

Analisis Konsentrasi dan Struktur Pasar Industri Nikel Global

Danang Raihan Hendrartono¹, Ignatia Martha Hendrati^{2*},
Wirya Wardaya³

^{1,2*,3} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Jawa Timur, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: ignatia.hendrati.ep@upnjatim.ac.id^{2*}

Abstrak. Penelitian ini menganalisis tingkat konsentrasi dan struktur pasar industri nikel global pada periode 2014–2023 menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif melalui perhitungan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) berdasarkan data ekspor dan impor nikel global (HS 7501) yang bersumber dari TradeMap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasar nikel global memiliki struktur oligopolistik–oligopsonistik, yang ditandai dengan dominasi sejumlah kecil negara. Nilai HHI ekspor meningkat hingga 3.021 pada tahun 2023, sementara HHI impor mencapai 3.347 pada tahun yang sama, yang mengonfirmasi penguatan konsentrasi kekuatan pasar baik pada sisi penawaran maupun permintaan. Dominasi Indonesia sebagai pemasok utama dan Tiongkok sebagai konsumen terbesar memperkuat sentralisasi pasar serta meningkatkan sensitivitas perdagangan nikel terhadap kebijakan industri dan dinamika geopolitik. Temuan ini sejalan dengan teori perdagangan internasional yang menekankan peran struktur pasar dalam membentuk pola perdagangan komoditas strategis, serta mendukung kerangka Structure–Conduct–Performance (SCP) yang menjelaskan keterkaitan antara struktur pasar terkonsentrasi dan perilaku strategis pelaku dominan. Penelitian ini menegaskan pentingnya diversifikasi pasokan dan penguatan kerja sama perdagangan internasional guna mengurangi risiko ketergantungan dalam industri nikel global.

Kata kunci: Konsentrasi Pasar; HHI; Nikel Global; Struktur Pasar.

Abstract. This study analyzes the level of concentration and market structure of the global nickel industry over the 2014–2023 period using a descriptive quantitative approach by calculating the Herfindahl–Hirschman Index (HHI) based on global nickel export and import data (HS 7501) sourced from TradeMap. The results indicate that the global nickel market exhibits an oligopolistic–oligopsonistic structure, characterized by the dominance of a small number of countries. The export HHI increased to 3,021 in 2023, while the import HHI reached 3,347 in the same year, confirming a strengthening concentration of market power on both the supply and demand sides. Indonesia’s dominance as the main supplier and China’s position as the largest consumer reinforce market centralization and increase the sensitivity of nickel trade to industrial policies and geopolitical dynamics. These findings are consistent with international trade theory, which emphasizes the role of market structure in shaping trade patterns of strategic commodities, and they support the Structure–Conduct–Performance (SCP) framework that explains the linkage between concentrated market structures and the strategic behavior of dominant actors. This study underscores the importance of supply diversification and strengthened international trade cooperation to mitigate dependency risks in the global nickel industry.

Keywords: Market Concentration; HHI; Global Nickel; Market Structure.

Pendahuluan

Perdagangan internasional komoditas nikel mengalami transformasi struktural yang signifikan dalam dekade terakhir seiring meningkatnya permintaan global terhadap energi bersih dan percepatan transisi menuju ekonomi hijau. Nikel kini menjadi komponen strategis dalam rantai pasok baterai kendaraan listrik dan sistem penyimpanan energi, sehingga permintaan global meningkat secara konsisten selama periode 2014–2023 (Baffes *et al.*, 2022; Specker *et al.*, 2024). Tren harga nikel internasional pada Gambar 1.1 menunjukkan fluktuasi tajam, dengan lonjakan harga signifikan pada tahun 2022 sebelum mengalami koreksi kembali. Pola pergerakan tersebut mencerminkan adanya perubahan mendasar dalam mekanisme pasar serta distribusi kekuatan pelaku industri nikel global.

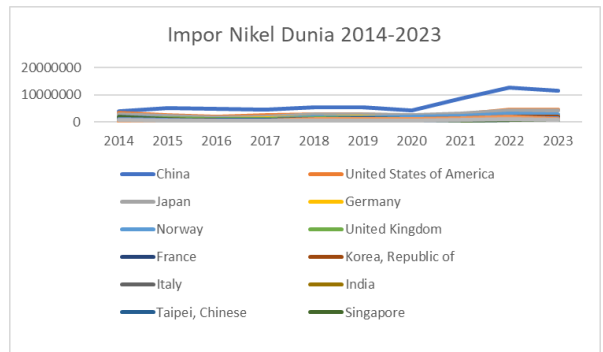


Gambar 1. Tren Harga Nikel Dunia Tahun 2014–2023

Dominasi pasokan oleh Indonesia, Tiongkok, dan Rusia memperlihatkan kecenderungan struktur pasar yang terkonsentrasi, di mana pengendalian volume dan arah perdagangan dipengaruhi oleh sejumlah kecil negara dengan kekuatan tawar yang relatif besar (Rosada *et al.*, 2023). Data TradeMap (2025) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.2 memperlihatkan bahwa Indonesia menguasai lebih dari 40% ekspor nikel dunia pada tahun 2023, terutama setelah diberlakukannya kebijakan larangan ekspor bijih mentah melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2019 sebagai bagian dari strategi hilirisasi industri.



