

ANALISIS FAKTOR DETERMINAN EKSPOR NIKEL INDONESIA KE PASAR ASIA UTAMA (CHINA, JEPANG, KOREA SELATAN, MALAYSIA DAN HONG KONG) PERIODE 2013-2022

ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF INDONESIAN NICKEL EXPORTS TO MAJOR ASIAN MARKETS (CHINA, JAPAN, SOUTH KOREA, MALAYSIA AND HONG KONG) FOR THE PERIOD 2013–2022

I Nyoman Franky Priana ^{1*}, I Wayan Priyana Agus Sudharma ²

Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Udayana

*Email Correspondence: I.Nyoman.Franky.Priana@gmail.com

Received: 15-07-2026 | Revised: 20-07-2026 | Accepted: 30-07-2026 | Published: 14-08-2026

Abstract

International trade is one of the key instruments in promoting a country's economic growth through export and import activities. As one of the world's largest nickel producers, Indonesia plays a strategic role in the international trade of nickel ore, particularly in the major Asian markets. This study aims to analyze the effects of international prices, exchange rates, inflation, and production on Indonesia's nickel ore exports to the major Asian markets, namely China, Japan, South Korea, Malaysia, and Hong Kong, during the period of 2013–2022. This study employs secondary data using a balanced panel data approach consisting of five export destination countries (cross-sections) and ten years of observation (time series), resulting in a total of 50 observations. The data were analyzed using panel data regression analysis with the assistance of EViews software. The results indicate that: (1) international prices have a positive and significant effect on Indonesia's nickel ore exports to the major Asian markets during the 2013–2022 period; (2) inflation has a negative and significant effect on Indonesia's nickel ore exports to the major Asian markets during the 2013–2022 period; (3) exchange rates and production have no significant effect on Indonesia's nickel ore exports to the major Asian markets during the 2013–2022 period; and (4) simultaneously, international prices, exchange rates, inflation, and production have a significant effect on Indonesia's nickel ore exports to the major Asian markets during the 2013–2022 period.

Keywords: Nickel Ore Exports, International Prices, Exchange Rates, Inflation, Production, Panel Data Regression.

Abstrak

Perdagangan internasional merupakan salah satu instrumen penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara melalui kegiatan ekspor dan impor. Indonesia sebagai salah satu produsen nikel terbesar di dunia memiliki peran strategis dalam perdagangan bijih nikel, khususnya ke pasar Asia utama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar Asia utama, yaitu China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Hong Kong selama periode 2013–2022. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan jenis data panel seimbang (balanced panel) yang terdiri atas lima negara tujuan ekspor (cross-section) dan sepuluh tahun periode pengamatan (time series), sehingga diperoleh sebanyak 50 observasi. Analisis data dilakukan menggunakan analisis regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak EViews. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Harga internasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar Asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia dan Hong Kong) periode 2013-2022. 2) Inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar Asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia dan Hong Kong) periode 2013-2022. 3) Nilai tukar dan produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar Asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia dan Hong Kong) periode 2013-2022. 4) Secara simultan, harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar Asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Kata kunci : Ekspor Bijih Nikel, Harga Internasional, Nilai Tukar, Inflasi, Produksi, Regresi Data Panel.

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional merupakan salah satu instrumen penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi negara melalui aktivitas ekspor dan impor. Melalui perdagangan ini, suatu negara dapat memanfaatkan keunggulan komparatif sumber daya untuk memenuhi kebutuhan domestik dan memperluas pasar luar negeri (Mahyus, 2014).

Indonesia memiliki posisi strategis dalam peta perdagangan global, khususnya dalam sektor pertambangan. Salah satu komoditas unggulan yang dimiliki Indonesia adalah bijih nikel. Indonesia tercatat memiliki sekitar 52 persen cadangan nikel dunia, menjadikannya sebagai negara dengan cadangan nikel terbesar secara global. Potensi ini menjadi sangat penting mengingat lonjakan permintaan nikel dalam beberapa tahun terakhir, terutama sebagai bahan baku utama dalam produksi baterai kendaraan listrik berbasis energi terbarukan (Rio *et al.*, 2020).

Kebutuhan global akan nikel sebagai elemen penting dalam transisi energi bersih mendorong Indonesia untuk memperkuat peran strategisnya melalui kebijakan pengelolaan ekspor. Pemerintah Indonesia telah menerapkan kebijakan larangan ekspor bijih nikel sejak tahun 2014, kemudian diperkuat kembali pada tahun 2020. Tujuan kebijakan ini adalah untuk mendorong hilirisasi industri dalam negeri, meningkatkan nilai tambah produk, serta mengurangi ketergantungan terhadap ekspor bahan mentah (Silaban & Nurlina, 2022).

Sebagai negara berkembang dengan sumber daya alam yang melimpah, Indonesia memiliki peluang besar untuk menjadikan nikel sebagai motor pertumbuhan ekonomi baru. Namun, implementasi kebijakan larangan ekspor juga menimbulkan dinamika dalam kinerja ekspor nasional, terutama dalam jangka pendek. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji bagaimana faktor-faktor seperti harga internasional, nilai tukar, inflasi negara tujuan, dan volume produksi domestik mempengaruhi ekspor bijih nikel Indonesia ke negara mitra dagang utama, yakni China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Hongkong.

Penurunan ekspor migas yang terjadi sejak tahun 2013 cenderung disebabkan oleh menurunnya harga minyak di pasar internasional. Meskipun begitu, ekspor Migas terlihat mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebesar 20,14% menjadi US\$15.744,4 juta. Peningkatan ini terus berlanjut hingga 2018 menjadi US\$17.171,7 juta atau naik sebesar 9,07%. Akan tetapi, ekspor Migas kembali mengalami penurunan 31,34% menjadi US\$11.789,3 juta pada tahun 2019. Penurunan ini terus berlanjut hingga tahun 2020 sebesar 30,01% menjadi US\$8.251,1 juta. Meskipun nilai ekspor Migas tahun tersebut menurun, namun beratnya mengalami kenaikan 3,66% dari tahun lalu hingga mencapai 27.497,9 ribu ton (Badan Pusat Statistik, 2021).

Salah satu kekayaan alam yang menjadi pilar utama dalam pembangunan ekonomi Indonesia adalah mineral. Mineral tidak hanya menjadi sumber daya yang kaya, namun juga memiliki potensi besar dalam meningkatkan nilai tambah bagi perekonomian. menurut Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 pasal 1 ayat 2 tentang perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara bahwa mineral adalah senyawa anorganik yang terdapat di alam yang memiliki sifat fisika dan kimia tertentu, serta susunan kristal yang teratur atau kombinasinya sehingga membentuk batuan baik dalam bentuk lepas maupun padat (Lovina *et al.*, 2022).

Indonesia memiliki potensi sumber daya mineral yang signifikan. Sumber daya mineral yang dimiliki antara lain nikel, emas, bauksit dan perak. Sebagaimana data dari Badan Pusat Statistik Tahun 2019-2021 menunjukkan bahwa jumlah produksi bauksit sebagai salah satu mineral yang mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan. Begitu pula dengan produksi Bijih Nikel meningkat dari

60.948.143,00 pada tahun 2019 menjadi 65.509.854,00 pada tahun 2022. Peningkatan ini dapat mencerminkan upaya untuk memenuhi permintaan global akan nikel, serta potensi adanya investasi dan inovasi dalam proses penambangan dan pengolahan (Badan Pusat Statistik, 2022).

Dijelaskan lebih lanjut, *pertama* China, alasan China menjadi negara tujuan utama ekspor nikel Indonesia adalah karena industri baja tahan karat di China sangat besar dan membutuhkan banyak nikel di mana Indonesia menjadi salah satu pemasok utama. Selain itu, China juga memiliki industri baterai listrik yang berkembang pesat sehingga membutuhkan nikel untuk pembuatan baterai. *Kedua*, Jepang, karena memiliki industri otomotif dan elektronik yang maju yang juga membutuhkan nikel untuk berbagai aplikasi termasuk baterai mobil listrik dan komponen elektronik. *Ketiga*, Korea Selatan, karena juga memiliki industri baterai listrik dan elektronik yang sangat maju dan nikel Indonesia merupakan bahan baku penting untuk industri tersebut. *Keempat*, Malaysia, karena memiliki manufaktur yang beragam termasuk industri otomotif dan elektronik, dan *Kelima*, Hong Kong karena juga memiliki industri baterai listrik dan elektronik yang maju (discoveryalert.com, 2025).

Nikel adalah salah satu mineral yang berperan penting dalam menopang perekonomian Indonesia. Nikel adalah mineral logam yang digunakan dalam industri baja karena sifatnya yang anti korosi. Nikel biasanya digunakan sebagai campuran bersama dengan krom dan besi untuk menghasilkan baja tahan karat (*stainless steel*). Nikel merupakan unsur yang terdapat pada batuan ultramafik. Batuan ultramafik adalah batuan beku yang kaya akan mineral mafik (*ferromagnesian*). Batuan ini memiliki komposisi mineral olivine, piroksen, hornblende, dan mika yang sangat tinggi (Ahmad, 2008).

Fenomena isu global tentang nikel di masa depan memang sangat penting terutama dalam konteks transisi energi dan pertumbuhan ekonomi di masa depan. Nikel merupakan bahan baku penting untuk baterai kendaraan listrik dan teknologi penyimpanan energi sehingga permintaan global terus meningkat. Nikel sebagai salah satu bahan penting dalam industri modern karena logam ini banyak digunakan untuk membuat baterai kendaraan listrik. Nikel penting untuk teknologi karena baterai berbasis nikel mampu menyimpan energi lebih banyak dan bertahan lebih lama. Kendaraan listrik yang menggunakan baterai ini lebih efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, material ini juga mendukung perkembangan teknologi penyimpanan energi seperti untuk pembangkit listrik tenaga surya dan angin (Radhica & Wibisana, 2023).

Nikel merupakan komoditas strategis sebagai bahan baku industri vital saat ini yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Letak geografis Indonesia yang berada di zona khatulistiwa dengan iklim tropis dan subtropis membuat cadangan nikel di Indonesia melimpah (Hanif, 2019). Nikel yang tersebar di Indonesia adalah nikel laterit yang memiliki peranan penting dalam industri nikel global. Nikel laterit menyumbang 40% dari total produksi nikel global sebesar 1 juta ton dan sebanyak 70% dari semua sumber daya nikel benua terkandung dalam laterit (Elias, 2002). Nilai satelit saat ini mulai digunakan sebagai bahan utama pembuatan baterai lithium untuk kendaraan listrik dengan kualitas tinggi. Industri global telah mulai beralih dari bahan bakar fosil menuju bahan bakar listrik, dalam rangka mengurangi gas emisi dan dinilai lebih efisien. Hal itu didukung dengan ambisi Asia Tenggara sebagai kawasan dengan target pencapaian nol emisi pada tahun 2050 dan 2065 (Puariesthaufani *et al.*, 2022).

