 dan  $P > t$  sebesar 0,008. Dari keadaan ini dapat dikatakan bahwa setiap kenaikan harga garam domestik sebesar 1 rupiah memberikan pengaruh terhadap kenaikan impor sebesar 0,002 ton.

3. Jumlah produksi garam Indonesia (QpGIt)

Pada variabel jumlah produksi garam Indonesia didapatkan hasil regresi dengan nilai koefisien -0,6268 dan nilai  $P > t$  sebesar 0,017 yang dapat diartikan bahwa kenaikan 1 ton produksi garam Indonesia dapat mempengaruhi kenaikan variabel endogen impor garam sebesar 0,62 ton. Pernyataan ini bisa dijadikan acuan karena nilai  $P > t$  lebih kecil dari taraf uji 10% yaitu 0,017.

4. Jumlah permintaan garam Indonesia (QdGIt)

Uji statistik yang dilakukan pada variabel jumlah permintaan garam Indonesia menunjukkan bahwa variabel ini memberikan pengaruh yang positif namun tidak nyata dengan nilai koefisien yang dihasilkan sebesar 0,22884 dan nilai  $P > t$  sebesar 0,090. Dari hasil uji yang tertera dapat dikatakan bahwa ketika terjadi kenaikan jumlah permintaan garam Indonesia sebesar 1 ton akan berakibat pada kenaikan jumlah impor sebesar 0,228 ton dan hasil ini nyata karena nilai  $P > t$  yang dihasilkan lebih kecil dari taraf uji 10%.

5. Volume impor garam Indonesia tahun sebelumnya (MGItt-1)

Nilai koefisien yang dihasilkan dari pengujian variabel volume impor garam Indonesia tahun sebelumnya yaitu 0,2739 dengan nilai  $P > t$  sebesar 0,149. Dari hasil yang tertera dapat diartikan bahwa ketika ada kenaikan volume impor garam Indonesia tahun sebelumnya sebesar 1 ton akan membuat volume impor garam Indonesia naik sebesar 0,273 ton, meski begitu pernyataan ini tidak dapat dijadikan acuan karena memiliki nilai  $P > t$  lebih besar dari taraf uji 10%.

### Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Garam Indonesia

Tabel 5. Hasil Analisis 2SLS Persamaan Produktivitas Garam Indonesia

Variabel	Koefisien	t	P > Itl
Konstanta	0,03652	1,77	0,095
Harga Garam Domestik (PGIt)	1,5100	2,01	0,061
Jumlah Curah Hujan (CHIt)	-0,00001	-1,12	0,280
Produktivitas Garam Indonesia Tahun Sebelumnya (YPGt <sub>t-1</sub> )	0,34167	0,15	0,881
R-square	0,2455		
F-statistik	1,84		
Prob > F	0,0177		
Number of Obs.	21		

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020 (diolah)



Hasil dari analisis model produktivitas garam Indonesia diketahui nilai R-square sebesar 0,2455. Nilai R-square yang didapatkan dapat diartikan bahwa sebesar 24% variabel eksogen dalam model yaitu harga garam domestik (PGIt), jumlah curah hujan (CHIt), dan produktivitas garam Indonesia tahun sebelumnya (YPGtt-1) mempengaruhi produktivitas garam Indonesia. Nilai F-statistik (1,87) lebih besar dari F-tabel (0,017) yang berarti bahwa variabel eksogen secara bersama-sama mempengaruhi harga garam.

Untuk mengetahui hubungan antar variabel endogen dan eksogen secara parsial dilakukan uji t pada masing-masing variabel sebagai berikut:

#### 1. Harga Garam Domestik (PGIt)

Hasil uji t pada variabel harga garam domestik diketahui bahwa variabel ini berpengaruh positif dan nyata terhadap perubahan produktivitas garam Indonesia dengan nilai koefisien yang dihasilkan adalah 1,5100 dan nilai  $P > Itl$  yaitu 0,061. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dengan nilai tersebut dapat diartikan bahwa setiap kenaikan harga garam domestik sebesar 1 rupiah akan berdampak pada kenaikan produktivitas sebesar 0,061 ton/ha. Pernyataan ini dikuatkan oleh hasil  $P > Itl$  yang lebih kecil dari taraf uji 10%.

#### 2. Jumlah Curah Hujan (CHIt)

Variabel jumlah curah hujan merupakan variabel eksogen dalam persamaan produktivitas garam Indonesia, pengujian secara parsial menggunakan Stata 16 pada variabel ini menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,00001 dengan nilai  $P > Itl$  yaitu 0,280. Nilai ini dapat diartikan bahwa ketika terjadi kenaikan jumlah curah hujan sebesar 1 mm akan berdampak pada menurunnya produktivitas garam Indonesia sebesar 0,00001 ton/ha. Namun pernyataan ini tidak dapat dijadikan acuan karena hasil  $P > Itl$  yang lebih besar dari taraf uji 10% (tidak signifikan).

