



DAMPAK HILIRISASI NIKEL TERHADAP NILAI TAMBAH EKSPOR DAN PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA

Zulfikar Alkindi^{a*}, Muhammad Rasya Al Rasyid^b, Dijan Rahajuni^c, Oki Anggraeni^d

^aFEB / Program Studi Pendidikan Ekonomi; zulfikar.alkindi@mhs.unsoed.ac.id, Universitas Jenderal Soedirman

^bFEB / Program Studi Pendidikan Ekonomi; muhammad.rasya.a@mhs.unsoed.ac.id, Universitas Jenderal Soedirman

^cFEB/ Program Studi Pendidikan Ekonomi; dijan.rahajuni@unsoed.ac.id, Universitas Jenderal Soedirman

^dFEB/ Program Studi Ekonomi Pembangunan; oki.anggraeni@unsoed.ac.id, Universitas Jenderal Soedirman

*Penulis Korespondensi: Zulfikar Alkindi

ABSTRACT

Indonesia's ban on raw nickel ore exports since January 2020 has brought about significant structural changes to address the risks of the resource curse and commodity price volatility. This study analyzes the impact of the nickel downstream policy on the added value of Indonesian exports and economic growth. The method used is a descriptive quantitative approach, supported by qualitative analysis through document research. The data consist of secondary time series data for the period 2015–2024, which are analyzed using trend and comparative techniques (comparison of the period before downstreaming (2015–2019) and the period after (2020–2024)). The results show that downstreaming has succeeded in exponentially increasing the export value of nickel products (HS 75) to USD 8 billion in 2024 (a fivefold increase compared to 2015) and in bringing about a substantial increase in the export of iron and steel (HS 72). This policy has also triggered broad multiplier effects on the economy, as evidenced by investments of 13.8 billion dollar in the smelter sector, the creation of 120,000 new jobs, and an increase in non-tax state revenues. Despite the positive impact on post-pandemic GDP growth of more than 5%, implementation in the downstream sector still faces structural challenges, including the European Union lawsuit at the WTO, the dominance of Chinese investment, dependence on coal energy, and the limited mastery of advanced technologies by the local workforce, such as High-Pressure Acid leaching (HPAL). This study recommends the diversifying investments, accelerating the transition to green energy in the smelter sector, and strengthening domestic technology transfer.

Keywords: *Nickel Downstreaming; Export Value-Added; Economic Growth; Multiplier Effect*

Abstrak

Larangan ekspor bijih nikel mentah yang diberlakukan Indonesia pada Januari 2020 telah membawa transformasi struktural yang signifikan untuk mengatasi kutukan komoditas dan volatilitas harga. Studi ini menganalisis dampak kebijakan pengolahan nikel terhadap nilai tambah ekspor Indonesia dan pertumbuhan ekonomi. Metodologi yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dilengkapi dengan analisis kualitatif melalui riset dokumen. Data yang digunakan adalah data deret waktu sekunder untuk periode 2015–2024, dianalisis menggunakan teknik tren dan komparatif (membandingkan periode sebelum implementasi hilir (2015–2019) dan periode setelahnya (2020–2024)). Hasil menunjukkan bahwa hilirisasi telah berhasil meningkatkan nilai ekspor produk nikel (HS 75) secara eksponensial menjadi 8 miliar dolar AS pada tahun 2024 (peningkatan lima kali lipat dibandingkan tahun 2015) dan telah membawa peningkatan signifikan dalam ekspor besi dan baja (HS 72). Kebijakan ini juga memiliki efek pengganda yang luas terhadap perekonomian, sebagaimana dibuktikan oleh realisasi investasi di pabrik peleburan senilai 13,8 miliar dolar AS, penciptaan 120.000 lapangan kerja baru, dan peningkatan pendapatan non-pajak negara (PNBP). Meskipun hilirisasi telah membawa pemulihan PDB pasca-pandemi di atas 5%, implementasinya masih menghadapi tantangan struktural, seperti gugatan Uni Eropa di WTO dan dominasi perusahaan-perusahaan Tiongkok. Investasi, ketergantungan pada energi batubara, dan penguasaan teknologi canggih yang terbatas

seperti proses pelindian asam bertekanan tinggi (HPAL) oleh personel lokal merupakan hambatan. Studi ini merekomendasikan diversifikasi investasi, percepatan transisi ke energi hijau di pabrik peleburan, dan penguatan transfer teknologi domestik.