Sebagaimana yang dilaporkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, bahwa cadangan nikel di Indonesia saat ini mencapai angka 689 juta ton. Namun, masih terdapat 2,8 miliar ton nikel yang membutuhkan akses lebih terjangkau, perizinan lingkungan, dan keamanan harganya. Tujuannya adalah agar cadangan nikel yang melimpah ini belum bisa dimanfaatkan dengan baik, maka pemerintah Indonesia mengambil langkah antisipatif dengan cara mengeluarkan

kebijakan larangan ekspor bijih nikel. Kebijakan ini dilakukan agar umur cadangan nikel ini bisa memenuhi syarat umur keekonomian *smelter* (ESDM, 2019).

Pemerintah Indonesia akhirnya resmi mengeluarkan kebijakan larangan ekspor bijih nikel pada 1 Januari 2020. Kebijakan ini dituangkan dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2019. Peraturan ini menjelaskan tentang perubahan kedua atas Permen ESDM Nomor 25 Tahun 2018 yang mengatur tentang Perusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara. Dikeluarkannya kebijakan larangan ekspor bijih nikel ini dilatarbelakangi oleh Undang-Undang yang berbunyi bahwa pemegang izin usaha tambang itu wajib meningkatkan *added value* sumber daya mineralnya. Peningkatan *added value* dilakukan dengan mengelola dan memurnikan mineral di dalam negeri. Selain itu, kebijakan larangan ekspor bijih nikel ini juga bercermin kepada Permen ESDM Tahun 2014 tentang Ekspor Mineral hanya diizinkan apabila jumlah dan hasil pengelolaan dan pemurniannya sesuai dengan syarat yang telah ditentukan (Putri, 2021).

Dikutip dari nasional.kompas.com (2024), bahwa presiden Jokowi mengungkapkan kebijakan menyetop ekspor nikel mentah pada tahun 2020 (hilirisasi) sebagai langkah strategis Indonesia untuk melepaskan diri dari ketergantungan pada ekspor bahan mentah dan bergerak menuju industrilisasi di mana konsep hilirisasi dinilai positif terutama untuk memajukan sektor industri dan menciptakan nilai tambah dalam negeri. Hilirisasi merujuk pada proses pemurnian bahan tambang untuk meningkatkan nilai tambah produk. Salah satu komoditas strategis yang kini dijadikan prioritas hilirisasi adalah nikel yang banyak ditemukan di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Maluku Utara. Proses hilirisasi dinilai penting karena tidak hanya untuk menciptakan nilai tambah, namun juga sebagai langkah maju menuju industriliasasi. Hal ini sejalan dengan amanat Pasal 33 Ayat 3 Undang-Undang Dasar 1945 bahwa proses hilirisasi seharusnya dilaksanakan untuk kesejahteraan rakyat seluas-luasnya.

Kebijakan arangan ekspor nikel mentah untuk mengembangkan proses hilirisasi sumber daya alam Indonesia terutama nikel. Pergeseran kebijakan ini bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan dnegan mengharuskan bijih nikel diproses di dalam negeri menjadi produk akhir. Proses tersebut memastikan bahwa Indonesia tidak hanya memasok bahan baku tetapi juga berpartisipasi dalam rantai nilai tambah, menciptakan lebih banyak lapangan kerja, dan menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dari penjualan produk nikel olahan. Namun demikian, langkah ini mendapati banyak tantangan di mana kepemilikan Indonesia atas sekitar 52% dari total cadangan nikel dunia telah menyebabkan Dana Moneter Internasional (IMF) dan Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) menyuarakan keprihatinannya dengan mengutip permintaan Uni Eropa akan bijih mentah untuk industri baja tahan karat. Melihat hal ini, presiden Jokowi membela kebijakan ekspornya dnegan menekankan pentingnya industri hilir bagi perekonomian Indonesia (diklatkerja.com, 2024).

Berdasarkan data-data dari Asosiasi Penambang Nikel Indonesia (APNI) Nikel Indonesia tersebar di 7 provinsi yaitu Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua. Melimpahnya sumber daya Nikel di 7 provinsi tersebut tidak menutup kemungkinan para pengusaha tambang melirik ke-7 provinsi tersebut sebagai acuan usaha. Hingga saat ini, sudah banyak perusahaan penambang Nikel yang beroperasi di Indonesia yaitu terdapat 151 perusahaan di Sulawesi Tenggara dengan luas area penambangan sebesar 221.420,39 ha, 81 perusahaan di Sulawesi Tengah dengan total area penambangan sebesar 234.076,33 ha, 11 perusahaan di Sulawesi Selatan dengan area penambangan sebesar 41.069,16 ha, 9 perusahaan di Maluku dengan total area penambangan sebesar 47.996.00 ha, 53 perusahaan di Maluku Utara dengan area penambangan sebesar 148.070,37 ham dan 4

perusahaan di Papua Barat dengan total area penambangan sebesar 21.420,41 ha (Kementerian Energi dan SDM, 2023).

Variabel-variabel makroekonomi yang secara teoritis berperan cukup besar dalam kinerja ekspor Bijih Nikel Indonesia ke China adalah harga nikel di pasar internasional, volatilitas nilai tukar, PDB dan produksi (Andika, 2021). *Pertama*, harga nikel yang dipatok di pasar internasional dapat menjadi acuan produsen Nikel Indonesia dalam mematok harga. Dalam hal ini, ketika kompetitor (negara lain) menetapkan harga yang tinggi, importir Nikel terhadap komoditas Nikel negara tersebut akan memilih untuk mencari eksportir Nikel yang mematok harga Nikel yang lebih rendah. *Kedua*, volatilitas nilai tukar adalah kecepatan dalam perubahan nilai tukar suatu mata uang terhadap mata uang asing. Sifat nilai tukar sendiri dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu *volatile* dan *visavis*. Nilai tukar dapat dikatakan *volatile* apabila nilai tukar tersebut peka untuk bergerak atau mudah naik atau turun tergantung pada perekonomian negara tersebut. Selain itu, volatilitas nilai tukar dapat mempengaruhi permintaan terhadap Bijih Nikel Indonesia. *Ketiga*, PDB atau *Product Domestik Bruto* adalah ukuran ekonomi suatu negara. Pertumbuhan PDB dapat mendorong peningkatan permintaan nikel karena pertumbuhan ekonomi seringkali diikuti dengan peningkatan penggunaan nikel dalam berbagai sektor. *Keempat*, produksi adalah kegiatan yang dilakukan manusia dalam menghasilkan suatu produk baik barang atau jasa yang kemudian dimanfaatkan oleh konsumen.

Alasan peneliti memilih variabel di atas adalah karena variabel tersebut berperan penting dalam mempengaruhi determinasi ekspor Bijih Nikel Indonesia. Hal ini didukung oleh Andika (2021) bahwa variabel harga nikel di pasar internasional, volatilitas nilai tukar, dan produksi mempengaruhi determinasi ekspor Bijih Nikel Indonesia ke China (Andika, 2021; Aji, 2020; Mankiw, 2007; Meydianawathi, 2013). Selain itu, teori ekonomi makro dan teori perdagangan internasional dapat digunakan untuk menganalisis variabel-variabel seperti harga nikel, volatilitas nilai tukar, PDB, dan produksi. Teori-teori ini membahas tentang bagaimana faktor-faktor tersebut saling mempengaruhi terutama dalam konteks pasar nikel global dan ekspor nikel Indonesia (www.carboncredits.com, 2025).

Teori ekonomi makro dan teori perdagangan internasional memang membahas variabel seperti harga nikel, nilai tukar, PDB, dan produksi. Ekonomi makro mengkaji perekonomian secara keseluruhan termasuk indikator-indikator makro. Sedangkan, teori perdagangan internasional berfokus pada interaksi ekonomi antarnegara yang mencakup perdagangan barang dan jasa, pergerakan modal, dan kebijakan ekonomi global. Hubungan antara ekonomi makro dan perdagangan internasional adalah perdagangan internasional dapat mempengaruhi ekonomi makro seperti perubahan nilai tukar dapat mempengaruhi PDB. Demikian pula, kebijakan ekonomi makro seperti kebijakan moneter yang berdampak pada perdagangan internasional (Rachel et al., 2025).

Penurunan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing mengakibatkan meningkatnya biaya impor bahan-bahan baku produksi. Akan tetapi, meskipun nilai tukar menurun, hal ini dapat mendorong perusahaan melakukan ekspor (Sukirno, 2002). Kemudian, Froyen (2003), memiliki perspektif yang sama bahwa nilai tukar menyebabkan terjadinya kenaikan ekspor, maka kegiatan ekspor berpengaruh positif dengan kurs. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pramana & Meydianawathi, (2013) menyatakan nilai tukar berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor nonmigas ke Amerika Serikat. Hubungan yang positif ini menunjukkan bahwa aktivitas arah hubungan yang positif terhadap nilai tukar di Indonesia meningkat berarti nilai ekspor juga meningkat.

Ekspor adalah kegiatan penjualan barang ke luar negeri yang dilakukan oleh eksportir seperti individu, perusahaan atau pemerintah (Ekan anda, 2015). Ketika Indonesia memproduksi olahan nikel, kemudian menjualnya ke China, maka penjualan tersebut merupakan ekspor untuk Indonesia dan impor untuk China. Penjualan barang suatu negara ke negara lain (ekspor) memiliki manfaat untuk mendapatkan keuntungan dan meningkatkan pendapatan nasional suatu negara. Ekspor berperan memperluas pasar akan komoditi tertentu dan mendorong industri dalam negeri dapat meningkatkan produktivitasnya akibat dari pasar yang semakin luas. Secara umum, semakin banyak jenis barang yang memiliki keistimewaan yang dihasilkan oleh suatu negara, maka semakin banyak ekspor yang dapat dilakukan (Sukirno, 2002).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Andika (2021) yang bertujuan untuk menguji dan menganalisis faktor-faktor determinan daya saing ekspor nikel Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) harga nikel di pasar internasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap daya saing ekspor nikel Indonesia, 2) volatilitas nilai tukar tidak mempengaruhi daya saing ekspor nikel Indonesia, 3) inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap daya saing ekspor nikel Indonesia, dan 4) kebijakan hilirisasi tidak berpengaruh terhadap daya saing ekspor nikel Indonesia.

Rahmatul (2020), yang bertujuan untuk melihat besaran volume ekspor nikel Indonesia ke negara-negara produsen dalam 4 tahun terakhir dengan variabel yang mempengaruhi adalah produksi, harga, nilai tukar, dan inflasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor nikel, variabel harga tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel volume ekspor nikel, variabel nilai tukar (kurs) berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor nikel, dan inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor nikel Indonesia.

Ikhsan (2024), yang bertujuan untuk menganalisis determinan nilai ekspor nikel Indonesia ke enam negara mitra dagang utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel GDP perkapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor nikel Indonesia, variabel jarak ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor nikel Indonesia, variabel nilai tukar negara berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor nikel Indonesia, dan variabel jumlah populasi berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap nilai ekspor nikel Indonesia selama periode 2013-2022. Akan tetapi, secara bersama-sama variabel tersebut berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap nilai ekspor nikel Indonesia selama periode 2013-2022.

Azis *et al* (2024), untuk mengkaji secara kritis kebijakan pemerintah Indonesia yang melarang ekspor bijih nikel dan implikasinya dari perspektif hukum, regulasi, dan ekonomi. Dengan melakukan analisis menyeluruh terhadap peraturan terkait termasuk Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. Selain itu, penelitian ini berupaya memberikan rekomendasi kepada para pemangku kepentingan khususnya pemerintah Indonesia dalam menghadapi tantangan dan peluang yang terkait dengan larangan ekspor bijih nikel dengan tujuan untuk mendorong pembangunan ekonomi berkelanjutan dan memaksimalkan manfaat yang diperoleh dari sumber daya mineral negara ini.

