



# INDEKS

Inovasi Dinamika Ekonomi dan Bisnis

CV. Merak Khatulistiwa

Volume 2 Nomor 2, Desember 2025

<https://ejournal.merakkhatulistiwa.com/index.php/indeks>

## **Dinamika Ekspor Minyak Indonesia Dan Singapura Dalam Perdagangan Internasional: Pendekatan Export Product Dynamics (EPD) dan Economic Complexity Index (ECI) Periode 2023-2024**

Irma Munfarida<sup>1</sup>, Fitri Nofitasari<sup>2</sup>, Friska Nadya Putri<sup>3\*</sup>, Fenny Eliza<sup>4</sup>, Fahrizal Taufiqurrachman<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universitas Bojonegoro

<sup>2</sup> Universitas Bojonegoro

<sup>3</sup> Universitas Bojonegoro

<sup>4</sup> Universitas Bojonegoro

<sup>5</sup> Universitas Bojonegoro

\*Correspondence Email: frisskka41@gmail.com

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the dynamics and competitiveness of Indonesia and Singapore's oil exports in international trade for the 2023–2024 period. The Export Product Dynamics (EPD) approach is used to identify the export position and market performance of oil products, while the Economic Complexity Index (ECI) is used to assess the level of economic complexity and production capabilities of the two countries. The research method used is descriptive quantitative, utilizing secondary data sourced from international trade statistics (Trade Map). The results show that Indonesia's oil exports tend to be in a dynamic position but still rely on natural resource-based products. Meanwhile, Singapore exhibits a higher level of economic complexity, supported by processing activities, a re-export system, and a more advanced industrial structure. These findings emphasize the importance of export diversification and increasing added value to strengthen long-term competitiveness.*

**Keywords:** oil exports, export product dynamics, economic complexity index, international trade

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika dan daya saing ekspor minyak Indonesia dan Singapura dalam perdagangan internasional periode 2023– 2024. Pendekatan Export Product Dynamics (EPD) digunakan untuk mengidentifikasi posisi ekspor dan kinerja pasar produk minyak, sedangkan Economic Complexity Index (ECI) digunakan untuk menilai tingkat kompleksitas ekonomi dan kemampuan produksi kedua negara. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari data statistik perdagangan internasional (Trade Map). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspor minyak Indonesia cenderung berada pada posisi yang dinamis namun masih bergantung pada produk berbasis sumber daya alam. Sementara itu, Singapura menunjukkan tingkat kompleksitas

ekonomi yang lebih tinggi, didukung oleh aktivitas pengolahan, sistem re-ekspor, dan struktur industri yang lebih maju. Temuan ini menegaskan pentingnya diversifikasi ekspor dan peningkatan nilai tambah guna memperkuat daya saing jangka panjang.

**Kata Kunci:** ekspor minyak, export product dynamics, economic complexity index, perdagangan internasional

## **Pendahuluan**

Perdagangan internasional memegang peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara melalui peningkatan ekspor. Dalam konteks global, komoditas minyak masih menjadi salah satu produk strategis yang berpengaruh besar terhadap stabilitas ekonomi dan hubungan perdagangan antarnegara. Minyak tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi utama, tetapi juga sebagai input penting bagi berbagai sektor industri, sehingga dinamika ekspornya mencerminkan kekuatan struktural dan daya saing ekonomi suatu negara di pasar internasional (Mark, 2019).

Indonesia dan Singapura merupakan dua negara di kawasan Asia Tenggara yang memiliki peran berbeda dalam perdagangan minyak internasional (Yusuf Adzrial Djohan, 2025). Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki sumber daya minyak dan gas bumi, meskipun dalam beberapa tahun terakhir mengalami penurunan produksi dan peningkatan konsumsi domestik. Sebaliknya, Singapura tidak memiliki sumber daya minyak alam, namun mampu menjadi salah satu pusat perdagangan dan pengolahan minyak terbesar di dunia melalui aktivitas kilang, perdagangan ulang (re-ekspor), serta dukungan infrastruktur dan teknologi yang maju. Perbedaan karakteristik tersebut menjadikan kedua negara menarik untuk dikaji dalam konteks dinamika dan daya saing ekspor minyak.