#### 3. Produktivitas Garam Indonesia Tahun Sebelumnya (YPGtt-1)

Dari hasil pengujian parsial (uji t) pengaruh yang diberikan oleh variabel produktivitas garam Indonesia tahun sebelumnya terhadap produktivitas garam Indonesia bersifat positif namun tidak signifikan dengan nilai koefisien sebesar 0,34167 dan nilai  $P > Itl$  yaitu 0,88. Nilai yang didapatkan berarti bahwa jika terjadi kenaikan produktivitas garam Indonesia pada tahun sebelumnya sebesar 1 ton/ha akan menambah produktivitas garam Indonesia sebesar 0,341 ton/ha. Tetapi pernyataan ini tidak dapat dijadikan bahan acuan karena nilai  $P > Itl$  lebih besar dari taraf uji 10% (tidak signifikan).

### Validasi Model

Tabel 6. Hasil Validasi Model Garam Indonesia

Variabel	RMPSE	<i>U-Theils</i>
Impor Garam Indonesia	0.04921%	0.003
Permintaan Garam Indonesia	0.01009%	0.007
Penawaran Garam Indonesia	4.64655%	0.012
Harga Garam Indonesia	0.13981%	0.000
Produksi Garam Indonesia	7.10097%	0.164
Produktivitas Garam Indonesia	7.57389%	0.227
Luas lahan Garam Indonesia	0.61306%	0.005

Sumber: United Nations Statistical Office, 2020 (diolah)

Pada tabel 6 dapat diketahui nilai indikator kesalahan rerata kuadrat terkecil (RMPSE) menunjukkan bahwa hasil pendugaan nilai dari variable-variabel endogen tidak memiliki

ketimpangan yang melampaui batas 50%, hal ini berarti bahwa pendugaan model tidak menyimpang terlalu jauh dari nilai aktualnya. Selain itu validasi model yang dilakukan dengan metode U-Theils menunjukkan nilai variabel-variabel endogen mendekati nol (dibawah 0,5), hal ini dapat diartikan bahwa hasil estimasi nilai pendugaan model sudah mendekati nilai aktualnya.

### Dampak Simulasi Kebijakan

Dalam bab ini akan dipaparkan beberapa skenario kebijakan yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah untuk mengambil keputusan dalam upaya pengurangan jumlah impor dan peningkatan produksi garam dalam negeri.

### Skenario Perluasan Area Lahan Tambak Garam Indonesia

Tabel 7. Hasil Simulasi Kebijakan Peningkatan Luas Lahan Garam Indonesia

Variabel	Nilai Awal	Nilai Simulasi	Perubahan Nilai	Presentase
$Q_sGIt$	3151.67	3203.653	51.98	1.65%
$Q_dGIt$	3064.43	3122.250	57.82	1.89%
$Q_pGIt$	1223.14	1230.053	6.91	0.56%
$A_t$	22029.53	22320.464	290.94	1.32%
$YPGt$	0.05	0.054	0.00038	0.71%
$MGIt$	1928.52	1918.600	-9.92	-0.51%
$PGIt$	352857.15	357000.005	4142.85	1.17%

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021 (Data diolah)

Dari hasil simulasi kebijakan peningkatan luas area lahan tambak garam dengan taraf 5% ada beberapa variabel endogen yang menjadi perhatian khusus yaitu variabel produksi, produktivitas, harga garam domestik, dan yang paling penting yaitu volume impor. Setelah dilakukan proses simulasi kebijakan peningkatan luar area lahan tambak garam sebesar 5%, terjadi peningkatan luas area lahan tambak garam sebesar 1,32% atau meluas sebesar 290 Ha. Dampak selanjutnya yang terjadi yaitu pada variabel produksi garam mengalami peningkatan senilai 0,56% atau mengalami kenaikan sekitar 7 ton garam. Perluasan lahan tambak garam membuat volume impor garam juga menurunkan volume impor garam sebesar 0,51% atau mengalami penurunan volume impor sebesar 10 ribu ton. Dari hasil simulasi ini juga didapati bahwa harga garam domestik mengalami kenaikan sebesar 1,17% yang artinya harapan pemerintah untuk menaikkan harga garam domestik guna membantu meningkatkan kesejahteraan petambak garam dapat terjadi. Kenaikan harga garam domestik sebesar 4100 rupiah per ton nya. Meskipun dampak simulasi yang dilakukan tidak mengalami perubahan yang besar, namun hal ini sudah sejalan dengan rancangan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mengenai peningkatan produksi garam domestik melalui Program Usaha Garam Rakyat (PUGAR).