David *et al* (2024), berfokus pada larangan ekspor yang diberlakukan Indonesia pada bijih Nikel dan konsentrat pada awalnya tahun 2014 dan diterapkan Kembali pada tahun 2020 setelah jeda singkat dalam penegakan hukum. Indonesia, sumber utama produk nikel mentah global, berupaya memperkuat dan memperluas kapasitas produksi nikel hilirnya Sebagian melalui penggunaan larangan ekspor. Dampak potensial dari larangan ekspor diperiksa menggunakan kumpulan data yang menggambarkan pergeseran

komposisi ekspor Indonesia ke produk nikel bernilai lebih tinggi, peningkatan produksi hilir, dan lebih banyak investasi asing di Indonesia setelah larangan tersebut.

Beberapa studi terdahulu telah mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi ekspor nikel Indonesia, namun masih terdapat ruang yang belum dijelajahi secara komprehensif. Penelitian oleh Andika (2021) menemukan bahwa harga nikel dan inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap daya saing ekspor, sementara volatilitas nilai tukar dan kebijakan hilirisasi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Sementara itu, Rahmatul (2020) meneliti ekspor nikel ke sejumlah negara produsen dalam periode empat tahun terakhir, dan menemukan bahwa produksi dan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor, sedangkan harga tidak berpengaruh secara signifikan. Ikhsan (2024) mengkaji determinan nilai ekspor nikel ke enam negara mitra dagang, namun belum secara eksplisit memisahkan dinamika pasca-implementasi larangan ekspor tahun 2020 dan belum memfokuskan analisisnya pada negara-negara tujuan utama di kawasan Asia. Studi oleh Azis *et al.* (2024) serta David *et al.* (2024) lebih menitikberatkan pada aspek hukum, kebijakan, dan implikasi ekonomi dari kebijakan larangan ekspor bijih nikel tanpa menguji pengaruhnya secara kuantitatif terhadap volume ekspor.

Dengan demikian, belum terdapat studi yang secara khusus menganalisis pengaruh harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi domestik terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke lima negara mitra dagang utama di Asia (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Hongkong) dalam periode 2013 hingga 2022 menggunakan pendekatan data panel. Penelitian ini juga memberikan kontribusi dengan mempertimbangkan efek kebijakan larangan ekspor tahun 2020 sebagai variabel dummy moderasi dalam model analisis.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan mengenai ekspor Bijih Nikel Indonesia, bahwa China merupakan negara dengan tujuan ekspor tertinggi Bijih Nikel Indonesia dan didukung oleh penelitian sebelumnya maka penulis tertarik mengangkat judul “**Analisis Faktor Determinan Ekspor Nikel Indonesia Ke Pasar Asia Utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) Periode 2013-2022**”

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif untuk menganalisis pengaruh harga internasional (X_1), nilai tukar riil efektif (*real effective exchange rate*/REER) (X_2), inflasi negara tujuan (X_3), dan produksi domestik bijih nikel (X_4) terhadap volume ekspor bijih nikel Indonesia (Y) ke lima negara tujuan, yaitu China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Hongkong. Penelitian menggunakan data *panel* seimbang yang mencakup lima negara selama periode 2013–2022, sehingga diperoleh 50 observasi dengan unit analisis negara per tahun. Model estimasi mempertimbangkan *Fixed Effects Model* (FEM) atau *Random Effects Model* (REM) berdasarkan hasil uji spesifikasi model, serta pendekatan *Poisson Pseudo Maximum Likelihood* (PPML) sebagai alternatif untuk mengakomodasi heterogenitas dan *zero trade flows*. Data penelitian merupakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), *London Metal Exchange* (LME), *World Development Indicators* (WDI), dan *International Monetary Fund* (IMF) (Sugiyono, 2015; Sugiyono, 2012).

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah volume ekspor bijih nikel Indonesia ke lima negara tujuan yang diukur dalam satuan ton dan ditransformasikan ke dalam logaritma natural. Variabel independen meliputi harga internasional bijih nikel yang diukur dalam dolar Amerika Serikat per ton, nilai tukar yang mencerminkan daya saing perdagangan internasional, inflasi negara tujuan yang diukur melalui

consumer price index (CPI), serta produksi domestik bijih nikel dalam satuan ton. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi nonperilaku dengan memanfaatkan data sekunder yang relevan. Selanjutnya, analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif dan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi terhadap volume ekspor bijih nikel Indonesia (Mankiw, 2006; Mankiw, 2014; Alon & Jaffe, 2013; Sugiyono, 2017; Sugiyono, 2021).

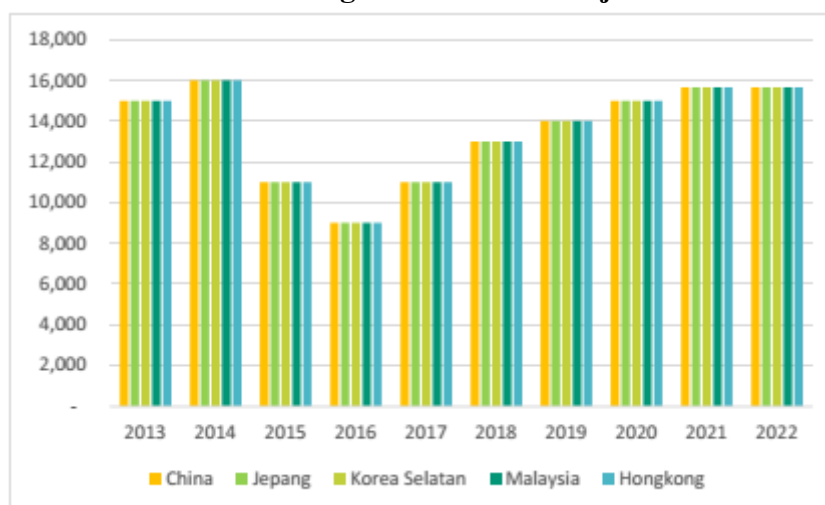
Pengujian hipotesis dilakukan secara simultan dan parsial untuk mengetahui pengaruh harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi terhadap ekspor bijih nikel Indonesia. Uji-F digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen, sedangkan uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel secara parsial dengan tingkat signifikansi 5% atau tingkat kepercayaan 95%. Pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan nilai statistik uji dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Dengan demikian, metode penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran empiris mengenai faktor-faktor yang memengaruhi volume ekspor bijih nikel Indonesia ke lima negara tujuan selama periode penelitian (Sugiyono, 2017; Sugiyono, 2021; Priyatno, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Harga Internasional Bijih Nikel

Gambar 1. Harga Internasional Bijih Nikel



Sumber: Data Diolah, 2026

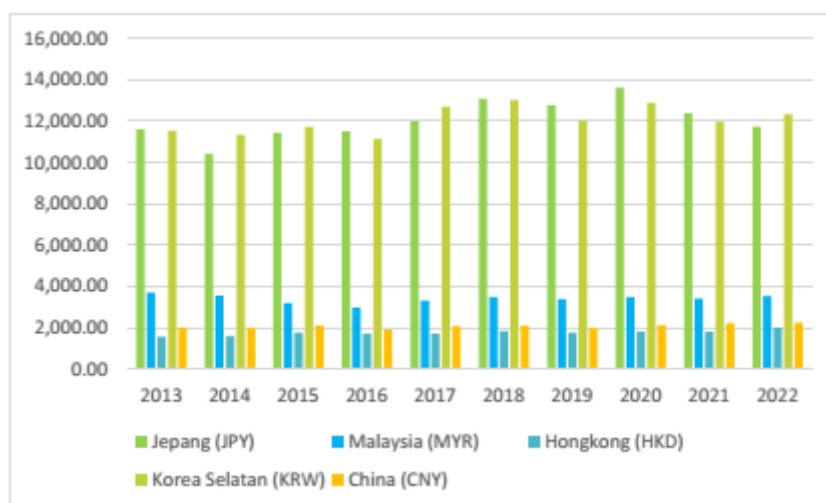
Berdasarkan Gambar 1 harga internasional bijih nikel selama periode 2013–2022 menunjukkan pola fluktuasi yang cukup signifikan. Pada awal periode, harga mengalami kenaikan dari 15.000 pada tahun 2013 menjadi 16.021,67 pada tahun 2014. Namun, setelah itu terjadi penurunan tajam pada tahun 2015 hingga mencapai titik terendah pada tahun 2016 sebesar 9.000. Penurunan ini dapat dikaitkan dengan kondisi kelebihan pasokan di pasar global serta perlambatan ekonomi dunia, khususnya dari negara konsumen utama seperti China. Memasuki tahun 2017 hingga 2019, harga mulai menunjukkan tren pemulihan secara bertahap, meningkat dari 11.000 menjadi 14.000, yang mencerminkan mulai membaiknya permintaan global serta adanya kebijakan pembatasan ekspor mineral mentah oleh Indonesia. Selanjutnya, pada periode 2020 hingga 2022, harga nikel cenderung stabil dengan sedikit peningkatan, dari

15.000 menjadi 15.660, yang didorong oleh meningkatnya kebutuhan nikel sebagai bahan baku baterai kendaraan listrik.

Kesamaan nilai harga pada seluruh negara tujuan ekspor seperti China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Hongkong menunjukkan bahwa harga nikel yang digunakan merupakan harga internasional yang berlaku secara global. Hal ini mengindikasikan bahwa harga tersebut tidak dipengaruhi oleh masing-masing negara tujuan, melainkan ditentukan oleh mekanisme pasar dunia. Dengan demikian, dalam konteks penelitian, harga internasional dapat dikategorikan sebagai variabel eksternal yang memiliki peran penting dalam memengaruhi nilai ekspor bijih nikel. Secara teoritis, kenaikan harga internasional akan mendorong peningkatan nilai ekspor, sedangkan penurunan harga akan berdampak pada penurunan nilai ekspor

Nilai Tukar (Kurs)

Gambar 2. Nilai Tukar (Kurs)



Sumber: Data Diolah, 2026

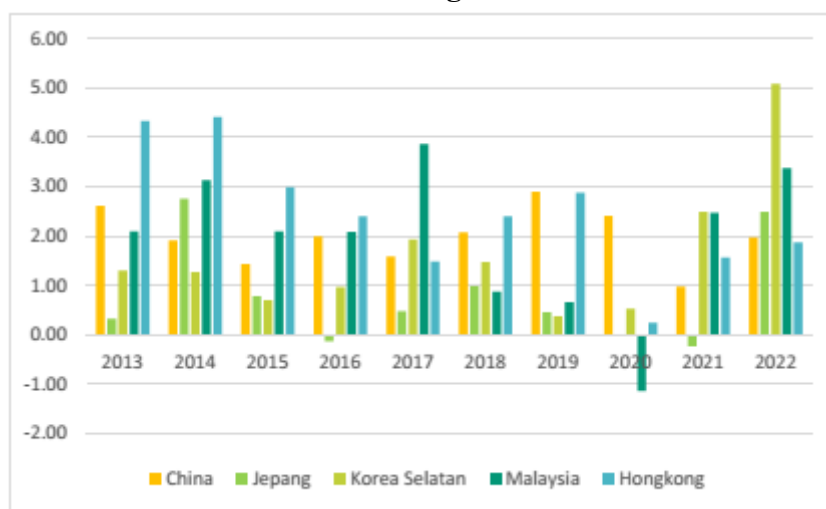
Berdasarkan Gambar 2 pergerakan kurs rupiah terhadap mata uang negara mitra dagang utama menunjukkan pola yang fluktuatif. Nilai tukar rupiah terhadap Yuan China mengalami perubahan dari 2.011,54 pada tahun 2013 menjadi 2.252,64 pada tahun 2022. Meskipun sempat mengalami penurunan pada tahun 2014 dan 2016 secara umum nilai tukar terhadap China menunjukkan tren meningkat yang mencerminkan pelemahan rupiah terhadap Yuan dalam jangka panjang. Nilai tukar rupiah terhadap Yen Jepang menunjukkan fluktuasi yang cukup besar dibandingkan negara lainnya. Pada tahun 2013 nilai tukar berada pada angka 11.617 dan mengalami penurunan pada tahun 2014 menjadi 10.425. Selanjutnya kurs kembali meningkat hingga mencapai 13.647 pada tahun 2020 sebelum turun kembali menjadi 11.757 pada tahun 2022. Fluktuasi ini menunjukkan adanya pengaruh kondisi ekonomi global serta kebijakan moneter Jepang yang turut memengaruhi pergerakan kurs.