Gambar 2. Volume Ekspor Nikel Indonesia dan Dunia, 2014–2023



Gambar 3. Negara Tujuan Impor Utama Nikel Dunia Tahun 2014–202

Keterkaitan antara konsentrasi pasokan dan permintaan nikel dengan integrasi rantai nilai global menjadikan pasar nikel rentan terhadap gangguan eksternal, termasuk kebijakan industri dan dinamika geopolitik. Hendrati *et al.* (2023; 2024) menunjukkan bahwa interdependensi ekonomi melalui Global Value Chain mempercepat transmisi guncangan ekonomi dan meningkatkan risiko sistemik, terutama ketika aktivitas perdagangan didominasi oleh sejumlah pelaku utama dalam struktur pasar yang terkonsentrasi. Fenomena konsentrasi perdagangan nikel global menunjukkan bahwa pola perdagangan internasional tidak semata-mata ditentukan oleh keunggulan komparatif antarnegara, tetapi juga dipengaruhi oleh struktur pasar dan distribusi pangsa perdagangan. Literatur perdagangan internasional menjelaskan bahwa pada komoditas strategis dengan keterbatasan sumber daya serta kebutuhan skala produksi yang besar, aktivitas perdagangan cenderung berlangsung dalam struktur pasar yang tidak sepenuhnya kompetitif, sehingga negara-negara dengan pangsa perdagangan dominan memiliki pengaruh lebih besar terhadap dinamika pasar global (Purba *et al.*, 2021). Pengukuran tingkat konsentrasi pasar melalui Herfindahl–

Hirschman Index (HHI) menjadi penting untuk menggambarkan dominasi negara-negara utama dalam perdagangan nikel global. HHI digunakan sebagai indikator struktur pasar dalam perdagangan internasional guna menilai sejauh mana distribusi pangsa perdagangan memengaruhi dinamika pasar dan pembentukan harga. Kerangka Structure–Conduct–Performance (SCP) digunakan secara terbatas sebagai alat bantu konseptual untuk menjelaskan keterkaitan antara struktur pasar yang terkonsentrasi, perilaku perdagangan, dan kinerja harga nikel global (Başyigit & Uzun Kart, 2022; Sunardi *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk:

- 1) Mengukur tingkat konsentrasi pasar industri nikel global menggunakan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) selama 2014–2023; dan
- 2) Menganalisis implikasi tingkat konsentrasi pasar tersebut dalam kerangka Structure–Conduct–Performance (SCP) untuk memahami bagaimana dominasi pasar memengaruhi stabilitas harga dan dinamika perdagangan nikel global.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap literatur ekonomi internasional, khususnya dalam kajian komoditas strategis berbasis struktur pasar, serta menjadi dasar pertimbangan kebijakan bagi negara produsen seperti Indonesia dalam upaya memperkuat daya saing dan posisi tawar di pasar nikel global.

Tinjauan Literatur

Teori Perdagangan Internasional

Teori perdagangan internasional menjelaskan pola pertukaran barang antarnegara yang dipengaruhi oleh perbedaan sumber daya, kapasitas produksi, serta kebijakan ekonomi. Seiring berkembangnya integrasi ekonomi global, perdagangan internasional tidak lagi semata-mata ditentukan oleh keunggulan komparatif klasik, tetapi juga oleh skala produksi, konsentrasi pelaku pasar, dan tingkat persaingan yang tidak sempurna (Purba *et al.*, 2021). Dalam sistem perdagangan global saat ini, arus perdagangan cenderung terkonsentrasi pada negara atau pelaku yang memiliki

kapasitas produksi besar dan efisiensi tinggi. Kondisi tersebut mendorong terbentuknya struktur pasar yang tidak sepenuhnya kompetitif, terutama pada komoditas strategis dengan hambatan masuk yang tinggi dan ketergantungan rantai pasok lintas negara (Purba *et al.*, 2021). Konsentrasi perdagangan ini berimplikasi pada distribusi kekuatan pasar yang tidak merata antar pelaku internasional. Industri nikel merupakan contoh komoditas strategis yang perdagangan internasionalnya sangat dipengaruhi oleh struktur pasar dan konsentrasi produksi. Peran nikel sebagai bahan baku utama baterai kendaraan listrik dan teknologi penyimpanan energi meningkatkan kepentingannya dalam rantai nilai global, sehingga dominasi beberapa negara produsen menjadi semakin menonjol (Specker *et al.*, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa perdagangan nikel tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya alam, tetapi juga oleh kemampuan pengolahan dan posisi negara dalam jaringan perdagangan global. Oleh karena itu, analisis struktur pasar melalui pengukuran tingkat konsentrasi perdagangan menjadi penting untuk memahami dinamika industri nikel global. Penggunaan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) memberikan dasar analitis untuk menilai tingkat dominasi pelaku utama dalam perdagangan internasional serta implikasinya terhadap stabilitas pasar dan dinamika perdagangan komoditas strategis (Purba *et al.*, 2021).