### Skenario Kenaikan Harga Garam Impor

Skenario kebijakan yang ketiga adalah meningkatkan harga garam impor dengan asumsi diadakannya tarif impor pada komoditi garam. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Kemenperin) telah merencanakan adanya bea impor garam, hal ini dilakukan dengan tujuan

menekan volume impor dan lebih memilih menggunakan garam domestik. Meskipun pada kenyataannya kebijakan ini belum terealisasi karena beberapa pertimbangan lain. Sedangkan kalau kita merujuk pada hasil simulasi kebijakan peningkatan harga garam impor (dengan asumsi ada bea impor) beberapa variabel endogen mengalami perubahan yang cukup berarti, yaitu variabel impor yang mengalami penurunan sebesar 3,11% atau sebanyak 59 ribu ton dari nilai awal 1928 ribu ton menjadi 1868 ribu ton. Dampak lain yaitu pada variabel produksi garam domestik mengalami kenaikan sebesar 0,54%, meskipun nilainya tidak tinggi namun kenaikan produksi garam domestik tetap merupakan hal yang tidak kalah penting. Hasil simulasi kebijakan peningkatan harga garam impor dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Simulasi Kebijakan Menaikkan Harga Garam Impor

Variabel	Nilai Awal	Nilai Simulasi	Perubahan Nilai	Presentase
$Q_sGI_t$	3151.67	3203.345	51.68	1.64%
$Q_dGI_t$	3064.43	3137.750	73.32	2.39%
$Q_pGI_t$	1244.74	1229.745	21.60	1,77%
At	22029.53	22330.962	301.43	1.37%
YPGt	0.05	0.054	0.00	0.33%
MGIt	1928.52	1868.60	-59.92	-3.11%
PGIt	352857.15	362500.010	9642.86	2.73%

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021 (Data diolah)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan, harga, dan impor garam Indonesia dijelaskan sebagai berikut:
  - a. Permintaan garam dipengaruhi secara nyata dan positif oleh variabel jumlah penduduk, sedangkan pendapatan per kapita, harga garam domestik dan harga garam impor tidak berpengaruh nyata.
  - b. Harga garam domestik dipengaruhi secara nyata dan negatif oleh variabel penawaran garam, untuk harga garam domestik tahun sebelumnya dan jumlah permintaan garam berpengaruh positif dan nyata. Sedangkan variabel harga garam domestik tidak berpengaruh nyata.
  - c. Impor garam secara nyata dan positif dipengaruhi oleh variabel harga garam domestik dan permintaan garam, selanjutnya untuk variabel harga garam dunia dan jumlah produksi garam memiliki pengaruh negatif dan nyata. Sedangkan volume impor garam tahun sebelumnya tidak berpengaruh nyata.
  - d. Produktivitas garam dipengaruhi secara nyata dan positif oleh harga garam domestik, sedangkan produktivitas garam tahun sebelumnya dan curah hujan tidak berpengaruh nyata.
2. Disimulasikan beberapa skenario kebijakan yang memungkinkan mengurangi jumlah impor dan meningkatkan produksi garam domestik yaitu, (a) perluasan area lahan tambak garam dapat mengurangi jumlah impor sebesar 0,51% dan meningkatkan produksi sebesar 0,56%, (b) menaikkan harga garam impor melalui diadakannya tarif impor garam akan menurunkan jumlah impor garam sebesar 3,1% dan meningkatkan produksi sebesar 1,77%.

### Saran

1. Perlu penerapan teknologi produksi garam yang menjamin kualitas dan kuantitas garam dalam negeri.
2. Penggabungan skenario kebijakan dapat dilakukan guna meningkatkan produksi garam dalam negeri serta menekan jumlah impor garam.

Adanya penelitian lebih lanjut terkait dampak kebijakan impor garam perlu dilakukan guna mengembangkan model luas area maupun produktivitas dengan memasukkan variabel lain yang belum ada pada penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). *Impor Garam menurut Negara Asal Utama, 2010-2020*. <https://www.bps.go.id/stahtable/2019/02/14/2013/impor-garam-menurut-negara-asal-utama-2010-2019.html>.
- Bank, W. (2020). *Population, total – Indonesia (online)*. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2020&locations=ID&start=1999>
- Direktorat Jenderal Perundingan Perdagangan Internasional. (2018). *Pusat Riset Kelautan - Prediksi Produksi Garam Nasional*. <https://ditjenppi.kemendag.go.id/index.php/asean/asean-1-fta/asean-china>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2021). *Pusat Riset Kelautan - Prediksi Produksi Garam Nasional*.
- Kementrian Perdagangan. (2016). *Info Komoditi Garam*. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan.
- Setyawan, F. E. B. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis)*. Penerbit Zifatama Jawa.
- Sinuraya, J.F., Sinaga, B.M., Oktaviani, R., dan Hutabarat, B. (2017). Dampak Kebijakan Pajak Ekspor dan Tarif Impor terhadap Kesejahteraan Produsen dan Konsumen Kakao di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(1), 11–31.
- United States Geological Survey (USGS). 2020. *Salt Statistics and Information*. Dipetik pada 27 oktober 2020, dari United States Geological Survey: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/salt-statistics-and-information>.