

## POSISI PASAR KARET INDONESIA DI PASAR INTERNASIONAL

Sitty Nurzakiah<sup>1)</sup>, Amzul Rifin<sup>2)</sup>, dan Rita Nurmalina<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor  
Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia  
e-mail: <sup>1)</sup>sittynurzakiah@apps.ipb.ac.id

(Diterima 10 Januari 2024 / Revisi 25 April 2024 / Disetujui 7 Mei 2024)

### ABSTRACT

*Indonesia's position as the largest rubber producing country in the world allows them to become the main exporter of natural rubber. Indonesia exports the majority of its natural rubber production to countries like Japan, India, Brazil, the United States, South Korea, China, Turkey, and others. The competition between Indonesia and other producing countries in exporting rubbers to international markets is relatively tight. The aim of this research is to analyze the position of Indonesia's technically specified natural rubbers (TSNR) in the international market compared to other exporting countries. The analytical method used is the Almost Ideal Demand System (AIDS) Model. The data used in this research is secondary data from Indonesia, Thailand, Malaysia, Ivory Coast, Vietnam, Belgium, and Nigeria over the last 10 years (2012 – 2022). The results show that there is a tight competition between Indonesia and Thailand, Ivory Coast, Belgium, Nigeria and the Rest of the World in competing for market share of natural rubber in the international market because the relationship between Indonesia's natural rubber and these countries are substitutional. Meanwhile, Indonesia's natural rubber relationship with Malaysia is complementary. Indonesian natural rubber is a normal good, so if there is an increase in prices it will cause a decrease in demand. If there is an increase in demand for rubber exports in the international market, then the country that will benefit the most is Vietnam. Meanwhile, Indonesia is the fourth ranked country that will benefit the most if it happens.*

**Keywords:** AIDS Model, export, international market, rubber, trade

### ABSTRAK

Sebagai salah satu produsen karet terbesar di dunia, Indonesia memiliki peluang untuk menjadi negara pengekspor utama karet alam dunia. Produksi karet alam Indonesia sebagian besar diekspor ke negara-negara seperti Jepang, India, Brazil, Amerika Serikat, Korea Selatan, China, Turki, dan lain-lain. Dalam ekspor karet alam ke pasar internasional, terdapat negara-negara pengekspor lainnya sehingga terbentuk persaingan yang ketat. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis posisi karet alam (TSNR) Indonesia di pasar Internasional dibandingkan dengan negara pengekspor lainnya. Metode analisis yang digunakan yakni *Almost Ideal Demand System* (AIDS) Model. Data yang digunakan yakni data sekunder dari Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Gading Vietnam, Belgia, dan Nigeria dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2012 – 2022). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat persaingan yang ketat antara Indonesia dengan Thailand, Pantai Gading, Belgia, Nigeria dan *Rest of the World* dalam memperebutkan pangsa pasar karet alam di pasar internasional, sebab hubungan karet alam Indonesia dengan negara tersebut bersifat substituti. Sedangkan hubungan karet alam Indonesia dengan Malaysia bersifat komplementer. Karet alam Indonesia merupakan barang normal, sehingga jika terjadi kenaikan harga maka akan menyebabkan penurunan permintaan. Jika terjadi peningkatan permintaan ekspor karet di pasar internasional, maka negara yang paling diuntungkan adalah Vietnam. Sedangkan Indonesia merupakan negara peringkat keempat paling diuntungkan jika hal tersebut terjadi.

**Kata Kunci :** AIDS Model, Ekspor, Karet, Pasar Internasional, Perdagangan

### PENDAHULUAN

Indonesia adalah produsen karet tertinggi kedua di dunia, setelah Thailand. Pada tahun 2022, produksi karet Indonesia mencapai 3,14 juta ton

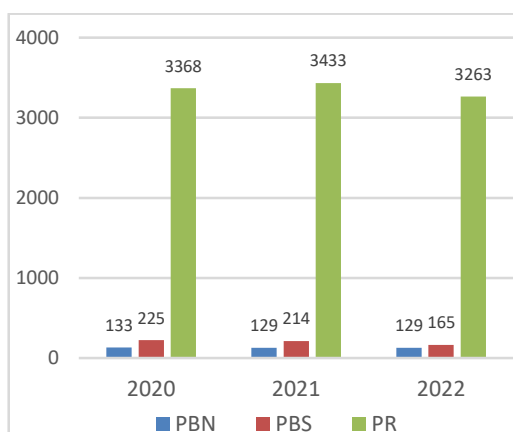
dan mengalami peningkatan sebesar 0,64% apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik, 2023). Dengan jumlah produksi yang begitu tinggi, Indonesia memiliki posisi

yang strategis dalam memenuhi permintaan global karet.

Karet merupakan salah satu jenis komoditas tanaman perkebunan yang berkontribusi besar terhadap perekonomian Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari besarnya nilai ekspor karet Indonesia pada tahun 2022 yang mencapai US\$ 6,39 Milyar (International Trade Centre, 2022). Komoditas karet juga berkontribusi terhadap penyediaan lapangan kerja bagi 2,5 juta masyarakat Indonesia yang bekerja di sektor perkebunan karet (Husaini et al., 2023). Oleh karena itu, karet digolongkan sebagai komoditas strategis Indonesia.