Struktur dan Konsentrasi Pasar

Struktur pasar menggambarkan konfigurasi suatu industri berdasarkan jumlah pelaku, distribusi pangsa pasar, serta tingkat hambatan masuk, yang digunakan untuk menilai intensitas persaingan dan kekuatan ekonomi antar pelaku usaha (Siregar *et al.*, 2021). Dalam kajian ekonomi industri, struktur pasar umumnya diklasifikasikan ke dalam persaingan sempurna, persaingan monopolistik, oligopoli, dan monopoli. Salah satu karakteristik utama struktur pasar adalah tingkat konsentrasi, yaitu sejauh mana aktivitas produksi atau perdagangan terpusat pada sejumlah pelaku dominan. Tingkat konsentrasi yang tinggi mencerminkan distribusi pangsa pasar yang tidak merata dan menunjukkan adanya kekuatan pasar yang signifikan pada pelaku tertentu,

sebagaimana lazim dijumpai dalam struktur oligopolistik (Başyigit & Uzun Kart, 2022; Hendrati *et al.*, 2024). Pengukuran tingkat konsentrasi pasar umumnya dilakukan menggunakan Herfindahl–Hirschman Index (HHI), yang dihitung sebagai penjumlahan kuadrat pangsa pasar masing-masing pelaku. Nilai HHI digunakan untuk mengklasifikasikan struktur pasar ke dalam kategori kompetitif ($HHI < 1.000$), konsentrasi sedang ($1.000–1.800$), dan pasar terkonsentrasi atau oligopolistik ($HHI > 1.800$) (Siregar *et al.*, 2021). Dalam industri nikel global, nilai HHI yang relatif tinggi menunjukkan dominasi beberapa negara produsen utama, sehingga perubahan kebijakan ekspor atau gangguan pasokan berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap harga internasional (Baffes *et al.*, 2022; Hendrati *et al.*, 2023). Tingkat konsentrasi yang tinggi umumnya disertai dengan hambatan masuk yang kuat, seperti kebutuhan modal besar, penguasaan teknologi, serta kontrol atas sumber daya strategis. Hambatan tersebut membatasi masuknya pelaku baru dan memperkuat posisi pelaku lama dalam pasar (Siregar *et al.*, 2021). Pada industri nikel, kebijakan hilirisasi yang diterapkan oleh Indonesia turut memperkuat posisi produsen besar dan berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi pasar global (Rosada *et al.*, 2023). Dengan demikian, analisis struktur dan konsentrasi pasar menjadi penting untuk memahami distribusi kekuatan ekonomi dalam industri strategis. Peningkatan nilai HHI mencerminkan pergeseran struktur pasar menuju oligopoli yang sensitif terhadap kebijakan industri dan dinamika perdagangan internasional, terutama pada komoditas dengan peran strategis seperti nikel (Başyigit & Uzun Kart, 2022; Hendrati *et al.*, 2023).

Kerangka *Structure–Conduct–Performance* (SCP)

Model *Structure–Conduct–Performance* (SCP) yang dikembangkan oleh Mason dan Bain menjelaskan hubungan kausal antara struktur pasar (*structure*), perilaku pelaku industri (*conduct*), dan kinerja pasar (*performance*). Model ini berasumsi bahwa struktur industri menentukan perilaku ekonomi pelaku pasar, yang pada akhirnya memengaruhi efisiensi, profitabilitas, dan kesejahteraan ekonomi secara

keseluruhan (Arfawi Kurdhi *et al.*, 2023). Dalam pasar dengan tingkat konsentrasi tinggi, seperti industri oligopolistik, pelaku dominan memiliki kemampuan untuk mengendalikan harga, mengatur volume output, dan menerapkan strategi pasar yang mempertahankan posisi mereka (Baffes *et al.*, 2022). Kondisi tersebut terlihat pada industri nikel global, di mana dominasi beberapa negara produsen utama menghasilkan perilaku strategis berupa pengendalian pasokan dan pembentukan harga internasional. Model SCP juga menekankan peran kebijakan publik dalam mengubah struktur dan perilaku pasar. Kebijakan hilirisasi yang diterapkan Indonesia mengubah pola perdagangan nikel dari ekspor bahan mentah menjadi industrialisasi bernilai tambah, sehingga menggeser keseimbangan kekuatan pasar global (Arfawi Kurdhi *et al.*, 2023; Rosada *et al.*, 2023). Dalam hal global, struktur pasar yang semakin terkonsentrasi meningkatkan keterkaitan antarnegara dan sensitivitas pasar terhadap guncangan ekonomi serta geopolitik (Hendrati *et al.*, 2023). Dengan demikian, kerangka SCP memberikan dasar analitis untuk memahami bagaimana struktur pasar yang terkonsentrasi menghasilkan perilaku strategis dan memengaruhi kinerja industri nikel dunia (Arfawi Kurdhi *et al.*, 2023; Baffes *et al.*, 2022).