Pada nilai tukar rupiah terhadap Won Korea Selatan, pergerakan kurs juga cenderung fluktuatif dengan tren meningkat. Nilai tukar meningkat dari 11.568,70 pada tahun 2013 menjadi 12.367,20 pada tahun 2022. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebesar 13.031,40 sebelum kembali mengalami penurunan dan peningkatan pada tahun-tahun berikutnya. Nilai tukar rupiah terhadap Ringgit Malaysia relatif lebih stabil dibandingkan mata uang lainnya. Nilai tukar berada pada kisaran 2.996 hingga 3.708

selama periode penelitian. Setelah mengalami penurunan pada tahun 2015–2016, kurs kembali meningkat hingga tahun 2022 menjadi 3.556. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan nilai tukar terhadap Ringgit Malaysia tidak terlalu bergejolak dibandingkan Yen Jepang maupun Won Korea Selatan. Nilai tukar rupiah terhadap Dolar Hongkong menunjukkan kecenderungan meningkat secara konsisten dari 1.572 pada tahun 2013 menjadi 2.019 pada tahun 2022. Kenaikan tersebut mengindikasikan bahwa rupiah mengalami depresiasi terhadap Dolar Hongkong selama periode penelitian.

Inflasi

Gambar 3. Tingkat Inflasi



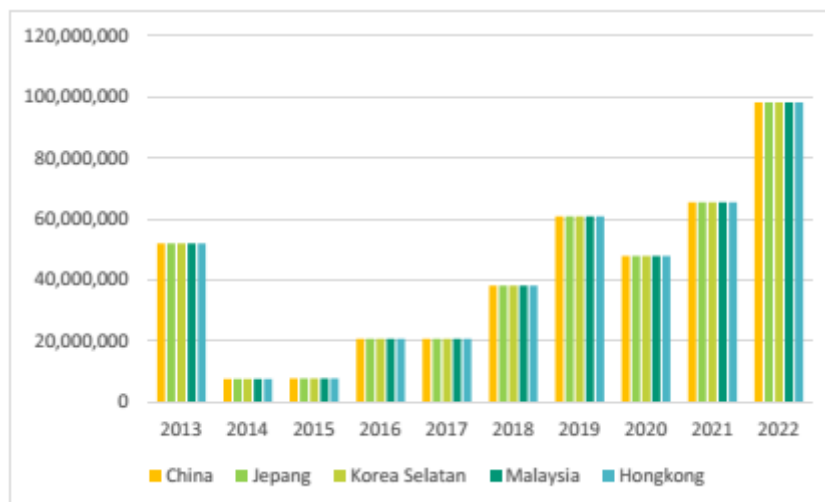
Sumber: Data Diolah, 2026

Korea Selatan menunjukkan tren inflasi yang relatif meningkat dalam jangka panjang. Tingkat inflasi berada pada angka 1,30% pada tahun 2013 dan meningkat tajam menjadi 5,09% pada tahun 2022 yang merupakan tingkat tertinggi selama periode penelitian. Peningkatan tersebut mengindikasikan adanya tekanan harga yang cukup besar, terutama setelah periode pemulihan ekonomi global pasca pandemi. Tingkat inflasi di Malaysia bergerak fluktuatif dengan perubahan yang cukup signifikan. Inflasi tertinggi terjadi pada tahun 2017 sebesar 3,87%, sedangkan pada tahun 2020 Malaysia mengalami deflasi sebesar -1,14%. Setelah itu, inflasi kembali meningkat hingga mencapai 3,38% pada tahun 2022. Fluktuasi ini menunjukkan adanya perubahan kondisi ekonomi domestik maupun pengaruh faktor eksternal terhadap stabilitas harga di Malaysia.

Inflasi di Hongkong juga menunjukkan pola yang berfluktuasi. Tingkat inflasi tertinggi terjadi pada tahun 2014 sebesar 4,42%, kemudian cenderung menurun hingga mencapai 0,25% pada tahun 2020 sebelum kembali meningkat pada tahun-tahun berikutnya. Secara keseluruhan tingkat inflasi negara-negara mitra dagang utama Indonesia mengalami fluktuasi yang dipengaruhi oleh kondisi ekonomi global, kebijakan moneter, serta perubahan permintaan dan penawaran di masing-masing negara.

Produksi Bijih Nikel

Gambar 4. Produksi Bijih Nikel



Sumber: Data Diolah, 2026

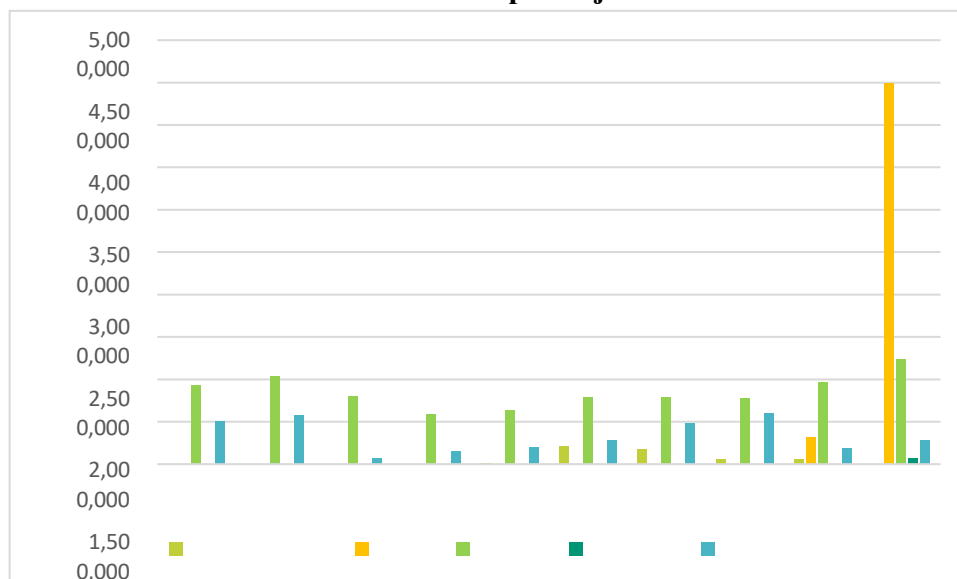
Produksi bijih nikel merupakan jumlah total output bijih nikel yang dihasilkan dalam suatu periode tertentu, yang mencerminkan kapasitas dan kemampuan suatu negara dalam mengelola sumber daya alamnya. Tingkat produksi dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ketersediaan cadangan, teknologi pertambangan, investasi, serta kebijakan pemerintah di sektor pertambangan. Dalam konteks perdagangan internasional, produksi memiliki peran penting sebagai faktor penawaran, di mana peningkatan produksi bijih nikel akan memperbesar potensi ekspor karena ketersediaan barang untuk dipasarkan ke luar negeri semakin meningkat. Sebaliknya, penurunan produksi dapat membatasi volume ekspor dan mengurangi kontribusi sektor pertambangan terhadap perekonomian nasional.

Berdasarkan Gambar 4 produksi bijih nikel Indonesia selama periode 2013–2022 menunjukkan tren yang berfluktuasi namun cenderung meningkat dalam jangka panjang. Pada tahun 2013 produksi berada pada tingkat yang cukup tinggi yaitu sebesar 52.037.910, namun mengalami penurunan drastis pada tahun 2014 hingga 7.806.982 dan relatif stagnan pada tahun 2015. Penurunan tajam ini dapat dikaitkan dengan kebijakan pemerintah Indonesia terkait larangan ekspor mineral mentah yang mulai diberlakukan pada periode tersebut sehingga berdampak langsung pada aktivitas produksi.

Pada tahun 2016 hingga 2017 produksi mulai mengalami peningkatan menjadi 20.920.251, meskipun masih belum kembali ke level sebelum penurunan. Selanjutnya, pada periode 2018 hingga 2019 terjadi lonjakan produksi yang cukup signifikan, dari 38.329.146 menjadi 60.948.143, yang mencerminkan adanya pemulihan industri serta meningkatnya permintaan global terhadap nikel. Pada tahun 2020 produksi kembali mengalami penurunan menjadi 48.040.003 yang kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi pandemi global yang mengganggu aktivitas produksi dan distribusi. Memasuki tahun 2021 hingga 2022, produksi kembali meningkat secara signifikan, bahkan mencapai titik tertinggi pada tahun 2022 sebesar 98.187.963. Kenaikan ini menunjukkan adanya ekspansi besar dalam industri nikel Indonesia, yang didorong oleh meningkatnya permintaan global, khususnya untuk kebutuhan bahan baku baterai kendaraan listrik.

Ekspor Bijih Nikel

Gambar 5. Ekspor Bijih Nikel



Sumber: Data Diolah, 2026

Berdasarkan Gambar 5 nilai ekspor nikel Indonesia ke Korea Selatan, China, Jepang, Malaysia, dan Hongkong selama periode 2013–2022 menunjukkan pola yang berfluktuasi. Pada awal periode 2013 Jepang menjadi negara tujuan ekspor terbesar dengan nilai ekspor sebesar 928.591 USD diikuti Hongkong sebesar 506.892 USD sedangkan ekspor ke Korea Selatan, China, dan Malaysia masih relatif rendah.

Memasuki pertengahan periode penelitian 2017–2018 ekspor nikel Indonesia mulai mengalami peningkatan ke beberapa negara tujuan. Ekspor ke Jepang tetap mendominasi dengan nilai 633.043 USD pada tahun 2017 dan meningkat menjadi 782.381 USD pada tahun 2018. Ekspor ke Korea Selatan juga meningkat signifikan dari 12.817 USD pada tahun 2017 menjadi 209.788 USD pada tahun 2018 menunjukkan adanya peningkatan permintaan dari negara tersebut. Pada akhir periode penelitian 2022 terjadi lonjakan ekspor yang sangat besar ke China hingga mencapai 4.488.660 USD menjadikannya negara tujuan ekspor terbesar pada tahun tersebut. Sementara itu, ekspor ke Jepang juga mencapai nilai tertinggi sebesar 1.240.512 USD dan ekspor ke Malaysia meningkat menjadi 70.677 USD. Data menunjukkan bahwa ekspor nikel Indonesia cenderung meningkat pada akhir periode penelitian, yang mencerminkan semakin tingginya permintaan nikel dunia, terutama untuk kebutuhan industri pengolahan logam dan baterai kendaraan listrik.