Menurut Samhina et al. (2023), pengembangan ekspor akan lebih baik jika diiringi dengan peluang yang dimiliki oleh negara tersebut. Produksi karet yang tinggi di Indonesia pada dasarnya didukung oleh kondisi alam Indonesia. Iklim tropis yang dimiliki oleh Indonesia sesuai dengan kondisi ideal yang dibutuhkan untuk produksi karet (Kardila et al., 2018). Selain iklim yang mendukung, Indonesia juga memiliki luas areal perkebunan karet yang luas.

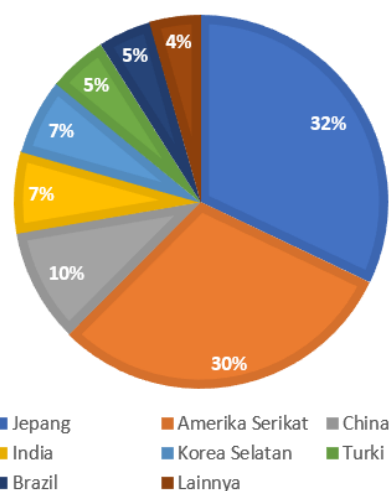
Karet alam di Indonesia pada dasarnya dibudidayakan oleh beberapa jenis perkebunan, yakni perkebunan besar negara (PBN), perkebunan besar swasta (PBS), serta perkebunan rakyat. Namun, tiap tahun luas areal perkebunan besar negara (PBN) dan perkebunan besar swasta (PBS) kian menurun. Sedangkan luas areal perkebunan rakyat (PR) selama tiga tahun terakhir cenderung fluktuatif. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1. Perkembangan Luas Areal Perkebunan Karet di Indonesia**

Sumber: Badan Pusat Statistik (2023)

Produksi karet alam di Indonesia pada dasarnya sebagian besar diekspor ke berbagai negara di dunia. Berdasarkan data International Trade Centre (2022) diketahui bahwa pangsa pasar karet alam Indonesia adalah negara-negara seperti Jepang, India, Brazil, Amerika Serikat, Korea Selatan, China, Turki, dan lain-lain. Jepang dan Amerika Serikat merupakan negara utama tujuan ekspor karet Indonesia yang menyerap lebih dari 50% ekspor karet Indonesia ke Pasar Internasional.



**Gambar 2. Pasar Tujuan Ekspor Terbesar Karet Alam Indonesia di Dunia pada Tahun 2022**

Sumber: International Trade Centre (2022)

Jenis karet yang diproduksi Indonesia secara umum terbagi menjadi dua, yakni karet alam dan karet sintetis. Adapun hasil karet yang dihasilkan dari perkebunan pada umumnya yakni dalam bentuk lateks segar, sit asap/sit angin, serta slab/koagulasi. Hasil-hasil karet tersebut kemudian diolah menjadi beberapa produk setengah jadi seperti TSNR (*Technically Specified Natural Rubber*), RSS (*Ribbed Smoked Sheet*), dan lateks pekat (Syarifa & Tistama, 2020).

Menurut Mustakim et al. (2023), hasil olahan karet alam setengah jadi di Indonesia sebagian besar diproses menjadi karet remah dengan standar TSNR 20. Hal ini dikarenakan hasil produksi karet Indonesia pada dasarnya memiliki tingkat kadar karet kering (KKK) yang tergolong rendah, yakni hanya sekitar 30 - 50% sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut agar karet olahan yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik. Nyatanya, jika dibandingkan dengan

negara pengekspor karet alam lainnya, Indonesia merupakan negara urutan pertama pengekspor jenis karet alam setengah jadi yakni karet remah atau TSNR (*Technically Specified Natural Rubber*). Pada tahun 2022, nilai ekspor karet alam Indonesia mencapai US\$ 3,45 milyar atau setara dengan 31% dari total nilai ekspor karet alam dunia (Badan Pusat Statistik, 2023).

Sebagai komoditas ekspor dunia, harga karet dipengaruhi oleh kondisi pasar global. Menurut Perdana (2019), beberapa tahun terakhir harga karet menunjukkan penurunan yang disebabkan oleh adanya kelebihan pasokan komoditas karet di pasar dunia. Pada tahun 2017, jumlah produksi karet dunia mencapai angka 13,55 juta ton, sedangkan konsumsi karet dunia sebesar 13,20 juta ton. Oleh karena itu terjadi kelebihan pasokan karet dunia sekitar 350 ribu ton (International Rubber Study Group, 2019). Jika kondisi ini terjadi maka akan menyebabkan penurunan harga karet di Indonesia yang merupakan salah satu produsen utama karet di dunia.

Mengingat Indonesia bukan satu-satunya negara pengekspor karet di dunia, dan tingginya pasokan karet dari negara-negara produsen dibandingkan konsumsi global, persaingan antar negara produsen di pasar ekspor menjadi sangat ketat. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis posisi karet remah (TSNR) Indonesia di pasar Internasional dibandingkan dengan negara pengekspor lainnya.