Penelitian Terdahulu

Kajian empiris mengenai struktur pasar dan konsentrasi industri mineral strategis menunjukkan bahwa komoditas logam dasar memiliki tingkat konsentrasi tinggi yang menandakan dominasi oleh segelintir produsen utama. Thomas *et al.* (2022) serta Başyigit dan Uzun Kart (2022) menemukan bahwa nilai Herfindahl–Hirschman Index (HHI) pada industri logam seperti tembaga, aluminium, dan nikel umumnya melebihi 2.000, yang mencerminkan struktur pasar oligopolistik dan rendahnya tingkat persaingan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perdagangan mineral global lebih ditentukan oleh kekuatan pasar dan strategi pelaku dominan daripada mekanisme persaingan sempurna. Selain itu, Thomas *et al.* (2022) menjelaskan bahwa tingkat konsentrasi pasar meningkat sejalan dengan peningkatan permintaan terhadap mineral energi bersih. Temuan tersebut konsisten dengan Specker *et al.* (2024) yang menegaskan bahwa transisi

energi global meningkatkan posisi strategis negara produsen mineral kritis seperti nikel, kobalt, dan litium dalam rantai pasok industri baterai kendaraan listrik. Dalam Indonesia, Sunardi *et al.* (2023) menunjukkan bahwa kebijakan hilirisasi dan pembatasan ekspor bijih nikel telah mengubah struktur perdagangan internasional serta memperkuat posisi produsen dalam pasar global. Sejalan dengan itu, Rosada *et al.* (2023) menemukan bahwa peningkatan kapasitas peleburan domestik mendorong integrasi vertikal industri dan meningkatkan nilai tambah sektor nikel nasional. Lebih lanjut, Hendrati *et al.* (2023) menegaskan bahwa struktur ekonomi global yang terintegrasi melalui global value chain (GVC) menyebabkan dominasi pelaku besar dapat menciptakan dampak sistemik pada stabilitas perdagangan dan harga di kawasan lain, khususnya bagi negara berkembang. Perspektif tersebut diperkuat oleh Baffes dan Nagle (2022) yang menyimpulkan bahwa volatilitas harga komoditas logam dipengaruhi oleh struktur pasar yang tidak kompetitif dan pengendalian pasokan oleh negara produsen utama. Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pasar nikel global memiliki karakter oligopolistik yang dikendalikan oleh produsen besar, serta menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap kebijakan industri dan tekanan geopolitik. Penelitian ini berupaya melanjutkan kajian terdahulu dengan melakukan analisis kuantitatif terhadap konsentrasi pasar menggunakan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) untuk menilai pembentukan struktur pasar nikel global dan implikasinya terhadap dinamika harga internasional.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menganalisis tingkat konsentrasi dan struktur pasar industri nikel global selama periode 2014–2023. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengukuran tingkat dominasi pasar berdasarkan data empiris yang bersumber dari statistik perdagangan internasional. Metode kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan pasar secara objektif melalui

perhitungan indeks konsentrasi dan analisis perubahan nilai dari waktu ke waktu (Arfawi Kurdhi *et al.*, 2023).

Sumber dan Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari basis data resmi TradeMap dan UN Comtrade untuk periode 2014–2023. Data yang digunakan mencakup nilai ekspor dan impor nikel dari negara-negara yang berperan signifikan dalam perdagangan internasional. Pemilihan sumber data tersebut didasarkan pada tingkat reliabilitas dan standar internasional yang digunakan dalam penyajian statistik perdagangan global (Siregar *et al.*, 2021). Objek penelitian berfokus pada industri nikel global berdasarkan kode HS 7501 (Nickel and articles thereof) sesuai klasifikasi Harmonized System (HS). Dalam perhitungan indeks konsentrasi pasar (HHI), penelitian ini menggunakan sampel negara yang memiliki kontribusi dominan terhadap arus perdagangan nikel global. Sampel negara pengekspor meliputi Indonesia, Kanada, Federasi Rusia, Zimbabwe, Kuba, Filipina, Kaledonia Baru, Finlandia, Papua Nugini, Botswana, Turki, Jerman, Belanda, Australia, dan Amerika Serikat, sedangkan sampel negara pengimpor meliputi Tiongkok, Norwegia, Jepang, Finlandia, Inggris, Kanada, Republik Korea, Prancis, Taiwan, Afrika Selatan, Australia, Amerika Serikat, Zimbabwe, India, dan Malaysia. Pemilihan negara-negara tersebut didasarkan pada peran strategisnya dalam struktur pasokan dan permintaan nikel dunia, sehingga relevan untuk mengukur tingkat konsentrasi pasar dan menganalisis dinamika struktur perdagangan nikel internasional.

Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel utama, yaitu:

- 1) Konsentrasi Pasar Ekspor Nikel (HHI-Exp)
Variabel ini digunakan untuk mengukur tingkat dominasi pasar oleh negara-negara pengekspor utama dalam perdagangan nikel global.
- 2) Konsentrasi Pasar Impor Nikel (HHI-Imp)
Variabel ini digunakan untuk mengukur tingkat konsentrasi permintaan dan kekuatan tawar negara-negara pengimpor utama. Nilai indeks HHI yang tinggi menunjukkan

penguasaan pasar oleh sejumlah kecil pelaku dominan, yang mencerminkan struktur pasar oligopolistik pada sisi penawaran dan oligopsonistik pada sisi permintaan (Siregar *et al.*, 2021).

Metode Analisis

Analisis dilakukan dengan dua tahapan utama, yaitu perhitungan indeks konsentrasi pasar (HHI) dan analisis deskriptif terhadap perubahan struktur pasar selama periode penelitian.