Analisis Deskriptif

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai Ekspor (Y)	50	2.00	4488660.00	345489.0800	691410.41048
Harga (X1)	50	9000.00	16021.67	13534.1670	2334.92441
Nilai Tukar (X2)	50	1572.00	13647.00	6287.6928	4836.97309
Inflasi (x3)	50	-1.14	5.09	1.7652	1.27636
Produksi (X4)	50	7806982.00	98187963.00	42053512.3000	27561929.63216
Valid N (listwise)	50				

Sumber: Data Diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif pada Tabel 1 menunjukkan jumlah N sebanyak 50. Hal ini berarti terdapat 50 data observasi yang diteliti yaitu terdiri dari 5 negara tujuan (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia dan Hongkong) selama 10 tahun periode penelitian yaitu 2013-2022. Berikut penjelasan analisis statistik deskriptif masing-masing variabel berdasarkan Tabel 1:

Variabel Harga Internasional (X1) memiliki nilai rata-rata sebesar 13.534,16 dengan standar deviasi sebesar 2.334,92. Nilai minimum Harga Internasional sebesar 9.000 dan nilai maksimum sebesar 16.021,67. Hal ini menunjukkan bahwa harga internasional mengalami fluktuasi selama periode penelitian dengan penyebaran data yang relatif bervariasi dari nilai rata-ratanya. Variabel Nilai Tukar (X2) memiliki nilai rata-rata sebesar 6.287,69 rupiah dengan standar deviasi sebesar 4.836,97 rupiah. Nilai minimum sebesar 1.572 rupiah dan nilai maksimum sebesar 13.647 rupiah. Besarnya standar deviasi menunjukkan bahwa nilai tukar mengalami perubahan yang cukup signifikan selama periode penelitian akibat pengaruh kondisi ekonomi domestik maupun global.

Variabel Inflasi (X3) memiliki nilai rata-rata sebesar 1,76 persen dengan standar deviasi sebesar 1,27 persen. Nilai minimum inflasi sebesar -1,14 persen dan nilai maksimum sebesar 5,09 persen. Nilai minimum yang bernilai negatif menunjukkan bahwa pada periode tertentu terjadi deflasi, sedangkan nilai maksimum menunjukkan adanya peningkatan harga yang cukup tinggi pada beberapa negara mitra dagang. Variabel Produksi (X4) memiliki nilai rata-rata sebesar 42.053.512,3 ton dengan standar deviasi sebesar 27.561.929,63 ton. Nilai minimum produksi sebesar 7.806.982 ton dan nilai maksimum sebesar 98.187.963 ton. Tingginya standar deviasi menunjukkan bahwa tingkat produksi bijih nikel mengalami variasi yang cukup besar selama periode penelitian. Variabel Ekspor Bijih Nikel (Y) memiliki nilai rata-rata sebesar 345,489.08 USD dengan standar deviasi sebesar 691,410.41 USD. Nilai minimum ekspor bijih nikel sebesar 2 USD dan nilai maksimum sebesar 4,488,660.00 USD. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ekspor bijih nikel mengalami fluktuasi yang cukup tinggi selama periode penelitian, yang dipengaruhi oleh perubahan harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan tingkat produksi.

Hasil Statistik

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linear semi log yang diolah dengan bantuan program Eviews. Berdasarkan hasil olahan data dapat dibuat persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Ln_Eks} &= -68,439 & + 8,240 \text{ Ln_Harga} & - 0,477 \text{ Ln_Kurs} & - 0,502 \text{ Inf} & + 0,250 \text{ Ln_Prod} \\ \text{Sb} &= (30,680) & (0,816) & (3,987) & (0,187) & (0,273) \\ \text{T} &= (-2,230) & (10,091) & (-0,119) & (-2,680) & (0,9167) \\ \text{Sig} &= (0,0312) & (0,0000) & (0,9052) & (0,0105) & (0,3647) \\ \text{R}^2 &= 0,890 & \text{F} = 50,936 & \text{Sig} = 0,000 & & \end{aligned}$$

Keterangan :

Ln_Eks = Ekspor Bijih Nikel
Ln_Harga = Harga Internasional Bijih Nikel
Ln_Kurs = Nilai Tukar (Kurs)
Inf = Inflasi
Ln_Prod = Produksi Bijih Nikel

Dari persamaan tersebut dapat diketahui besarnya pengaruh empat variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Bijih Nikel.

- 1) Nilai konstanta (a) diperoleh sebesar -68,43935 dengan tanda negatif yang menyatakan bahwa Harga internasional (X1), Nilai tukar (X2), Inflasi (X3), dan Produksi (X4) dianggap konstan maka nilai Y atau terhadap Ekspor Bijih Nikel (Y) akan bernilai sebesar -68,43935.
- 2) Nilai koefisien regresi variabel Harga internasional sebesar 8,240 dengan tanda positif menyatakan bahwa apabila harga internasional mengalami peningkatan 1 persen, namun variabel nilai tukar, inflasi, dan produksi bernilai konstan, maka ekspor bijih nikel mengalami peningkatan sebesar 8,240 persen dan sebaliknya.
- 3) Nilai koefisien regresi variabel Nilai tukar sebesar 0,4776 dengan tanda positif menyatakan bahwa apabila nilai tukar mengalami peningkatan 1 persen, namun variabel harga internasional, inflasi, dan produksi bernilai konstan, maka ekspor bijih nikel mengalami peningkatan sebesar 0.4776 persen dan sebaliknya.
- 4) Nilai koefisien regresi variabel Inflasi sebesar -0,502 dengan tanda negatif menyatakan bahwa apabila inflasi mengalami peningkatan 1 persen, namun variabel nilai tukar, nilai tukar, dan produksi bernilai konstan, maka ekspor bijih nikel mengalami penurunan sebesar 0.502 satuan dan sebaliknya.
- 5) Nilai koefisien regresi variabel Produksi sebesar 0.250 dengan tanda positif menyatakan bahwa apabila harga internasional mengalami peningkatan 1 persen, namun variabel nilai tukar, inflasi, produksi bernilai konstan, maka ekspor bijih nikel mengalami peningkatan sebesar 0,250 persen dan sebaliknya.

Pemilihan Data Panel

Data panel merupakan sekumpulan data gabungan yang terdiri dari data runtut waktu (*times series*) dan penampang (*cross section*) yang akan diperoleh tiga model regresi, yaitu model *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Pemilihan model perlu dilakukan untuk menentukan model yang paling baik. Dalam penelitian ini menggunakan dua uji pemilihan data panel yaitu uji Chow dan Uji Hausman. Uji chow digunakan untuk menentukan *common effect model* atau *fixed effect model* yang paling tepat untuk digunakan dalam mengestimasi data panel. Uji hausman digunakan untuk memilih model yang terbaik antara *fixed effect model* dan *random effect model*. Hasil olahan regresi berganda dengan model *common effect* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa secara statistik model dengan *common effect* menunjukan variabel Produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap terhadap ekspor bijih nikel, sedangkan variabel harga internasional, nilai tukar, dan inflasi berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel.

Tabel 2. Hasil Analisis Berganda Model CEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-93.19341	6.953537	-13.40230	0.0000
LN_HARGA	10.34992	0.616189	16.79666	0.0000
LN_KURS	0.622503	0.283459	2.196093	0.0333
INF	-0.593268	0.188485	-3.147556	0.0029
LN_PROD	-0.003039	0.268939	-0.011301	0.9910

Sumber: Data Olah, 2026

Keterangan :

Ln_Eks =Ekspor Bijih Nikel

Ln_Harga =Harga Internasional Bijih Nikel

Ln_Kurs =Nilai Tukar (Kurs)
Inf =Inflasi
Ln_Prod =Produksi Bijih Nikel

Selanjutnya, model yang sama juga dicoba dianalisis dengan menggunakan model *Fixed effect*. Berdasarkan hasil olahan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa dengan menggunakan *Fixed effect* menunjukkan variabel harga internasional dan inflasi berpengaruh signifikan, sedangkan variabel nilai tukar dan produksi nikel tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel.

Tabel 3. Hasil Analisis Berganda Model FEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-68.43935	30.68041	-2.230718	0.0312
LN_HARGA	8.240362	0.816536	10.09185	0.0000
LN_KURS	-0.477590	3.986602	-0.119799	0.9052
INF	-0.502370	0.187409	-2.680608	0.0105
LN_PROD	0.250059	0.272790	0.916672	0.3647

Sumber: Olah Data, 2026

Keterangan :

Ln_Eks =Ekspor Bijih Nikel
Ln_Harga =Harga Internasional Bijih Nikel
Ln_Kurs =Nilai Tukar (Kurs)
Inf =Inflasi
Ln_Prod =Produksi Bijih Nikel

Untuk memilih model terbaik, selanjutnya model tersebut diuji dengan menggunakan uji Chow. Jika pengujian tersebut menghasilkan model *Fixed effect* lebih baik dibandingkan dengan model *common effect*, maka akan dilanjutkan dengan uji Hausman. Sebaliknya, jika model *common effect* lebih baik dibandingkan dengan *Fixed effect*, maka pengujian berakhir pada uji Chow saja.

Uji Chow berguna untuk membandingkan *Common Effect* (OLS) dengan *Fixed Effect*. Hipotesis nol yang digunakan adalah *Common Effect* lebih baik dibanding *Fixed Effect*. Jika H0 ditolak, kita lanjutkan pengujian ke Uji Hausman.

Ho : Model terbaik *Common Effect*

H1 : Model terbaik *Fixed Effect*

Tabel 4. Hasil uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.708261	(4,41)	0.0115
Cross-section Chi-square	15.439692	4	0.0039

Sumber: Olah Data, 2026

Berdasarkan Tabel 4 dapat diperhatikan baris *prob Cross section Chi square*. Nilai p-value yang diperoleh = 0.00 (lebih kecil dari 0,05), sehingga keputusan yang diambil adalah H1 diterima atau model *Fixed Effect* lebih baik dibandingkan dengan *Common Effect*, maka uji pemilihan model dilanjutkan dengan pengujian menggunakan uji Hausman.

Tabel 5. Hasil Analisis Berganda Model REM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	-93.19341	6.242612	-14.92859	0.0000
LN_HARGA	10.34992	0.553190	18.70951	0.0000
LN_KURS	0.622503	0.254479	2.446189	0.0184
INF	-0.593268	0.169215	-3.506008	0.0010
LN_PROD	-0.003039	0.241442	-0.012588	0.9900

Sumber: Olah Data, 2026

Keterangan :

Ln_Eks =Ekspor Bijih Nikel

Ln_Harga =Harga Internasional Bijih Nikel

Ln_Kurs =Nilai Tukar (Kurs)

Inf =Inflasi

Ln_Prod =Produksi Bijih Nikel

Model yang sama juga dicoba dianalisis dengan menggunakan model *Random effect*. Hasil olah data menunjukkan hasil variabel harga internasional, nilai tukar, dan inflasi berpengaruh signifikan, sedangkan variabel produksi nikel tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel.