## METODE

### JENIS DAN SUMBER DATA

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari *International Trade Center* dengan kode HS 400122 (*Technically Specified Natural Rubber*). Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data *time series* bulanan pada rentang waktu 2012 – 2022. Data yang diambil berupa kuantitas ekspor karet alam TSNR (kilogram) dan nilai ekspor karet alam TSNR (US\$) dari tahun 2012 hingga 2022. Adapun negara yang dijadikan pembanding dari pasar Indonesia adalah Thailand, Malaysia, Pantai Gading, Vietnam, Belgia, dan Nigeria yang merupakan negara dengan nilai ekspor tertinggi untuk komoditi karet alam dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.

### METODE ANALISIS DATA

Penelitian ini menggunakan analisis *Almost Ideal Demand System* (AIDS) Model. AIDS Model merupakan model yang diperkenalkan pertama kali oleh Deaton & Muellbauer (1980) yang digunakan untuk menganalisis sistem permintaan konsumen. Dengan menggunakan AIDS Model, dapat diketahui perkiraan permintaan pada tingkat pertama. Dengan begitu, AIDS Model dapat digunakan sebagai perkiraan parameter permintaan kelompok dengan menggunakan pengeluaran kelompok dan mempertimbangkan elastisitas permintaan melalui teori permintaan (Basarir, 2013). Selain itu, AIDS model juga dapat menganalisis tingkat persaingan sebuah negara melalui analisis tingkat elastisitas permintaan yakni elastisitas pengeluaran, elastisitas harga sendiri, dan elastisitas harga silang dari masing-masing negara pengekspor (Pinto et al., 2022).

Pada penelitian ini, model AIDS yang digunakan yakni sebagai berikut:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log P_j + \beta_i \log \left( \frac{x}{p^*} \right)$$

Di mana:

W = pangsa ekspor negara eksportir ke-i di dunia

P = harga asal negara eksportir

X = nilai impor total dunia

p\* = indeks harga geometrik stone =  $\sum w_i \cdot p_i$

Berdasarkan persamaan tersebut, maka pada penelitian kemudian dibentuk persamaan model untuk tujuh negara pengekspor utama TSNR di pasar internasional yakni Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Gading Vietnam, Belgia, dan Nigeria. Berikut merupakan persamaan yang digunakan:

$$\text{Widn} = \alpha_1 + \gamma_1 \log \text{Pidn}_t + \gamma_2 \log \text{Ptha}_t + \gamma_3 \log \text{Pmys}_t + \gamma_4 \log \text{Pciv}_t + \gamma_5 \log \text{Pvnm}_t + \gamma_6 \log \text{Pbel}_t + \gamma_7 \log \text{Pnga}_t + \gamma_8 \log \text{Prow}_t + \beta_1 \log (X/P^*) + e_1$$

$$\text{Wtha} = \alpha_2 + \gamma_9 \log \text{Pidn}_t + \gamma_{10} \log \text{Ptha}_t + \gamma_{11} \log \text{Pmys}_t + \gamma_{12} \log \text{Pciv}_t + \gamma_{13} \log \text{Pvnm}_t + \gamma_{14} \log \text{Pbel}_t + \gamma_{15} \log \text{Pnga}_t + \gamma_{16} \log \text{Prow}_t + \beta_2 \log (X/P^*) + e_2$$

$$W_{mys} = \alpha_3 + \gamma_{17} \log P_{idnt} + \gamma_{18} \log P_{tht} + \gamma_{19} \log P_{myst} + \gamma_{20} \log P_{civ} + \gamma_{21} \log P_{vnm} + \gamma_{22} \log P_{bel} + \gamma_{23} \log P_{nga} + \gamma_{24} \log P_{row} + \beta_3 \log (X/P^*) + e_3$$

$$W_{civ} = \alpha_4 + \gamma_{25} \log P_{idnt} + \gamma_{26} \log P_{tht} + \gamma_{27} \log P_{myst} + \gamma_{28} \log P_{civ} + \gamma_{29} \log P_{vnm} + \gamma_{30} \log P_{bel} + \gamma_{31} \log P_{nga} + \gamma_{32} \log P_{row} + \beta_4 \log (X/P^*) + e_4$$

$$W_{vnm} = \alpha_5 + \gamma_{33} \log P_{idnt} + \gamma_{34} \log P_{tht} + \gamma_{35} \log P_{myst} + \gamma_{36} \log P_{civ} + \gamma_{37} \log P_{vnm} + \gamma_{38} \log P_{bel} + \gamma_{39} \log P_{nga} + \gamma_{40} \log P_{row} + \beta_5 \log (X/P^*) + e_5$$

$$W_{bel} = \alpha_6 + \gamma_{41} \log P_{idnt} + \gamma_{42} \log P_{tht} + \gamma_{43} \log P_{myst} + \gamma_{44} \log P_{civ} + \gamma_{45} \log P_{vnm} + \gamma_{46} \log P_{bel} + \gamma_{47} \log P_{nga} + \gamma_{48} \log P_{row} + \beta_6 \log (X/P^*) + e_6$$

$$W_{nga} = \alpha_7 + \gamma_{49} \log P_{idnt} + \gamma_{50} \log P_{tht} + \gamma_{51} \log P_{myst} + \gamma_{52} \log P_{civ} + \gamma_{53} \log P_{vnm} + \gamma_{54} \log P_{bel} + \gamma_{55} \log P_{nga} + \gamma_{56} \log P_{row} + \beta_7 \log (X/P^*) + e_7$$

Dimana:

- W<sub>idn</sub> = *Share* Indonesia
- W<sub>tha</sub> = *Share* Thailand
- W<sub>mys</sub> = *Share* Malaysia
- W<sub>civ</sub> = *Share* Pantai Gading
- W<sub>vnm</sub> = *Share* Vietnam
- W<sub>bel</sub> = *Share* Belgia
- W<sub>nga</sub> = *Share* Nigeria
- P<sub>idn</sub> = Harga ekspor TSNR Indonesia
- P<sub>tha</sub> = Harga ekspor TSNR Thailand
- P<sub>mys</sub> = Harga ekspor TSNR Malaysia
- P<sub>civ</sub> = Harga ekspor TSNR Pantai Gading
- P<sub>vnm</sub> = Harga ekspor TSNR Vietnam
- P<sub>bel</sub> = Harga ekspor TSNR Belgia
- P<sub>nga</sub> = Harga ekspor TSNR Nigeria
- P<sub>row</sub> = Harga ekspor TSNR *Rest of the World*
- X<sub>t</sub> = Total nilai ekspor TSNR di dunia
- P\*<sub>t</sub> = Indeks harga *geometrics stone*
- α<sub>i</sub>, γ<sub>i</sub>, β<sub>i</sub> = Koefisien estimasi
- e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>, e<sub>3</sub>, e<sub>4</sub>, e<sub>5</sub>, e<sub>7</sub> = *Error term*

Adapun model AIDS yang digunakan harus memenuhi gambaran teoretis sistem permintaan, yakni:

#### Adding up

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

#### Homogeneity

$$\sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0$$

#### Simetry

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

Selanjutnya, elastisitas harga sendiri, elastisitas harga silang dan pengeluaran akan dihitung berdasarkan parameter yang telah diestimasi dalam AIDS Model. Berikut persamaan matematis yang digunakan untuk menghitung elastisitas harga:

#### Elastisitas harga silang (*compensated*)

$$e^*_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\hat{\gamma}_{ij}}{w_i} + w_j$$

#### Elastisitas harga sendiri (*uncompensated*)

$$e_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\hat{\gamma}_{ij}}{w_i} - \hat{\beta}_i \left( \frac{w_j}{w_i} \right)$$

#### Elastisitas pengeluaran (*expenditure*)

$$\eta_i = 1 + \frac{\hat{\beta}_i}{w_i}$$

Di mana:

$\hat{\gamma}_{ij}$  = parameter harga TSNR di Pasar j

$\hat{\beta}_i$  = nilai total ekspor TSNR di Pasar j

w<sub>i</sub> = *share* TSNR Indonesia

w<sub>j</sub> = *share* TSNR dari negara lain

δ merupakan kronecker delta di mana δ = 1 untuk i=j dan δ = 0 untuk i≠j

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### PANGSA PASAR NEGARA EKSPORTIR KARET ALAM DI PASAR INTERNASIONAL

Permintaan komoditas karet alam dunia pada dasarnya didominasi oleh negara-negara maju dan berkembang yang berfokus pada industri pengolahan produk turunan karet. Negara-negara tersebut yakni Jepang, Amerika Serikat, dan China. Tiga negara tersebut merupakan negara pengimpor karet alam jenis TSNR terbesar di pasar internasional. Indonesia sebagai salah satu produsen karet alam terbesar di dunia setelah Thailand tentunya memiliki potensi untuk men-

dominasi pasar internasional. Nyatanya, Indonesia merupakan eksportir dengan pangsa pasar terbesar untuk pasar karet alam jenis TSNR. Namun, Indonesia bukan satu-satunya negara dengan pangsa pasar besar di pasar internasional. Adapun pangsa pasar (*share*) ekspor negara-negara pengeksport terbesar di dunia dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pangsa Pasar Negara Pengeksport Karet Alam Terbesar di Pasar Internasional**

Negara	Pangsa Pasar Rata-Rata
Indonesia	39%
Thailand	25%
Malaysia	10%
Pantai Gading	7%
Vietnam	7%
Nigeria	2%
Belgia	1%
<i>Rest of the World</i>	9%

Sumber : International Trade Centre (2022)

Tabel 1 menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan pangsa pasar terbesar yakni 39% dari total pangsa pasar karet alam di Pasar Internasional selama 20 tahun terakhir (2012–2022). Adapun peringkat kedua negara Thailand dengan besaran pangsa pasar rata-rata yakni 25%, kemudian disusul oleh Malaysia sebesar 10%, Pantai Gading 7%, Vietnam 7%, Nigeria 2%, dan Belgia 1%. Sedangkan sisanya (*rest of the world*) ekspor karet alam yakni sebesar 9%.

Meskipun Indonesia merupakan negara yang mendominasi pangsa pasar karet alam dengan jenis TSNR di pasar internasional, kedudukan Indonesia masih terancam oleh Thailand yang merupakan produsen karet alam terbesar sedunia. Selain itu, Thailand juga memiliki tingkat produktivitas lahan perkebunan karet yang lebih baik dibanding Indonesia. Menurut data FAO (2019), pada tahun 2017 produktivitas karet Indonesia hanya mencapai 1,2 ton/ha sedangkan Thailand mencapai 1,8 ton/ha. Menurut Perdana (2019), kondisi tersebut membuat Indonesia kesulitan untuk menjadi *market leader* di pasar internasional meskipun Indonesia memiliki luas lahan perkebunan karet terbesar di dunia.