Selama periode 2023–2024, perdagangan minyak global dihadapkan pada berbagai tantangan, seperti fluktuasi harga energi, ketegangan geopolitik, serta perubahan permintaan akibat transisi energi dan pemulihan ekonomi pascapandemi. Kondisi ini turut memengaruhi pola ekspor minyak Indonesia dan Singapura, baik dari sisi pertumbuhan pasar, struktur produk, maupun posisi daya saing di pasar internasional (Fatma et al., 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika ekspor minyak Indonesia dan Singapura dalam perdagangan internasional periode 2023–2024 dengan menggunakan pendekatan Export Product Dynamics (EPD) dan Economic Complexity Index (ECI) (Nurcahyani & Sabrina, 2023). Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai posisi daya saing kedua negara, serta menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan strategi peningkatan kinerja ekspor dan penguatan struktur ekonomi yang berkelanjutan.

### **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis dinamika dan daya saing ekspor minyak Indonesia dan Singapura dalam perdagangan internasional. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan pola dan kecenderungan ekspor minyak kedua negara, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah dan menganalisis data numerik melalui metode Export Product Dynamics (EPD) dan Economic Complexity Index (ECI) (Agribisnis et al., 2025).

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang mencakup data ekspor minyak Indonesia dan Singapura periode 2023–2024. Data diperoleh dari Data diperoleh dari sumber resmi dan terpercaya, antara lain basis data statistik perdagangan internasional (Trade Map). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan, mencatat, dan mengolah data yang telah dipublikasikan secara resmi. Data yang terkumpul kemudian diseleksi dan disusun sesuai dengan kebutuhan analisis, sehingga dapat digunakan untuk mengukur dinamika produk ekspor dan tingkat kompleksitas ekonomi secara akurat.

Menurut Ikasari (2024) Metode analisis Export Product Dynamics (EPD) digunakan untuk mengidentifikasi posisi ekspor minyak berdasarkan pertumbuhan pangsa pasar suatu negara dan pertumbuhan permintaan dunia dan digunakan untuk mengukur pertumbuhan nilai ekspor produk komoditas.

Rumus EPD

$$X\text{-axis} = \frac{\left[ \sum_{t=1}^T \left( \frac{X_{aj}}{W_{aj}} \right)_t \times 100\% - \sum_{t=1}^T \left( \frac{X_{aj}}{W_{aj}} \right)_{t-1} \times 100\% \right]}{T}$$

Keterangan:

$X_{aj}$ = nilai ekspor total negara j (Indonesia/Singapura)

$W_{aj}$ = nilai ekspor total dunia

$t$ = tahun ke- $t$

$T$ = jumlah periode pengamatan

$$Y\text{-axis} = \frac{\left[ \sum_{t=1}^T \left( \frac{X_{ij}}{W_{ij}} \right)_t \times 100\% - \sum_{t=1}^T \left( \frac{X_{ij}}{W_{ij}} \right)_{t-1} \times 100\% \right]}{T}$$

Keterangan:

$X_{ij}$ = nilai ekspor produk i (minyak) negara j

$W_{ij}$ = nilai ekspor dunia produk i

$t$ = tahun ke- $t$

$T$ = jumlah periode pengamatan

Selanjutnya, metode Economic Complexity Index (ECI) digunakan untuk mengukur tingkat kompleksitas ekonomi Indonesia dan Singapura dengan melihat variasi dan keunikan produk ekspor yang dihasilkan (Cakir et al., 2021). Nilai ECI yang lebih tinggi menunjukkan kemampuan ekonomi yang lebih kompleks dan potensi daya saing jangka panjang yang lebih kuat.