Perhitungan Herfindahl–Hirschman Index (HHI)

Keterangan:

- a) HHI = Herfindahl–Hirschman Index
- b) Si = pangsa ekspor atau impor masing-masing negara (dalam persen)
- c) n = jumlah total negara yang diamati

Interpretasi nilai HHI:

- a) $HHI < 1.000$ → pasar kompetitif
- b) $1.000 \leq HHI < 1.800$ → konsentrasi sedang
- c) $HHI \geq 1.800$ → pasar terkonsentrasi atau oligopolistik

Hasil perhitungan HHI selanjutnya dibandingkan antarperiode (2014–2023) untuk menilai perubahan tingkat konsentrasi pasar dan mengidentifikasi tren struktur industri nikel global (Başyigit & Uzun Kart, 2022).

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menafsirkan pola perubahan struktur pasar dan mengaitkannya dengan kebijakan industri, perubahan permintaan, serta kondisi global seperti kebijakan hilirisasi Indonesia dan peningkatan kebutuhan nikel untuk industri baterai listrik (Rosada *et al.*, 2023; Specker *et al.*, 2024). Temuan empiris dianalisis untuk menunjukkan bagaimana konsentrasi perdagangan dan dominasi pelaku utama memengaruhi mekanisme pembentukan harga dan stabilitas pasar internasional, dengan kerangka Structure–Conduct–Performance (SCP) digunakan secara terbatas sebagai alat bantu untuk menjelaskan hubungan antara struktur pasar dan kinerja perdagangan nikel global (Arfawi Kurdhi *et al.*, 2023).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil perhitungan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi pasar ekspor nikel global mengalami dinamika signifikan selama periode 2014–2023. Tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai HHI bergerak dalam rentang 1.119 hingga 3.021, dengan variasi interpretasi yang mencerminkan perubahan struktur pasar dari kompetitif, konsentrasi sedang, hingga konsentrasi tinggi.

Tabel 1. Perkembangan Nilai HHI Ekspor Nikel Global Tahun 2014–2023

Hasil HHI Per Tahunnya			
No	Tahun	HHI	Interpretasi
1	2014	2254.588	Konsentrasi Sedang
2	2015	2667.576	Konsentrasi Sedang
3	2016	1492.185	Pasar Kompetitif
4	2017	1338.002	Pasar Kompetitif
5	2018	1119.426	Pasar Kompetitif
6	2019	1264.623	Pasar Kompetitif
7	2020	1261.897	Pasar Kompetitif
8	2021	2085.972	Konsentrasi Sedang
9	2022	2226.567	Konsentrasi Sedang
10	2023	3021.917	Konsentrasi Tinggi

Tabel 1 menunjukkan peningkatan tajam nilai HHI mulai tahun 2021, yang bertepatan dengan penerapan penuh kebijakan hilirisasi dan pembatasan ekspor bijih nikel oleh Indonesia. Perubahan tersebut menandai pergeseran

struktur pasar dari kategori kompetitif pada periode 2016–2020 menuju konsentrasi sedang pada 2021–2022, dan mencapai konsentrasi tinggi pada tahun 2023 dengan nilai HHI 3021,917, yang merupakan tingkat konsentrasi

tertinggi selama periode penelitian. Peningkatan nilai HHI mencerminkan penguatan dominasi pasar oleh segelintir negara produsen utama, terutama Indonesia, Filipina, dan Rusia, yang mempersempit basis pasokan global dan meningkatkan ketergantungan pasar internasional. Dominasi Indonesia sebagai produsen dan eksportir terbesar dunia memperkuat posisi tawar serta meningkatkan kontrol terhadap dinamika harga dan volume perdagangan global. Temuan ini sejalan dengan pandangan Siregar *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa semakin tinggi nilai HHI, semakin besar kekuatan pelaku dominan dalam mengendalikan arah pasar dan pembentukan harga internasional. Hasil ini juga konsisten dengan kerangka *Structure–Conduct–Performance* (SCP), yang menjelaskan bahwa struktur pasar yang terkonsentrasi menghasilkan perilaku strategis dalam pengaturan pasokan dan koordinasi kebijakan perdagangan (Baffes *et al.*, 2022; Thomas *et al.*, 2022). Selain itu,

keterkaitan ekonomi melalui jaringan perdagangan internasional meningkatkan risiko transmisi guncangan kebijakan dan geopolitik secara sistemik (Hendrati *et al.*, 2023). Hasil perhitungan HHI pada Tabel 1 menegaskan bahwa pasar nikel global tidak bekerja di bawah mekanisme persaingan sempurna, tetapi bergerak dalam struktur oligopoli terkonsentrasi yang sangat sensitif terhadap dinamika kebijakan industri dan strategi negara dominan.

Tingkat Konsentrasi Pasar Impor

Hasil perhitungan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) untuk pasar impor nikel global menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi permintaan berada pada kategori konsentrasi menengah hingga konsentrasi tinggi selama periode 2014–2023. Tabel 2 memperlihatkan bahwa nilai HHI impor bergerak dalam rentang 1.662 hingga 3.347, dengan kecenderungan peningkatan signifikan pada periode 2022–2023.