## NILAI KOEFISIEN DAN *P-VALUE* PANGSA PERMINTAAN EKSPOR KARET ALAM INDONESIA, THAILAND, MALAYSIA, PANTAI GADING, VIETNAM, NIGERIA, DAN BELGIA

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai permintaan ekspor karet alam Indonesia di pasar internasional mencapai nilai *R-Square* sebesar 4,78 %. Adapun untuk Thailand, nilai *R-Square* yang diperoleh yakni sebesar 16,38 %. Malaysia memperoleh nilai *R-Square* sebesar 37,23 %. Adapun Pantai Gading memperoleh nilai *R-Square* paling besar yakni 46,34 %. Di satu sisi, Vietnam memperoleh nilai *R-Square* sebesar 29,26 %. Belgia memperoleh nilai *R-Square* yakni sebesar 33,57 % dan Nigeria memperoleh nilai *R-Square* sebesar 40,27 %. Hal ini berarti bahwa keragaman proporsi *share* ekspor TSNR dari ketujuh negara di pasar internasional dapat dijelaskan oleh variabel bebas sebesar 4,78 % (Indonesia), 16,38 % (Thailand), 37,23 % (Malaysia), 46,34 % (Pantai Gading), 29,26 % (Vietnam), 33,57 % (Belgia), dan 40,27 % (Nigeria). Adapun sisanya dijelaskan oleh variabel bebas lain di luar dari model persamaan yang digunakan.

**Tabel 2. Hasil Analisis AIDS Model Pangsa Permintaan Ekspor Karet Alam Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Gading, Vietnam, Nigeria, dan Belgia**

Persamaan	<i>R-sq</i>	<i>p-value</i>
<b>WInd</b>	0,0478	0,0016
<b>WTha</b>	0,1638	0,0000
<b>WMys</b>	0,3723	0,0000
<b>WCiv</b>	0,4634	0,0000
<b>WVnm</b>	0,2926	0,0000
<b>WBel</b>	0,3357	0,0000
<b>WNga</b>	0,4027	0,0000

Sumber : Data sekunder diolah (2023)

Adapun dari segi nilai *p-value* yang diperoleh oleh ketujuh negara utama pengeksport karet alam tersebut diketahui bahwa ketujuh negara tersebut memiliki nilai *p-value* <0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki signifikansi pada taraf nyata 5 %. Menurut Pinto et al. (2022), signifikansi dari variabel tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel terikat/tidak bebas yaitu variabel *share* ekspor karet alam dari negara Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Ga-

ding, Vietnam, Nigeria dan Belgia di Pasar Internasional.

**ANALISIS TINGKAT PERSAINGAN KARET ALAM INDONESIA DI PASAR INTERNASIONAL**

Tingkat persaingan yang terjadi di antara karet Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Gading, Vietnam, Nigeria, dan Belgia dapat diidentifikasi dengan menganalisis elastisitas harga silang (*compensated*), elastisitas harga sendiri (*uncompensated*), dan elastisitas pengeluaran (*expenditure*). Nilai elastisitas harga silang (*compensated*) dari negara Indonesia dan negara-negara utama pengeksport karet alam di pasar internasional yakni Thailand, Malaysia, Pantai Gading, Vietnam, Nigeria, dan Belgia dapat dilihat pada Tabel 3.

Hubungan antara karet alam Indonesia dengan Malaysia menunjukkan nilai yang negatif (komplementer). Hal ini menandakan bahwa apabila terjadi kenaikan harga sebesar 1 %, *ceteris paribus*, pada karet alam Indonesia maka akan mengurangi permintaan karet alam Malaysia sebesar 0,43 % di pasar internasional. Begitu pula sebaliknya, apabila terjadi kenaikan harga sebesar 1 %, *ceteris paribus*, pada karet alam Malaysia maka akan mengurangi permintaan karet alam Indonesia sebesar 0,25 % di pasar internasional.

Adapun hubungan antara harga karet alam Indonesia dan Vietnam menunjukkan nilai yang positif (substitusi). Hal ini menandakan apabila terjadi kenaikan harga karet alam dari Indonesia sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka akan mening-

katkan permintaan karet alam dari Vietnam sebesar 4,31 %. Di satu sisi, apabila terjadi kenaikan harga karet alam dari Vietnam sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan permintaan karet alam dari Indonesia sebesar 1,16 % di pasar internasional.

Hubungan antara karet alam Indonesia dengan Belgia menunjukkan nilai yang positif (substitusi). Maka dari itu, jika terjadi kenaikan kenaikan harga sebesar 1 %, *ceteris paribus*, pada karet alam Indonesia maka akan meningkatkan permintaan karet alam Belgia sebesar 5,62 %. Begitu pula sebaliknya, jika terjadi kenaikan harga sebesar 1 %, *ceteris paribus*, pada karet alam Belgia maka akan meningkatkan permintaan karet alam Indonesia sebesar 0,57 % di Pasar Internasional.

Pada hubungan antara karet alam Indonesia dengan Nigeria, diketahui bahwa nilai elastisitas yang didapatkan merupakan nilai yang positif. Hal ini menandakan hubungan kedua produk bersifat substitusi. Sehingga apabila terjadi kenaikan harga karet alam dari Indonesia sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan permintaan karet alam dari Nigeria sebesar 0,28 % di pasar internasional. Sedangkan apabila terjadi kenaikan harga karet alam di Nigeria sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan permintaan karet alam dari Indonesia sebesar 0,38 % di Pasar Internasional.