Rumus ECI

$$ECI = \frac{(\frac{X_{ij}}{X_w})_t}{(\frac{X_{ij}}{X_w})_{t-1}}$$

Keterangan:

$X_{ij}$  = Nilai ekspor komoditi ke negara tujuan

$X_w$  = Nilai ekspor komoditi ke seluruh dunia

$ECI > 1$ = Peningkatan

$ECI < 1$ = Penurunan

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Analisis Export Product Dynamics (EPD)

Tabel 1. Export Product Dynamics (EPD)

| Product Code | Product Label                                                                                        | Indonesia's exports to Singapore |              |              | Singapore's imports from world |               |               | Indonesia's exports to world |               |               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|
|              |                                                                                                      | 2022                             | 2023         | 2024         | 2022                           | 2023          | 2024          | 2022                         | 2023          | 2024          |
| TOTAL        | All products                                                                                         | 1439573<br>2                     | 1260721<br>8 | 1219838<br>1 | 47551605<br>7                  | 42253006<br>6 | 45761257<br>8 | 29197910<br>3                | 25879719<br>6 | 26470335<br>4 |
| 2710         | Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals (excl. crude); preparations containing ... | 1072309                          | 1418994      | 1720472      | 62503017                       | 53142862      | 52721400      | 3067947                      | 4442114       | 3719695       |

Hasil analisis Export Product Dynamics (EPD) menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan dalam dinamika ekspor minyak antara Indonesia dan Singapura selama periode 2023–2024. Berdasarkan hasil perhitungan, ekspor minyak Indonesia belum menunjukkan peningkatan pangsa pasar yang kuat di tingkat global. Meskipun nilai ekspor mengalami kenaikan pada periode tertentu, pertumbuhannya relatif lebih lambat dibandingkan pertumbuhan permintaan dunia. Kondisi ini menunjukkan bahwa Indonesia belum sepenuhnya mampu memanfaatkan peluang pasar internasional.

Tabel 2. Hasil Analisis Export Product Dynamics (EPD)

| INDONESIA    | 2023  | 2024  | RATA-RATA |
|--------------|-------|-------|-----------|
| X (KOMODITI) | 0,48  | 0,30  | 0,39      |
| Y (TOTAL)    | -0,02 | -0,16 | -0,09     |

### Hasil Analisis Economic Complexity Index (ECI)

Hasil analisis Economic Complexity Index (ECI) menunjukkan bahwa Singapura memiliki tingkat kompleksitas ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan Indonesia. Tingginya nilai ECI Singapura mencerminkan struktur ekspor yang lebih beragam dan didominasi oleh produk dengan nilai tambah yang tinggi. Kondisi ini memperkuat daya saing Singapura dalam perdagangan internasional, termasuk dalam sektor minyak Sementara itu, Indonesia memiliki nilai ECI yang lebih rendah, yang menandakan bahwa struktur ekspor masih didominasi oleh

produk berbasis sumber daya alam. Ketergantungan ini membuat ekspor Indonesia lebih rentan terhadap fluktuasi harga minyak dan perubahan permintaan global, sehingga daya saingnya cenderung lebih terbatas.

Tabel 3. Hasil Analisis Economic Complexity Index (ECI)

| INDONESIA | 2023 | 2024 | RATA-RATA |
|-----------|------|------|-----------|
|           | 0,91 | 1,45 | 1,18      |

## Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis EPD dan ECI, dapat disimpulkan bahwa perbedaan daya saing ekspor minyak Indonesia dan Singapura tidak hanya disebabkan oleh ketersediaan sumber daya alam, tetapi juga oleh perbedaan struktur ekonomi dan strategi perdagangan. Indonesia masih menghadapi tantangan dalam meningkatkan nilai tambah dan daya saing ekspor minyak karena keterbatasan pengolahan hilir dan diversifikasi produk.

Sebaliknya, Singapura mampu meningkatkan daya saing ekspor minyak melalui penguatan industri pengolahan, infrastruktur perdagangan, dan tingkat kompleksitas ekonomi yang lebih tinggi (Yusuf Adzrial Djohan\*, 2025). Oleh karena itu, untuk meningkatkan daya saing ekspor minyak, Indonesia perlu mendorong pengembangan industri hilir, diversifikasi produk, serta peningkatan kualitas dan kompleksitas ekspor agar dapat bersaing lebih baik di pasar internasional.