Tabel 2. Perkembangan Nilai HHI Ekspor Nikel Global Tahun 2014–2023

Hasil HHI Per Tahunnya			
No	Tahun	HHI	Interpretasi
1	2014	1860.926	Konsentrasi Sedang
2	2015	1824.886	Konsentrasi Sedang
3	2016	1662.453	Konsentrasi Sedang
4	2017	2054.604	Konsentrasi Sedang
5	2018	2022.146	Konsentrasi Sedang
6	2019	2091.860	Konsentrasi Sedang
7	2020	2089.369	Konsentrasi Sedang
8	2021	2148.077	Konsentrasi Sedang
9	2022	2820.364	Konsentrasi Tinggi
10	2023	3347.817	Konsentrasi Tinggi

Tabel 2 menunjukkan peningkatan tajam nilai HHI impor sejak 2021, dan mencapai kategori konsentrasi tinggi pada tahun 2022 dan 2023. Hal ini mengindikasikan bahwa struktur permintaan nikel global semakin terpusat pada segelintir negara konsumen utama. Pasar impor nikel global didominasi oleh Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, dan Uni Eropa, yang secara konsisten menyerap volume impor terbesar. Dominasi tersebut menciptakan struktur pasar oligopsonistik, di mana sejumlah kecil negara konsumen memiliki kekuatan signifikan dalam mempengaruhi pembentukan harga dan arah perdagangan internasional. Kondisi ini

mencerminkan bahwa kontrol harga tidak hanya berada pada pihak produsen, tetapi juga dipengaruhi oleh strategi pembelian negara konsumen besar, seperti kontrak jangka panjang dan aliansi industri (Siregar *et al.*, 2021). Temuan ini sejalan dengan kerangka *Structure–Conduct–Performance* (SCP), yang menyatakan bahwa struktur pasar yang terkonsentrasi memungkinkan perilaku koordinatif untuk menjaga keberlanjutan pasokan bahan baku strategis, termasuk dalam industri baterai listrik dan stainless steel (Baffes *et al.*, 2022; Thomas *et al.*, 2022). Selain itu, dominasi permintaan oleh negara Asia Timur dan Uni Eropa

memperlihatkan karakter interdependensi ekonomi global, sehingga pasar semakin sensitif terhadap perubahan kebijakan industri dan dinamika ekonomi negara besar (Hendrati *et al.*, 2023). Hasil analisis HHI impor menegaskan bahwa struktur pasar permintaan nikel global bersifat oligopsonistik, berlawanan dengan struktur pasar ekspor yang lebih oligopolistik. Kedua sisi pasar tersebut menunjukkan keterkaitan struktural dalam membentuk pola penetapan harga dan stabilitas nilai komoditas dalam perdagangan internasional.



Gambar 4. Perkembangan Nilai HHI Ekspor Nikel Global Tahun 2014–2023

Analisis perbandingan nilai HHI ekspor dan impor pada Gambar 4 menunjukkan bahwa struktur pasar nikel global memiliki konfigurasi yang tidak simetris antara sisi penawaran dan permintaan. Gambar 4 memperlihatkan bahwa nilai HHI ekspor mengalami penurunan signifikan pada periode 2016–2020 dan berada pada kategori pasar kompetitif, namun meningkat tajam sejak 2021 hingga mencapai konsentrasi tinggi pada tahun 2023 dengan nilai 3.021. Sementara itu, nilai HHI impor menunjukkan peningkatan bertahap dari kategori konsentrasi sedang menuju konsentrasi tinggi pada periode 2022–2023, dengan nilai tertinggi mencapai 3.347 pada tahun 2023. Perbedaan tren antara kedua indikator tersebut menegaskan bahwa pasar nikel global berada pada kondisi oligopoli ketat di sisi penawaran dan oligopsoni menguat di sisi permintaan, terutama setelah 2021. Dominasi Indonesia sebagai penentu pasokan dan Tiongkok sebagai pengendali permintaan menunjukkan bahwa kekuatan pasar global terpusat pada segelintir negara kunci yang memiliki peran strategis dalam ekonomi mineral global (Siregar *et al.*, 2021). Struktur

tersebut menciptakan ketergantungan tinggi antara produsen dan konsumen utama, sehingga perubahan kebijakan atau gangguan pasokan berpotensi memicu ketidakstabilan harga dan fluktuasi perdagangan internasional. Konfigurasi bilateral tersebut sejalan dengan pandangan teori perdagangan internasional yang menekankan bahwa pola dan keunggulan perdagangan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya alam, tetapi juga oleh kapasitas produksi, kebijakan industri, serta integrasi dalam rantai nilai global. Peningkatan nilai HHI ekspor pasca-2020 yang ditunjukkan pada Gambar 1.4 berkorelasi dengan kebijakan hilirisasi Indonesia, yang mendorong perubahan struktur perdagangan dari ekspor bahan mentah menuju produk bernilai tambah dan memperkuat posisi tawar Indonesia di pasar global. Sementara itu, peningkatan nilai HHI impor mencerminkan stabilitas dominasi Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, dan Uni Eropa sebagai konsumen utama, yang berperan penting dalam mengendalikan arah permintaan nikel global dan memengaruhi keseimbangan perdagangan internasional (Hendrati *et al.*, 2023).