Langkah selanjutnya dengan Uji Hausman untuk membandingkan *Random Effect* (OLS) dengan *Fixed Effect*. Hipotesis nol yang digunakan adalah *Random Effect* lebih baik dibanding *Fixed Effect*. Jika H_0 ditolak, kita lanjutkan pengujian ke Uji Hausman.

H_0 : Model terbaik *Random Effect*

H_1 : Model terbaik *Fixed Effect*

Tabel 6. Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	4	1.0000

Sumber: Olah Data, 2026

Berdasarkan Tabel 6 dapat diperhatikan Uji Hausman menunjukkan nilai probabilitas sebesar 1,0000. Namun, pada pengujian tersebut muncul peringatan bahwa varians random effect cross-section bernilai nol (estimated cross-section random effects variance is zero), sehingga statistik Hausman tidak dapat dihitung secara valid dan secara otomatis ditetapkan sebesar nol oleh EViews. Oleh karena itu, hasil Uji Hausman tidak dapat dijadikan dasar utama dalam pemilihan model.

Untuk memperkuat pemilihan model, dilakukan Uji Lagrange Multiplier (LM). Hasil uji LM Breusch-Pagan menunjukkan nilai probabilitas cross-section sebesar 0,6157 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Random Effect Model (REM) tidak lebih baik dibandingkan Common Effect Model (CEM), sehingga model REM tidak dipilih. Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian, yaitu Uji Chow yang menunjukkan bahwa Fixed Effect Model lebih baik dibandingkan Common Effect Model, serta Uji LM yang menunjukkan bahwa Random Effect Model tidak lebih baik dibandingkan Common Effect Model, maka model regresi data panel yang dipilih dan digunakan dalam penelitian ini adalah Fixed Effect Model (FEM).

Tabel 7. Uji Lagrange Multiplier (LM).

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	0.252019	54.20703	54.45905

	(0.6157)	(0.0000)	(0.0000)
Honda	0.502015	7.362543	5.561082
	(0.3078)	(0.0000)	(0.0000)
King-Wu	0.502015	7.362543	4.501705
	(0.3078)	(0.0000)	(0.0000)
Standardized Honda	1.751872	8.398111	4.334315
	(0.0399)	(0.0000)	(0.0000)
Standardized King-Wu	1.751872	8.398111	3.429347
	(0.0399)	(0.0000)	(0.0003)
Gourieroux, et al.	--	--	54.45905
			(0.0000)

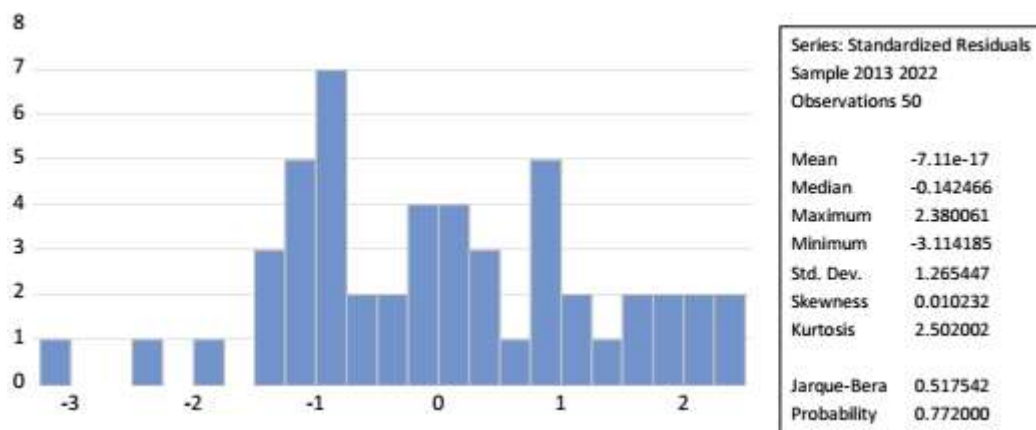
Sumber: Olah Data, 2026

Uji Asumsi Klasik

Menurut Hutagaol (2025) Uji asumsi klasik merupakan syarat statistik yang harus dipenuhi dalam analisis regresi linier berganda yang menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Menurut Ghazali (2018:159) bertujuan untuk memastikan ketepatan dan kelayakan model dilakukan pengujian terhadap beberapa asumsi klasik. Pada penelitian ini uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Masing-masing uji asumsi klasik akan dijabarkan sebagai berikut:

1) Hasil Uji Normalitas

Gambar 6. Hasil Uji Normalitas



Sumber: Data Diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Gambar 6 menunjukkan bahwa data pada penelitian ini berdistribusi secara normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai Prob. *Jarque-Bera* sebesar 0,772 yang dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, data berdistribusi secara normal, maka model layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

2) Uji Multikolinearitas

Tabel 8. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	Keterangan
Harga internasional	1.062658	Bebas Multikolinieritas

Nilai tukar	1.185119	Bebas Multikolinieritas
Inflasi	1.194302	Bebas Multikolinieritas
Produksi	1.058443	Bebas Multikolinieritas

Sumber: Data Diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai VIF dimana diperlihatkan bahwa tidak terdapat nilai VIF yang kurang dari 10. Oleh karena itu berdasarkan nilai *Tolerance* dan VIF pada model analisis tersebut tidak ditemukan adanya gejala multikolinearitas.

3) Uji Heteroskedastisitas

Tabel 9. Hasil Uji Heteroskedastisitas

F-statistic	1.079026	Prob. F(14,35)	0.4077
Obs*R-squared	15.07429	Prob. Chi-Square(14)	0.3731
Scaled explained SS	13.24286	Prob. Chi-Square(14)	0.5075

Sumber: Data Diolah, 2026

Berdasarkan pada hasil uji heteroskedastisitas pada Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai Prob. Chi-Square (2) sebesar 0,0584 lebih besar dari 0.05 maka data tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 10. Hasil Uji Koefisien Determinasi

R-squared	0.908
Adjusted R-squared	0.890

Sumber: Data Diolah, 2026

Hasil uji pada Tabel 10 memberikan hasil dimana diperoleh besarnya *adjusted R²* (koefisien determinasi yang telah disesuaikan) adalah sebesar 0,890. Ini berarti sebesar 89,0 persen variasi Ekspor Bijih Nikel dapat dipengaruhi secara signifikan oleh variabel Harga internasional (X1), Nilai tukar (X2), Inflasi (X3), dan Produksi (X4) sedangkan sisanya sebesar 11,0 persen dijelaskan oleh faktor-faktor lain.

Uji Simultan (Uji f)

Tabel 11. Hasil Uji F (ANNOVA)

F-statistic	50,936
Prob(F-statistic)	0.0000

Sumber: Data Diolah, 2026

Hasil uji F (*F test*) menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 50,936 dengan nilai signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini memberikan makna bahwa keempat variabel independen mampu memprediksi atau menjelaskan fenomena Ekspor Bijih Nikel. Hal ini berarti secara simultan Harga internasional (X1), Nilai tukar (X2), Inflasi (X3) dan Produksi (X4) berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Bijih Nikel.

Uji Parsial (Uji t)

Tabel 12. Hasil Uji t (Uji Hipotesis)

Variabel	Koefisien Regresi (Beta)	Nilai t hitung	Sig.	Simpulan
Harga internasional	8.240	10.091	0.0000	Positif dan Signifikan
Nilai tukar	-0.478	-0.119	0.9052	Negatif dan Tidak Signifikan

Inflasi	-0.502	-2.680	0.0105	Negatif dan Signifikan
Produksi	0.250	0.9166	0.3647	Positif dan Tidak Signifikan

Sumber: Data Diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 12, maka dapat dijelaskan hubungan antar variabel sebagai berikut:

1) Pengaruh Harga internasional terhadap Ekspor Bijih Nikel

Hasil perhitungan uji t pada Tabel 12 tersebut menunjukkan nilai koefisien regresi Harga internasional adalah sebesar 8,240 yaitu bernilai positif dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 kurang dari 0,050. Hal ini menunjukkan bahwa Harga internasional berpengaruh positif signifikan terhadap Ekspor Bijih Nikel, maka hipotesis pertama diterima.

2) Pengaruh Nilai tukar terhadap Ekspor Bijih Nikel

Hasil perhitungan uji t pada Tabel 12 tersebut menunjukkan nilai koefisien regresi Nilai tukar adalah sebesar -0,478 yaitu bernilai negatif dengan tingkat signifikansi sebesar 0,09052 lebih besar dari 0,050. Hal ini menunjukkan bahwa Nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Bijih Nikel, maka hipotesis kedua ditolak.

3) Pengaruh Inflasi terhadap Ekspor Bijih Nikel

Hasil perhitungan uji t pada Tabel 12 tersebut menunjukkan nilai koefisien regresi Inflasi adalah bernilai negatif sebesar -0.502 tingkat signifikansi sebesar 0,0105 kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Ekspor Bijih Nikel, maka hipotesis ketiga diterima.

4) Pengaruh Nilai tukar terhadap Ekspor Bijih Nikel

Hasil perhitungan uji t pada Tabel 12 tersebut menunjukkan nilai koefisien regresi Produksi adalah sebesar 0.250 yaitu bernilai positif dengan tingkat signifikansi sebesar 0,3647 lebih besar dari 0,050. Hal ini menunjukkan bahwa Produksi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap Ekspor Bijih Nikel, maka hipotesis keempat ditolak.

Pembahasan

Pengaruh Harga internasional, Nilai Tukar, Inflasi, dan Produksi terhadap Ekspor Bijih Nikel Indonesia ke Pasar Asia Utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi secara simultan berpengaruh terhadap volume ekspor bijih nikel bijih nikel Indonesia ke pasar asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022. Hal tersebut terlihat dari hasil analisis diperoleh signifikansi variabel $0,000 < 0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel tersebut secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi naik turunnya volume ekspor nikel secara signifikan ke pasar asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Ekspor merupakan kegiatan perdagangan internasional yang dilakukan oleh satu negara ke negara lain atau ke berbagai negara dengan barang dan jasa dalam negeri dikirim ke luar negeri (Kusuma, Zafrullah, & Budiarto, 2021). Volume ekspor suatu komoditas dipengaruhi oleh kombinasi faktor eksternal dan internal. Harga internasional sebagai faktor eksternal berperan sebagai sinyal pasar global (Amelia,

Maharani, & Yulistriani, 2025). Ketika harga nikel dunia meningkat, eksportir terdorong untuk meningkatkan ekspor karena adanya potensi keuntungan yang lebih besar. Sebaliknya, nilai tukar memengaruhi daya saing harga di pasar internasional. Apresiasi mata uang domestik cenderung menurunkan ekspor karena harga menjadi lebih mahal bagi pembeli luar negeri.

Inflasi mencerminkan kondisi ekonomi domestik. Inflasi yang tinggi akan meningkatkan biaya produksi sehingga menurunkan daya saing ekspor (Suhari, Hwihanus, & Riyadi, 2023). Hal ini berdampak pada penurunan volume ekspor karena produk menjadi relatif lebih mahal dibandingkan negara pesaing. Sementara itu produksi merupakan faktor internal yang sangat menentukan, karena semakin tinggi tingkat produksi nikel, maka semakin besar pula ketersediaan komoditas untuk diekspor.