Selanjutnya, hubungan antara karet alam Indonesia dengan *rest of the world* menunjukkan

**Tabel 3. Elastisitas Harga Silang Negara Utama Pengeksport Karet Alam di Pasar Internasional**

NEGARA	IDN	THA	MYS	CIV	VNM	BEL	NGA	ROW
IDN	-	2,18	-0,43	2,57	4,31	5,62	0,28	0,29
THA	1,62	-	-2,76	-0,92	-1,34	1,15	0,31	0,93
MYS	-0,25	-0,93	-	1,78	-1,50	-0,92	2,02	1,48
CIV	0,86	-0,04	1,33	-	2,31	-4,18	-1,71	-0,77
VNM	1,16	-0,15	-0,97	2,22	-	0,86	0,64	-0,47
BEL	0,57	0,30	-0,01	-0,62	0,22	-	-0,17	-1,80
NGA	0,38	0,40	0,04	-0,38	0,24	-0,27	-	-0,46

Keterangan :  
 IDN : Indonesia  
 THA : Thailand  
 MYS : Malaysia  
 CIV : Pantai Gading  
 VNM : Vietnam  
 BEL : Belgia  
 NGA : Nigeria  
 ROW : *Rest of the World*

Sumber : Data sekunder diolah (2023)

nilai yang positif (substitusi). Hal ini menandakan bahwa apabila terjadi kenaikan harga karet alam dari Indonesia sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan permintaan karet alam dari *rest of the world* sebesar 0,29 % di pasar internasional.

Berdasarkan hasil analisis elastisitas harga silang, diketahui bahwa Indonesia memiliki hubungan yang saling bersubstitusi dengan Thailand, Pantai Gading, Belgia, Nigeria dan *Rest of the World*. Menurut Alnafissa & Alderiny (2020), hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya terdapat persaingan antara negara eksportir yakni Indonesia, Thailand, Pantai Gading, Belgia, Nigeria, serta *Rest of the World* dalam menguasai pasar tujuan. Oleh karena itu Indonesia perlu meningkatkan volume dan kualitas karet yang diekspor agar dapat memenuhi kebutuhan dari pasar global, sesuai dengan penelitian Husaini et al. (2023). Apabila Indonesia tidak dapat memenuhi kebutuhan pasar internasional, maka sebagai produk substitusi karet dari negara Thailand, Pantai Gading, Belgia, Nigeria, dan *Rest of the World* akan menjadi alternatif dan menggantikan posisi Indonesia di pasar internasional. Di satu sisi, hubungan antara karet alam Indonesia dengan Malaysia bersifat komplementer (saling melengkapi). Menurut Sukmaya (2017) untuk mengatasi dan menghindari adanya dampak negatif antara kedua negara yang bersifat komplementer, maka dibutuhkan jalinan kerja sama yang baik.

**Tabel 4. Elastisitas Harga Sendiri Negara Utama Pengekspor Karet Alam di Pasar Internasional**

Negara	Elastisitas Harga Sendiri
Indonesia	-3,45
Thailand	-2,06
Malaysia	3,31
Pantai Gading	-4,60
Vietnam	-6,29
Belgia	-1,29
Nigeria	-0,41

Sumber : Data sekunder diolah (2023)

Nilai elastisitas harga sendiri (*uncompensated*) karet alam ketujuh negara pengekspor utama di pasar internasional yakni Indonesia, Thailand, Pantai Gading, Vietnam, Belgia dan Nigeria memiliki nilai yang negatif. Menurut Pinto et al.

(2022), hal ini bersesuaian dengan teori dasar permintaan yakni ketika terjadi kenaikan harga pada suatu barang, maka hal tersebut akan berdampak pada pengurangan permintaan dari barang tersebut.

Adapun nilai elastisitas harga sendiri karet alam Indonesia, Thailand, Pantai Gading, Vietnam dan Belgia menunjukkan nilai absolut  $\geq 1$  yang berarti bersifat elastis. Hal ini menunjukkan bahwa ketika harga karet alam Indonesia mengalami kenaikan sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka permintaan ekspor dari negara Indonesia akan turun sebesar 3,45 %. Pada negara Thailand, ketika harga karet alam Thailand mengalami kenaikan sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka permintaan ekspor dari negara Thailand akan mengalami penurunan sebesar 2,06 %.

Selanjutnya, ketika terjadi kenaikan sebesar 1 % pada harga karet alam Pantai Gading, *ceteris paribus*, maka permintaan eksportnya pun akan turun sebesar 4,60 %. Hal serupa juga terjadi pada negara Vietnam, di mana ketika harga karet alam Vietnam mengalami kenaikan sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka permintaan ekspor dari negara Vietnam akan turun sebesar 6,29 %. Jika dibandingkan dengan negara lain, Vietnam merupakan negara dengan nilai elastisitas paling tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa harga karet alam Vietnam memiliki kepekaan yang paling tinggi dibanding dengan negara eksportir lainnya terhadap perubahan harga, sesuai dengan pernyataan Fortunika et al., (2021). Adapun untuk negara Belgia, ketika terjadi kenaikan harga karet alam sebesar 1 %, *ceteris paribus*, maka permintaan ekspor dari negara Belgia akan mengalami penurunan sebesar 1,29 %.