Gambar diatas memperkuat relevansi pendekatan *Structure–Conduct–Performance* (SCP), di mana struktur pasar yang terkonsentrasi menciptakan insentif bagi pelaku dominan untuk mengontrol volume pasokan dan memengaruhi pembentukan harga. Negara produsen menerapkan strategi integrasi vertikal melalui kebijakan industrialisasi dan pengendalian ekspor, sedangkan negara konsumen besar mengamankan suplai melalui kontrak jangka panjang dan koordinasi pasokan (Baffes *et al.*, 2022; Thomas *et al.*, 2022). Larangan ekspor bijih nikel Indonesia sejak 2020 dan pembangunan fasilitas smelter meningkatkan hambatan masuk bagi pesaing baru, sehingga memperkuat struktur pasar yang terpusat dan konsentrasi kekuatan tawar (Rosada *et al.*, 2023). Kondisi tersebut menegaskan bahwa dinamika pasar nikel tidak berjalan dalam mekanisme persaingan bebas, tetapi dibentuk melalui strategi kebijakan dan keunggulan struktural aktor utama. Gambar 4 memperlihatkan bahwa pasar nikel global dibentuk oleh dominasi simultan pada sisi penawaran dan permintaan, menghasilkan

struktur oligopoli–oligopsoni yang menciptakan ketergantungan tinggi dan sensitivitas kuat terhadap perubahan kebijakan industri mineral strategis.

Pembahasan

Temuan empiris mengenai tingkat konsentrasi pasar ekspor dan impor nikel global memberikan dukungan terhadap pendekatan teori perdagangan internasional yang menekankan bahwa pola perdagangan dan pembentukan harga tidak hanya ditentukan oleh perbedaan faktor produksi, tetapi juga oleh struktur pasar dan distribusi kekuatan antarnegara. Dominasi pasar oleh negara produsen dan konsumen utama sebagaimana ditunjukkan pada Gambar di atas mencerminkan adanya ketimpangan kekuatan tawar dalam perdagangan internasional, di mana negara dengan kapasitas produksi dan industri besar memiliki peran lebih kuat dalam memengaruhi aliran perdagangan dan harga global (Purba *et al.*, 2021; Siregar *et al.*, 2021). Peningkatan nilai HHI ekspor hingga 3.021 pada tahun 2023 serta nilai HHI impor mencapai 3.347 pada tahun yang sama menunjukkan bahwa perdagangan nikel global semakin terkonsentrasi dan bergerak menjauh dari mekanisme pasar kompetitif.

Hasil tersebut menegaskan bahwa ketidaksempurnaan pasar merupakan karakteristik penting dalam perdagangan internasional komoditas strategis seperti nikel. Nilai HHI ekspor dan impor yang tinggi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel di atas dan mengindikasikan bahwa struktur pasar nikel global cenderung berbentuk oligopoli–oligopsoni, di mana kekuatan pasar terpusat pada sejumlah kecil negara produsen dan konsumen utama. Kondisi ini sejalan dengan pandangan teori perdagangan internasional yang menyatakan bahwa dalam pasar dengan konsentrasi tinggi, mekanisme harga tidak sepenuhnya ditentukan oleh interaksi bebas penawaran dan permintaan, melainkan dipengaruhi oleh posisi dominan pelaku utama dalam sistem perdagangan global (Hendrati *et al.*, 2023; Purba *et al.*, 2021). Selain itu, temuan penelitian ini juga memperkuat kerangka *Structure–Conduct–Performance* (SCP) dalam menjelaskan dinamika industri nikel global.

Struktur pasar yang terkonsentrasi tercermin dari tingginya nilai HHI, yang kemudian mendorong perilaku pasar strategis berupa pengendalian pasokan dan pengaruh terhadap pembentukan harga internasional. Dampak dari perilaku tersebut tercermin pada kinerja pasar berupa lonjakan harga nikel pada periode 2021–2022 sebagai respons terhadap pengetatan pasokan akibat kebijakan hilirisasi Indonesia dan gangguan geopolitik yang melibatkan Rusia (Baffes *et al.*, 2022; Thomas *et al.*, 2022; Siregar *et al.*, 2021). Pola ini menunjukkan hubungan *kausal structure* → *conduct* → *performance* yang konsisten dengan pendekatan SCP. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa konsentrasi pasar merupakan elemen kunci dalam memahami struktur perdagangan internasional komoditas nikel. Analisis HHI memberikan bukti empiris bahwa penguasaan pangsa pasar oleh segelintir negara berperan penting dalam membentuk struktur pasar global, sehingga kebijakan industri dan perdagangan nasional memiliki implikasi langsung terhadap posisi tawar dan peran suatu negara dalam sistem perdagangan internasional (Purba *et al.*, 2021; Siregar *et al.*, 2021).

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa struktur pasar industri nikel global berada dalam kondisi oligopolistik–oligopsonistik sepanjang periode 2014–2023. Hasil perhitungan Herfindahl–Hirschman Index (HHI) menunjukkan peningkatan konsentrasi pasar yang signifikan, di mana HHI ekspor mencapai 3.021 pada tahun 2023 dan HHI impor meningkat hingga 3.347 pada tahun yang sama. Temuan tersebut menegaskan dominasi sejumlah kecil negara utama, dengan Indonesia berperan dominan pada sisi pasokan dan Tiongkok pada sisi permintaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pasar nikel global tidak beroperasi dalam mekanisme persaingan sempurna, melainkan dipengaruhi oleh pelaku dominan yang memiliki kekuatan dalam menentukan arah perdagangan dan posisi tawar internasional. Hasil penelitian ini selaras dengan teori perdagangan internasional yang menekankan bahwa pola perdagangan dan pembentukan harga komoditas strategis tidak hanya ditentukan oleh