Variabel dependen secara simultan saling berinteraksi dalam memengaruhi volume ekspor. Harga internasional dan produksi bertindak sebagai pendorong utama peningkatan ekspor, sedangkan nilai tukar dan inflasi dapat menjadi faktor penghambat apabila tidak berada dalam kondisi yang stabil dan kompetitif. Kombinasi dari kondisi pasar global dan stabilitas ekonomi domestik sangat menentukan kinerja ekspor bijih nikel. Hasil ini juga sejalan dengan teori perdagangan internasional yang menyatakan bahwa ekspor dipengaruhi oleh harga relatif, kapasitas produksi, serta kondisi makroekonomi. Dalam praktiknya eksportir tidak hanya mempertimbangkan satu faktor saja, tetapi keseluruhan kondisi ekonomi baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Hasil penelitian sejalan dengan Nabila, Yusriyyah, & Tirtana (2025); Putri, Yuvikaria, & Ainiya (2025) dalam penelitiannya menyatakan bahwa inflasi dan nilai tukar secara simultan berpengaruh terhadap ekspor Indonesia. Hal yang sama didapatkan oleh Aziziah & Setiawana (2021) menyatakan bahwa produksi dan harga secara simultan mempengaruhi jumlah ekspor Indonesia.

Pengaruh Harga internasional terhadap Ekspor Bijih Nikel Indonesia ke Pasar Asia Utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Berdasarkan analisis diperoleh bahwa nilai tukar secara parsial berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022. Dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, setiap kenaikan harga nikel di pasar global akan diikuti oleh peningkatan ekspor bijih nikel. Secara teoritis, hubungan positif ini dapat dijelaskan melalui mekanisme pasar internasional, di mana harga menjadi sinyal utama bagi produsen dan eksportir (Amelia, Maharani, & Yulistriani, 2025). Ketika harga internasional nikel meningkat, maka potensi keuntungan yang diperoleh eksportir juga semakin besar. Kondisi ini mendorong produsen untuk meningkatkan produksi serta memperluas kegiatan ekspor guna memaksimalkan pendapatan. Dengan demikian, kenaikan harga internasional akan secara langsung meningkatkan volume maupun nilai ekspor bijih nikel.

Harga suatu barang atau komoditas merupakan hal penting dalam pasar internasional yang menentukan daya saing dan volume ekspor suatu negara (Joachim & Budhi, 2025). Ketika harga suatu komoditas naik, produsen dan eksportir cenderung mendapatkan keuntungan lebih besar, yang dapat mendorong peningkatan produksi dan ekspor. Kenaikan harga meningkatkan pendapatan produsen, investasi dalam produksi, dan daya saing barang di pasar global, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan ekspor. Harga yang lebih tinggi dapat mencerminkan permintaan global yang kuat, yang selanjutnya mendorong peningkatan ekspor (Nabila, Yusriyyah, & Tirtana, 2025).

Harga internasional merupakan variabel yang dominan dalam menentukan kinerja ekspor nikel (Sinaga dkk, 2026). Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan harga di pasar global memiliki dampak

yang kuat dan konsisten terhadap keputusan eksportir. Indonesia sebagai salah satu produsen nikel terbesar di dunia sangat responsif terhadap fluktuasi harga internasional. Meningkatnya harga nikel dunia biasanya dipicu oleh tingginya permintaan global, terutama dari industri baja tahan karat dan baterai kendaraan listrik. Permintaan yang meningkat dari negara-negara industri seperti Tiongkok memperkuat kenaikan harga, sehingga memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk meningkatkan ekspor. Dengan harga yang lebih tinggi, eksportir tidak hanya meningkatkan volume ekspor tetapi juga memperoleh nilai ekspor yang lebih besar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa studi empiris sebelumnya. Penelitian oleh Sari dan Nugroho (2020) menyatakan bahwa harga nikel dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor nikel Indonesia. Demikian pula, Putra (2021) menemukan bahwa harga internasional menjadi faktor utama yang memengaruhi peningkatan ekspor komoditas pertambangan. Temuan ini memperkuat bahwa harga internasional merupakan determinan penting dalam perdagangan komoditas mineral. Penelitian Adnan (2023) bahwa harga internasional kopi berpengaruh positif signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia. Hal sama juga didapatkan Siregar dan Wahyuni (2020); Fihri, Haryadi, & Nurhayani (2021); Tarigan dkk. (2021), yang menyatakan bahwa harga memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap volume ekspor Indonesia.

Pengaruh Nilai Tukar terhadap Ekspor Bijih Nikel Indonesia ke Pasar Asia Utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Berdasarkan analisis diperoleh bahwa nilai tukar secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022. Dengan nilai signifikansi $0,9052 > 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima. Nilai tukar tidak berpengaruh terhadap ekspor bijih nikel. Artinya, peningkatan dan penurunan nilai tukar belum mampu mempengaruhi ekspor bijih nikel.

Nilai tukar (kurs) merupakan perbandingan harga suatu mata uang asing terhadap mata uang domestik yang menunjukkan jumlah mata uang lokal yang harus dibayarkan untuk memperoleh satu unit mata uang asing (Hasaroh dkk., 2025). Perubahan nilai tukar dapat memengaruhi daya saing suatu negara dalam perdagangan internasional. Depresiasi nilai tukar cenderung meningkatkan daya saing ekspor karena harga produk domestik menjadi relatif lebih murah di pasar internasional, sedangkan apresiasi nilai tukar dapat menurunkan daya saing ekspor. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar Asia utama selama periode 2013–2022. Hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat bukan merupakan faktor utama yang menentukan perubahan volume ekspor bijih nikel Indonesia.

Tidak signifikannya pengaruh nilai tukar terhadap ekspor bijih nikel dapat dijelaskan oleh karakteristik perdagangan komoditas nikel yang lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti permintaan global, harga internasional nikel, kebijakan pemerintah, serta kapasitas produksi (Anugrah, 2025). Nikel merupakan komoditas strategis yang diperdagangkan di pasar internasional dengan harga yang mengacu pada harga dunia, sehingga perubahan nilai tukar rupiah tidak secara langsung memengaruhi permintaan negara tujuan ekspor. Selama periode penelitian pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan hilirisasi mineral melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 yang mulai berlaku efektif pada Januari 2020. Kebijakan tersebut membatasi ekspor bijih nikel mentah dan mendorong pengolahan serta pemurnian mineral di dalam negeri. Akibatnya, volume ekspor bijih nikel lebih banyak ditentukan oleh regulasi pemerintah dibandingkan oleh perubahan

nilai tukar rupiah. Dengan demikian, meskipun nilai tukar mengalami apresiasi maupun depresiasi, perubahan tersebut tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap volume ekspor bijih nikel karena aktivitas ekspor telah dibatasi oleh kebijakan hilirisasi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Fadlillah dan Wahyuni (2023) yang menemukan bahwa dan signifikan terhadap perubahan volume ekspor olahan nikel Indonesia. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perubahan kinerja ekspor nikel lebih dipengaruhi oleh implementasi kebijakan hilirisasi dibandingkan oleh fluktuasi nilai tukar. Kebijakan tersebut mengubah orientasi industri nikel Indonesia dari ekspor bijih mentah menjadi ekspor produk hasil pengolahan yang memiliki nilai tambah lebih tinggi. Oleh karena itu, selama periode penelitian, perubahan kurs rupiah terhadap dolar Amerika Serikat tidak menjadi faktor yang dominan dalam memengaruhi ekspor bijih nikel Indonesia, karena pengaruh kebijakan pemerintah terhadap tata kelola ekspor terbukti lebih kuat dibandingkan pengaruh variabel nilai tukar.

Nikel merupakan komoditas strategis sebagai bahan baku industri vital saat ini yang mempunyai nilai ekonomis tinggi yang diperdagangkan di pasar internasional (Radhica, 2023). Oleh karena itu, perubahan nilai tukar rupiah tidak secara langsung memengaruhi harga jual nikel di pasar internasional maupun keputusan negara tujuan untuk melakukan impor. Negara-negara tujuan ekspor utama Indonesia, seperti China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Hong Kong, lebih mempertimbangkan kebutuhan bahan baku industri terutama untuk industri baja nirkarat (*stainless steel*) dan baterai kendaraan listrik, dibandingkan dengan perubahan nilai tukar rupiah. Dengan demikian, permintaan dari negara-negara tersebut lebih dipengaruhi oleh perkembangan industri manufaktur dan kebutuhan bahan baku dibandingkan oleh perubahan nilai tukar rupiah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil Anugrah (2025) dan Suryanto (2016) yang menyatakan bahwa nilai tukar tidak berpengaruh terhadap ekspor.

Pengaruh Inflasi terhadap Ekspor Bijih Nikel Indonesia ke Pasar Asia Utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Berdasarkan analisis diperoleh bahwa inflasi secara parsial berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022. Dengan nilai nilai signifikansi $0,0105 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa setiap peningkatan inflasi akan diikuti oleh penurunan ekspor bijih nikel secara nyata. Signifikansi ini menunjukkan bahwa inflasi merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kinerja ekspor.

Pengaruh negatif inflasi terhadap ekspor sejalan dengan teori daya saing internasional. Inflasi yang tinggi akan menyebabkan kenaikan harga barang dan jasa domestik, termasuk biaya produksi seperti tenaga kerja, energi, dan transportasi (Lie & Anthoni, 2025). Akibatnya harga komoditas ekspor menjadi lebih mahal di pasar internasional, sehingga menurunkan daya saing produk dibandingkan negara lain. Kondisi ini berdampak pada penurunan permintaan terhadap ekspor bijih nikel. Selain itu, dalam perspektif *cost-push inflation* kenaikan inflasi yang disebabkan oleh peningkatan biaya produksi akan langsung menekan profitabilitas eksportir (Nurlailatin, Patonah, & Aliyuddin, 2024). Produsen nikel akan menghadapi dilema antara menaikkan harga jual atau menanggung penurunan margin keuntungan. Jika harga dinaikkan, daya saing menurun; jika tidak, keuntungan berkurang. Kedua kondisi ini pada akhirnya dapat mengurangi insentif untuk melakukan ekspor.

Inflasi akan menyebabkan biaya produksi barang ekspor akan meningkat yang berdampak pada eksportir yang kurang maksimal dalam memproduksi sehingga mengakibatkan daya saing untuk barang ekspor berkurang dikarenakan ekspor yang semakin mahal dan nantinya berdampak pada menurunnya

ekspor. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silaban (2022) Inflasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ekspor non migas di Indonesia. Kenaikan inflasi dapat menurunkan nilai ekspor pula. Hal sejalan juga di dapatkan oleh Maghfirah (2024) secara jangka pendek inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor komoditas buah-buahan.

Pengaruh Produksi terhadap Ekspor Bijih Nikel Indonesia ke Pasar Asia Utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022.