Nilai elastisitas harga sendiri dari karet alam Malaysia menunjukkan angka positif, di mana kondisi ini tidak sesuai dengan teori permintaan. Ketika elastisitas harga sendiri bernilai positif, maka hal tersebut menunjukkan bahwa pada saat terjadi peningkatan harga maka permintaan dari produk tersebut tetap meningkat pula (Jawad et al., 2018). Kondisi ketidaksesuaian dengan teori ini diduga karena negara Malaysia menerapkan strategi diversifikasi produk yang didukung oleh inovasi teknologi pada industri hilir karet alam. Sesuai dengan pernyataan Nurdina et al. (2021), "Malaysia mendorong terjadinya peningkatan

permintaan karet alam domestik dan penciptaan nilai tambah karet alam di dalam negeri. Malaysia sedang mengalami transisi dari negara pengekspor menjadi pengimpor karet alam. Impor karet alam yang dilakukan Malaysia dilakukan untuk pengolahan lebih lanjut untuk kemudian diekspor kembali dalam bentuk produk jadi/setengah jadi yang bernilai lebih tinggi." Sehingga dapat diketahui bahwa ketika terjadi peningkatan harga karet alam dari Malaysia sebesar 1 %, *ceteris paribus*, akan menyebabkan peningkatan permintaan sebesar 3,31 %.

**Tabel 5. Elastisitas Pengeluaran Negara Utama Pengekspor Karet Alam di Pasar Internasional**

Negara	Elastisitas Pengeluaran
Indonesia	1,17
Thailand	1,51
Malaysia	0,92
Pantai Gading	0,28
Vietnam	1,91
Belgia	1,22
Nigeria	-3,26

Sumber : Data sekunder diolah (2023)

Hasil analisis dari elastisitas pengeluaran negara Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Gading, Vietnam, dan Belgia menunjukkan hasil yang positif yakni  $E > 0$ . Hal tersebut mencerminkan bahwa karet alam dari negara Indonesia, Thailand, Malaysia, Pantai Gading, Vietnam, dan Belgia merupakan barang normal. Sehingga apabila terjadi peningkatan nilai ekspor di Pasar Internasional, maka akan berdampak pada peningkatan pada permintaan karet alam di negara pengekspor tersebut (Pinto et al., 2022).

Adapun untuk nilai elastisitas pengeluaran negara Nigeria menunjukkan hasil yang negatif yakni  $E < 0$ . Sehingga apabila terjadi peningkatan nilai ekspor di pasar internasional, maka akan menyebabkan penurunan permintaan karet alam di negara Nigeria, sesuai dengan hasil penelitian Dewanti et al. (2020). Sehingga ketika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam di Pasar Internasional sebesar 1 %, maka akan menyebabkan penurunan permintaan ekspor karet di negara Nigeria sebesar 3,26 %.

Nilai elastisitas pengeluaran terbesar dimiliki oleh Vietnam, yakni sebesar 1,91. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam sebesar 1 % di Pasar Internasional, *ceteris paribus*, maka akan berdampak pada peningkatan permintaan ekspor karet alam di negara Vietnam sebesar 1,91 %. Sebagai negara dengan nilai elastisitas pengeluaran tertinggi, Vietnam akan menjadi negara yang paling diuntungkan ketika terjadi peningkatan permintaan ekspor karet di Pasar Internasional.

Selanjutnya yakni Thailand, sebagai negara dengan nilai elastisitas pengeluaran tertinggi kedua yakni sebesar 1,51. Artinya, ketika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam sebesar 1 % di Pasar Internasional, *ceteris paribus*, maka akan menyebabkan peningkatan pada permintaan ekspor karet alam Thailand sebesar 1,51 %. Adapun hasil estimasi model pada karet di negara Belgia menunjukkan nilai sebesar 1,22. Hal ini mencerminkan bahwa ketika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam sebesar 1 % di Pasar Internasional, *ceteris paribus*, maka akan menyebabkan peningkatan permintaan ekspor karet alam di negara Belgia sebesar 1,22 %.

Nilai elastisitas pengeluaran Indonesia berada pada peringkat ke-empat dengan besar nilai yakni 1,17. Hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam sebesar 1 % di Pasar Internasional, *ceteris paribus*, maka akan menyebabkan peningkatan permintaan ekspor karet alam di Indonesia sebesar 1,17 %. Selanjutnya yakni Malaysia yang menunjukkan nilai elastisitas pengeluaran sebesar 0,92. Artinya, ketika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam sebesar 1 % di Pasar Internasional, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan permintaan ekspor karet alam di Malaysia sebesar 0,92 %.

Hasil analisis elastisitas pengeluaran dari Pantai Gading menunjukkan nilai elastisitas sebesar 0,28. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pengeluaran ekspor karet alam sebesar 1 % di Pasar Internasional, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan permintaan ekspor karet alam di negara Pantai Gading sebesar 0,28 %.



## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

1. Indonesia menguasai pangsa pasar terbesar dari ekspor karet alam jenis TSNR di Pasar Internasional.
2. Terdapat persaingan yang ketat antara Indonesia dengan Thailand, Pantai Gading, Belgia, Nigeria dan *Rest of the World* dalam memperebutkan pangsa pasar karet alam di Pasar Internasional.
3. Karet alam Indonesia memiliki hubungan substitusi dengan karet alam dari negara Thailand, Pantai Gading, Belgia, Nigeria dan *Rest of the World*. Sedangkan hubungan karet alam Indonesia dengan karet alam Malaysia bersifat komplementer.
4. Karet alam Indonesia merupakan barang normal, sehingga ketika terjadi kenaikan harga akan menyebabkan kurangnya permintaan.
5. Vietnam merupakan negara yang paling diuntungkan ketika terjadi peningkatan permintaan ekspor karet di Pasar Internasional. Sedangkan Indonesia merupakan negara peringkat keempat paling diuntungkan jika terjadi peningkatan permintaan ekspor karet di pasar internasional.

### SARAN

1. Kinerja ekspor karet alam Indonesia di Pasar Internasional perlu ditingkatkan lagi dengan memperbesar volume ekspor karet alam yang telah melalui proses pengolahan serta memiliki kualitas serta harga yang dapat bersaing.
2. Indonesia perlu melakukan kerja sama dengan negara Malaysia di sektor karet, untuk memanfaatkan kondisi pasar yang saling melengkapi (komplementer).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alnafissa, M. & Alderiny, M. (2020). Analysis of Saudi demand for imported honey using an Almost Ideal Demand System (AIDS). *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 19(4), 293–298. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2019.05.001>.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Karet Indonesia 2022*. Badan Pusat Statistik.
- Basarir, A. (2013). An almost ideal demand system analysis of meat demand in uae. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 19(1), 32–39.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70(3), 312–326. DOI: <https://doi.org/10.3909/rind0249a>.
- Dewanti, R. P., Harianto, H. & Nurmalina, R. (2020). Analisis Permintaan Dan Persaingan Minyak Kelapa (Crude Coconut Oil) Indonesia Di Pasar Internasional. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 8(1), 69–82. DOI: <https://doi.org/10.29244/jai.2020.8.1.69-82>.
- FAO. (2019). *FAOSTAT*. Food and Agriculture Organization.
- Fortunika, S. O., Harianto, H. & Suharno, S. (2021). Posisi Kopi Robusta Indonesia di Pasar Jerman Menggunakan Metode Linear Approximate Almost Ideal Demand System. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(1), 29–42. DOI: <https://doi.org/10.29244/jai.2021.9.1.29-42>.
- Husaini, A., Fahrezi, D. D., Arbavella, M. A. & Sadewa, N. P. (2023). Analisis Ekspor Komoditi Karet Di Indonesia Terhadap Perdagangan Internasional 2016-2020. *Jurnal Economina*, 2(2), 439–445. DOI: <https://doi.org/10.55681/economina.v2i2.320>.
- International Rubber Study Group. (2019). *Rubber Statistical Bulletin*.
- International Trade Centre. (2022). *Trade Map Rubber Export*.
- Jawad, M., Lee, J. T., Glantz, S. & Millett, C. (2018). Price elasticity of demand of non-cigarette tobacco products: A systematic review and meta-analysis. *Tobacco Control*, 27(6), 689–695. DOI: <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-054056>.
- Kardila, J., Hasid, Z. & Amalia, S. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Karet di Kecamatan Bongan Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Ilmu Ekonomi Mulawarman*, 3(4): 6.
- Mustakim, A., Suharno & Burhanuddin. (2023). Hubungan Penerapan Best Management

- Practice Pengolahan Karet Remah Pada Kinerja Pemasaran PT. Remco Rubber Indonesia. *Forum Agribisnis*, 13(2), 240–247.
- Nurdina, A., Harmini & Rifin, A. (2021). Pengaruh Kuota Ekspor Terhadap Harga Karet Domestik Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 15(2): 257–276. DOI: <https://doi.org/10.30908/bilp.v15i2.609>.
- Perdana, R. P. (2019). KINERJA EKONOMI KARET DAN STRATEGI PENGEMBANGAN HILIRISASINYA DI INDONESIA. *Forum Penelitian Agro Ekonom*, 37(1), 25–39. DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/fae.v37n1.2019.25-39>.
- Pinto, J. da S., Suharno, S. & Rifin, A. (2022). Kinerja Ekspor Cengkeh Indonesia di Pasar India: Pendekatan Linear Approximate Almost Ideal Demand System (LA/AIDS). *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(2): 262–279. DOI: <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.2.262-279>.
- Samhina, L., Nurmalina, R. & Tinaprilla, N. (2023). Faktor-Faktor Penentu Perdagangan Biji Pala Indonesia. *Forum Agribisnis*, 13(2), 179–192. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.13.2.179-192>.
- Sukmaya, S. G. (2017). Analisis Permintaan Minyak Kelapa (Coconut Crude Oil) Indonesia di Pasar Internasional. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 3(1): 1–8. DOI: <https://doi.org/10.18196/agr.3138>.
- Syarifa, L. F. & Tistama, R. (2020). Analisis Kinerja dan Prospek Komoditas Karet. *Radars DePlantation*, 1(2), 1–7. <https://deplantation.com/wp-content/uploads/2020/09/RADAR-Vol01-No02-Oktober-2020.pdf>.