perbedaan sumber daya alam, tetapi juga oleh struktur pasar dan distribusi kekuatan antarnegara. Temuan ini juga sejalan dengan kerangka Structure–Conduct–Performance (SCP), yang menunjukkan bahwa struktur pasar yang terkonsentrasi mendorong perilaku strategis pelaku utama dalam mengelola pasokan dan perdagangan, sehingga memengaruhi kinerja pasar nikel global. Dari perspektif kebijakan, temuan ini mengindikasikan pentingnya penguatan transparansi pasar, diversifikasi sumber pasokan global, serta peningkatan kerja sama perdagangan internasional guna mengurangi ketergantungan pada pelaku dominan. Upaya tersebut diperlukan untuk menciptakan struktur pasar yang lebih seimbang dan meningkatkan stabilitas perdagangan komoditas nikel di tingkat global.

Daftar Pustaka

- Arfawi Kurdhi, N., Fatmayati, A., Puspitaloka Mahadewi, E., Yoseva, D., Gede Bayu Wijaya, I., Juliansyah, R., March Syahadat, R., Abbas, A., Sapta Putra, S., Hidayatullah, D., Teruna Awaludin, D., Puryandani, S., Karmila, N., & Permatasari, M. (2023). *Teori ekonomi industri* (A. Masruroh, Ed.). Widina Media Utama.
- Arliand, G. (2025). *Analisis Kebijakan Indonesia dalam mendukung Industri Nikel pada Jaringan Produksi Global Tahun 2020–2024* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Baffes, J., Kabundi, A., Koh, W. C., Nagle, P., Ohnsorge, F., Vasishtha, G., Yamazaki, T., & Zahid, H. (2022). *Commodity markets evolution, challenges, and policies* (J. Baffes & P. Nagle, Eds.). The World Bank Group.
- Barizi, M. H., & Triarda, R. (2023). Rantai Pasokan Global Dan Nasionalisme Sumber Daya Alam: Kajian Terkait Hilirisasi Nikel Di Indonesia. *Indonesian Journal of International Relations*, 7(2), 312–338.
<https://doi.org/10.32787/ijir.v7i2.466>.
- Başyığıt, M., & Uzun Kart, E. (2022). Analysis of Turkey's base metal ore exports by Herfindahl Hirschman concentration index. *Gazi Journal of Engineering Sciences*, 8(2), 237–246.
<https://doi.org/10.30855/gmbd.0705007>.
- Hendrati, I. M., Esquivias, M. A., Perdana, P., Yuhertiana, I., & Rusdiyanto, R. (2024). US-China trade war on ASEAN region: Oligopoly or systemic market structure? *Cogent Business and Management*, 11(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2306686>.
- Hendrati, I. M., Heriqbaldi, U., Esquivias, M. A., Setyorani, B., & Jayanti, A. D. (2023). Propagation of economic shocks from the United States, China, the European Union, and Japan to selected Asian economies: Does the global value chain matter? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(1), 91–102.
<https://doi.org/10.32479/ijeep.13789>.
- Purba, B., Purba, D. S., Purba, P. B., Nainggolan, P., Susanti, E., Damanik, D., Parinduri, L., Lie, D., Fajrillah, Rahman, A., Basmar, E., & Sudarmanto, E. (2021). *Ekonomi internasional* (R. Wartrianthos & J. Simarmata, Eds.). Yayasan Kita Menulis.
- Rosada, F., Wibisana, R. A. A., & Paksi, A. K. (2023). The impact of Indonesia-China nickel cooperations on Indonesia's economy and environment. *Nation State: Journal of International Studies*, 6(2), 96–116.
<https://doi.org/10.24076/nsjis.v6i2.1270>.
- Siregar, R. T., Rahmadana, M. F., Purba, B., Nainggolan, L. E., Sudarmanto, E., Nainggolan, P., Basmar, E., & Siagian, V. (2021). *Ekonomi industri* (R. Watrionthos & J. Simarmata, Eds.). Yayasan Kita Menulis.
- Specker, A., Gilli, R. S., Francesco, D., Manoochehri, S., Zoboli, R., Marin, G., Tagliapietra, S., Jensen, P., & Vidal, B. (2024). Environmental impact of material supply chain disruptions.

- Sunardi, D., Khuan, H., Muhari, M. D. A., Kalalo, R. R., Sabtohadji, J., & Wibisono, O. N. (2023). Export of crude nickel (Government of Indonesia vs European Union and WTO). *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(4), 1–11. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i4.678>.
- Thio, H., & Lie, G. (2025). Analisis Larangan Ekspor Bijih Nikel terhadap Pembangunan Industri Smelter yang Memberikan Nilai Tambah bagi Indonesia dan Perdagangan Internasional. *Lex Journal: Kajian Hukum dan Keadilan*, 9(4), 940-956. <https://doi.org/10.25139/lex.v9i4.11335>.
- Thomas, C. L., Nassar, N. T., & DeYoung, J. H. (2022). Assessing mineral supply concentration from different perspectives through a case study of zinc. *Mineral Economics*, 35(3–4), 607–616. <https://doi.org/10.1007/s13563-021-00291-2>.