Berdasarkan analisis diperoleh bahwa produksi bijih nikel secara parsial berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ekspor bijih nikel Indonesia ke pasar asia utama (China, Jepang, Korea Selatan, Malaysia Dan Hong Kong) periode 2013-2022. Dengan nilai signifikansi $0,3647 > 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi tidak berpengaruh terhadap ekspor bijih nikel. Artinya, tinggi rendahnya tingkat produksi nikel, belum mampu mempengaruhi volume ekspor bijih nikel.

Besarnya produksi tidak selalu sejalan dengan peningkatan ekspor (Sayekti, 2022). Volume ekspor banyak dipengaruhi oleh permintaan dari negara tujuan, kapasitas industri pengolahan dalam negeri, kebijakan perdagangan internasional, serta kuota dan regulasi ekspor yang berlaku. Dengan demikian, meskipun produksi meningkat, ekspor bijih nikel belum tentu mengalami peningkatan apabila sebagian besar hasil produksi digunakan untuk memenuhi kebutuhan industri domestik.

Tidak signifikannya pengaruh produksi terhadap ekspor bijih nikel dapat dijelaskan oleh adanya kebijakan hilirisasi mineral yang diterapkan pemerintah Indonesia. Selama periode penelitian terutama sejak diberlakukannya Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2019 yang efektif mulai Januari 2020, ekspor bijih nikel dibatasi untuk mendorong pengolahan dan pemurnian mineral di dalam negeri. Akibatnya, peningkatan produksi bijih nikel tidak seluruhnya dialokasikan untuk pasar ekspor, melainkan lebih banyak diserap oleh industri pengolahan domestik, seperti smelter.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi bukan merupakan faktor utama yang menentukan ekspor bijih nikel Indonesia. Peningkatan produksi hanya akan meningkatkan ekspor apabila didukung oleh kebijakan perdagangan yang memungkinkan ekspor serta adanya permintaan yang tinggi dari negara tujuan. Hasil ini bertentangan dengan teori yang menyatakan bahwa produksi memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap ekspor. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Aziziah & Setiawina (2021); Setiawati et al. (2020); dan Mejaya, dkk (2016) yang mengemukakan bahwa produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi terhadap ekspor bijih nikel Indonesia, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Harga internasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor bijih nikel indonesia ke pasar asia utama (china, jepang, korea selatan, malaysia dan hong kong) periode 2013-2022.
- 2) Nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel indonesia ke pasar asia utama (china, jepang, korea selatan, malaysia dan hong kong) periode 2013-2022..
- 3) Inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor bijih nikel indonesia ke pasar asia utama (china, jepang, korea selatan, malaysia dan hong kong) periode 2013-2022.

- 4) Produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel indonesia ke pasar asia utama (china, jepang, korea selatan, malaysia dan hong kong) periode 2013-2022..
- 5) Secara simultan, harga internasional, nilai tukar, inflasi, dan produksi berpengaruh signifikan terhadap ekspor bijih nikel indonesia ke pasar asia utama (china, jepang, korea selatan, malaysia dan hong kong) periode 2013-2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, F. F. M. (2023). *Pengaruh Harga, Nilai Tukar Dan Pendapatan Terhadap Volume Ekspor Kopi Indonesia Tahun 2009-2022 Ke Amerika Serikat, Jepang, Jerman, Malaysia, Italia Dan Inggris* (Doctoral Dissertation, Universitas Atma Jaya Yogyakarta).
- Adolf, H. (2011). *Hukum Perdagangan Internasional*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Advent, R., Zulgani, Z. (2021). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit di Indonesia tahun 2000–2019. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 9(1), 45–56.
- Ahmad, Waheed. (2008). *Nickel Laterites: Fundamentals of Chemistry, Mineralogy; Weathering Processes and Laterite Formation*. Vale Inco.
- Airlangga, Brahma. 2007. Analisis Pengaruh Jumlah Produksi Kelapa Sawit, Harga dan Kurs Dollar Amerika Terhadap Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia Periode 1994-2006. Skripsi, Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi UNUD. Denpasar.
- Aji, A. M. (2020). *Strategi Moneter Berbasis Ekonomi Syariah (Mengatasi Inflasi)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Alam, S. P., Rosjadi, F., & Setyaningrum, I. (2021). Analisis pengaruh produksi, harga internasional, dan nilai tukar terhadap volume ekspor minyak sawit Indonesia. *Calyptra*, 9(2).
- Alon, Ilan., & Jaffe, Eugene. (2013). *Global Marketing Contemporary Theory, Practics, and Cases*. New York: The McGraw-Hill Companies Inc.
- Ambar, Puspa Galih dan Setiwina, Nyoman Djinar. 2012 Pengaruh Jumlah Produksi, Luas Lahan, dan Kurs Dollar Amerika Terhadap Volume Ekspor Kopi Indonesia Periode Tahun 2001-2011. E-jurnal EP Unud. 3(2): h: 48-55.
- Amelia, A., Maharani, D., & Yulistriani, Y. (2025). Peran Inovasi Teknologi Dan Harga Internasional Dalam Meningkatkan Volume Ekspor Komoditas Unggul. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 2(6), 14224-14232.
- Andika, R. F. (2021). “Analisis Faktor Determinan Daya Saing Ekspor Nikel Indonesia.” Makassar: Universitas Hasanudin.
- Anugrah, Dhika Windu (2025) Pengaruh Ekspor Bijih Nikel, Inflasi, Nilai Tukar, Dan Neraca Perdagangan Terhadap Cadangan Devisa Di Indonesia Tahun 2007-2024. Other thesis, Universitas Siliwangi.
- Apriadi, G. N. S., & Setiawina, N. D. (2021). Pengaruh Ekspor, Impor, Inflasi, Dan Kebijakan ACFTA Terhadap Cadangan Devisa ASEAN-5 Periode 2005-2019. E-Jurnal EP Unud. 11(2), hal. 536-537.
- Aziziah, S. A., & Setiawina, N. D. (2021). Analisis pengaruh produksi, harga dan nilai tukar terhadap ekspor biji kakao Indonesia ke Belanda. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(4), 448-455.
- Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*. <https://www.bappenas.go.id/id/data-dan...dan.../rpjmn-2015-2019/>
- Boediono. (2000). *Ekonomi Internasional*. Yogyakarta: BPFE
- Botutihe, A. N., & Paksi, A. K. (2024). Dampak Strategi Investasi Nikel Indonesia terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Dalam Negeri. *ILTIZAM Journal of Shariah Economics Research*, 8(2), 178-192.
- Djamhari, E. A., Nurmansyah, R., Ningrum, D. R., Wardhani, E. A. K., Ramdhaningrum, H., Fanggidae, V., ... & Prasetyo, A. (2024). Melacak Jejak Pembiayaan: Dampak Lingkungan dan Sosial Industri Bijih Nikel di Indonesia. *Perkumpulan PRAKARSA*.

- Nurlailatin, I., Patonah, S., & Aliyuddin, M. (2024). Dampak Ekspor Barang Manufaktur, Inflasi, dan Biaya Penggunaan Kekayaan Intelektual terhadap Nilai Tambah Manufaktur di Indonesia. *WELFARE Jurnal Ilmu Ekonomi*, 5(1), 63-75.
- Pramana, Sri. A., & Meydianawathi, L. G. (2013). "Variabel-Variabel yang Mempengaruhi Ekspor Nonmigas Indonesia ke Amerika Serikat." *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 6(2), 98-105.
- Pramanta, Kadek Dwi Arya., Ni Nyoman Yuliarmi., dan Wayan Yogi Swara. 2017. Pengaruh Kurs, Negara Tujuan, Produksi dan Produk Domestik Bruto Terhadap Ekspor Ikan Tuna Indonesia Tahun 1994-2015. *E-Jurnal EP Unud*, 6 (12): h: 2408-2435.
- Putri, A. A., Yuvikaria, A. A. A. Y., & Ainiya, F. A. (2025). Pengaruh Inflasi, Nilai Tukar Rupiah, Dan Suku Bunga Terhadap Nilai Ekspor Indonesia 2012-2022. *Determinasi: Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, 3(3).
- Setiawan, I. K. D., & Setiawina, N. D. (2019). Analisis daya saing serta faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor bijih Bijih Nikel di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 8(4).
- Alghofari, Farid. 2010. Analisis Tingkat Pengangguran di Indonesia Tahun 1980- 2017. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Silaban, R. (2022). Pengaruh Nilai Tukar dan Inflasi terhadap Ekspor Non Migas di Indonesia. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 6(1), 50–59.
- Sinaga, W., Buaton, M., Hutabarat, I., Sianturi, T., Lubis, S., Fitrawaty, & Silaban, P. S. M. J. (2026). Pengaruh kebijakan hilirisasi terhadap kinerja ekspor komoditas nikel di Indonesia. *MANTAP: Journal of Management Accounting, Tax and Production*, 4(1), 138.
- Siregar, H., & Wahyuni, S. (2020). Pengaruh Harga Internasional terhadap Ekspor Kopi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 8(2), 123-135.
- Sugiarsana, Made., I Gusti Bagus Indrajaya. 2013. Analisis Pengaruh Jumlah Produksi, Harga, dan Investasi terhadap Volume Ekspor Tembaga Indonesia Tahun 1995-2010. *E-Journal EP Unud*. 2(1): h:10- 19.
- Sugiartiningsih, S. (2021). Pengaruh Nilai Tukar Rupiah dan Bath terhadap Dolar serta Suku Bunga Indonesia terhadap Nilai Ekspor Indonesia ke Thailand Periode 2000-2019. *WELFARE Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(2), 109-121.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penulisan Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Suhari, S., Hwihanus, H., & Riyadi, S. (2023). Analysis Of The Influence Of Inflation, Export Value, Import And Investment On Indonesia's Economic Growth And Percapita Income In 2023: Panel Data Regression Approach. *Worldview. Jurnal Ekonomi Bisnis dan Sosial Sains*, 2(2), 217-237.
- Sukirno, Sadono. (2002). *Teori Mikro Ekonomi Cetakan Keempat Belas* Jakarta: Rajawali Press.
- _____. (2012). *Makroekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga*. Jakarta: Rajawali Pers.
- _____. (2006). *Makroekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. (2007). *Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Kencana Pers.
- _____. (2011). *Makroekonomi Modern: Perkembangan Pemikiran dari Klasik Hingga Keynesian Baru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. (2016). *Mikroekonomi Teori Pengantar. Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Tambunan, Tulus. (2001). *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- _____. (2004). *Globalisasi dan Perdagangan Internasional*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Tarigan, G. O., Hidayat, M. S., & Nurhayani, N. (2021). Determinan Ekspor Teh Indonesia ke Amerika Serikat. *Jurnal Ekonomi Aktual*, 1(2), 109–116. <https://doi.org/10.53867/jea.v1i2.23>
- Vinny, A., & Adi, I. (2019). "Pengaruh Inflasi, Nilai Tukar Rupiah, dan Harga terhadap Volume Ekspor Indonesia Komoditas Kelautan dan Perikanan Menurut Provinsi (Periode 2012-2014)." *Journal of Applied Managerial Accounting*, 3(1).

- Widiyanti, J., & Saputra, P. M. A. (2023). An Analisis Daya Saing Dan Determinan Produk Olahan Bijih Nikel Indonesia. *Journal of Development Economic and Social Studies*, 2(3).
- Workman, D. (2022). *Top Nickel Exporters by Country*. World's Top Exports. <https://www.worldtopexports.com/top-nickel-exporters-by-country/>