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis Export Product Dynamics (EPD) dan Economic Complexity Index (ECI), dapat disimpulkan bahwa dinamika dan daya saing ekspor minyak Indonesia dan Singapura selama periode 2023–2024 menunjukkan perbedaan yang cukup jelas. Hasil EPD menunjukkan bahwa ekspor minyak Indonesia belum mampu meningkatkan pangsa pasar secara optimal di tingkat global. Meskipun terdapat pertumbuhan nilai ekspor pada periode tertentu, kinerjanya masih relatif lebih rendah dibandingkan pertumbuhan permintaan dunia, sehingga posisi ekspor minyak Indonesia cenderung belum kompetitif secara berkelanjutan.

Sementara itu, Singapura menunjukkan kinerja ekspor minyak yang lebih stabil dan kompetitif. Posisi ekspor minyak Singapura didukung oleh pertumbuhan pangsa pasar yang positif serta kemampuan negara tersebut dalam memanfaatkan perannya sebagai pusat pengolahan dan perdagangan minyak internasional. Hal ini menunjukkan bahwa keunggulan ekspor tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya alam, tetapi juga oleh kemampuan pengolahan, sistem re-ekspor, dan dukungan infrastruktur perdagangan.

Hasil analisis Economic Complexity Index (ECI) memperkuat temuan tersebut, di mana Singapura memiliki tingkat kompleksitas ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan Indonesia. Tingginya nilai ECI Singapura mencerminkan struktur ekspor yang lebih beragam dan bernilai tambah tinggi, sedangkan Indonesia masih bergantung pada ekspor berbasis sumber daya alam. Oleh karena itu, untuk meningkatkan daya saing ekspor minyak di pasar internasional, Indonesia perlu mendorong pengembangan industri hilir, diversifikasi produk, serta peningkatan nilai tambah agar mampu bersaing secara berkelanjutan dalam jangka panjang.

### **Referensi**

- Agribisnis, P. S., Pertanian, F., Kristen, U., & Wacana, S. (2025). Daya Saing , Spesialisasi , dan Kinerja Ekspor Minyak Atsiri Indonesia di Pasar Internasional Competitiveness , Specialization , and Export Performance of Indonesian Essential Oils in the International Market Yunita Angela Tampubolon \*, Yulawati. 11, 2865–2875.
- Cakir, B., Schluep, I., Aerni, P., & Cakir, I. (2021). Amalgamation of Export with Import Information : The Economic Complexity Index as a Coherent Driver of Sustainability.
- Development, T. statistics for international business. (n.d.). TRADE MAP. Retrieved January 13, 2026, from [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=1%7C360%7C%7C%7C%7CTOTAL%7C%7C%7C2%7C1%7C1%7C1%7C2%7C1%7C2%7C1%7C%7C1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7C360%7C%7C%7C%7CTOTAL%7C%7C%7C2%7C1%7C1%7C1%7C2%7C1%7C2%7C1%7C%7C1)
- Fatma, T., Yulhar, M., & Darwanto, D. H. (2019). Farmers ' Willingness To Accept A Compensation To Protect Agricultural Land Sustainability In Peri - Urban Areas Of Pekalongan City. 30(2).
- Ikasari, H. (2024). Dynamic Competitiveness of Indonesian Commodities in Major Export Destination. 16(1), 1–15.

- Mark, E. J. E. (2019). *Economic Journal of Emerging Markets*. 11(1), 46–58.  
<https://doi.org/10.20885/ejem.vol11.iss1.art5>
- Nurchayani, M., & Sabrina, S. (2023). Analisis Kinerja Ekspor Minyak Atsiri Indonesia Di Pasar Internasional. 8(1).
- Ricardo Hausmann, César A. Hidalgo, et al. (2014). *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity* (Revised Ed). MIT Press.
- Yusuf Adzrial Djohan\*, E. E. (2025). Determinan Ekspor Minyak Mentah Indonesia ke Singapura. 8(2), 326–342.