Kata Kunci: Hilirisasi Nikel; Nilai Tambah Ekspor; Pertumbuhan Ekonomi; Efek Pengganda

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara dengan kekayaan geologi terbesar di dunia, khususnya di bidang nikel [1]. Menurut USGS, Indonesia memiliki cadangan nikel terbesar di dunia, yaitu 63 juta ton yang setara dengan 44,28% dari total cadangan global [2]. Potensi signifikan ini telah terbukti memberikan kontribusi nyata melalui Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dari sektor mineral dan batubara, yang pada tahun 2024 menyumbang tidak kurang dari Rp140,5 triliun terhadap total PNBP Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral sebesar Rp269,6 triliun [3]. Namun, sejarah ekonomi makro telah menunjukkan bahwa kelimpahan sumber daya alam yang tidak dikelola dengan baik seringkali menjadi korban kutukan sumber daya (*resource curse*) [4], yaitu situasi di mana negara-negara kaya sumber daya alam justru mengalami perlambatan ekonomi yang berkepanjangan sebagai akibat dari ketergantungan mereka pada ekspor bahan mentah yang belum diolah dengan pengolahan minimal.

Ketergantungan yang sudah berlangsung lama pada ekspor bijih nikel mentah telah menciptakan kerentanan struktural dalam perekonomian Indonesia, khususnya terkait volatilitas harga komoditas di pasar dunia [5]. Ekspor bahan baku belum memberikan efek pengganda (*multiplier effect*) yang signifikan pada sektor domestik dan telah menjadi salah satu faktor yang menghambat Indonesia keluar dari jebakan negara berpenghasilan menengah [6]. Berbagai perbedaan antara hasil makroekonomi yang diharapkan dan tantangan praktis memerlukan studi yang mendalam. Oleh karena itu, tujuan studi ini adalah untuk melakukan analisis "Dampak Hilirisasi Nikel Terhadap Nilai Tambah Ekspor dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia".

Menyikapi urgensi restrukturisasi tersebut, Pemerintah Indonesia mengambil langkah strategis yang tegas melalui penguatan iklim nasionalisme sumber daya (*resource nationalism*) [4]. Agenda ini secara formal diimplementasikan melalui pelarangan ekspor bijih nikel mentah dengan kadar di bawah 1,7% per Januari 2020, yang berlandaskan pada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan diperkuat oleh Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara [7]. Kebijakan intervensi pasar ini bukan bermaksud untuk menghambat roda perdagangan internasional secara sepihak, melainkan menjadi instrumen hukum yang memaksa para pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) untuk beralih dari sekadar aktifitas penambangan (*mining*) hulu ke aktivitas peleburan (*smelting*) dan pemurnian di dalam negeri [8]. Melalui mandatori hilirisasi ini, Indonesia berupaya memotong mata rantai perdagangan asimetris dan mengoptimalkan pemanfaatan mineral strategis demi kemakmuran domestik jangka panjang [9].

Implementasi kebijakan hilirisasi ini telah membawa gelombang transformasi yang signifikan pada struktur ekspor Indonesia, terutama pada penguatan sektor logam dasar. Karakteristik nikel laterit Indonesia yang melimpah kini mulai dioptimalisasi melalui klusterisasi industri smelter berbasis metode pirometalurgi untuk memproduksi *ferro-nickel*, *nickel matte*, dan *nickel pig iron* (NPI) yang menjadi bahan baku industri besi dan baja tahan karat (*stainless steel*) [8], [10]. Akibatnya, ditiadakannya ekspor bijih nikel mentah justru memicu lonjakan eksponensial pada volume ekspor produk olahan turunan nikel yang kini terkategori ke dalam komoditas Besi dan Baja dengan Kode Harmonisasi System (HS) 72 [10]. Integrasi ini terbukti memberikan dampak positif ganda (*positive multiplier effect*) terhadap stabilitas makroekonomi, yang tercermin pada penguatan nilai ekspor logam dasar, peningkatan konsumsi mineral domestik, perluasan kesempatan kerja baru, hingga peningkatan penerimaan negara melalui royalti nikel dan iuran tetap pertambangan [5], [11].

Lebih jauh lagi, daya tarik hilirisasi nikel di Indonesia kian menguat seiring dengan pergeseran tren transisi energi bersih global yang berfokus pada ekosistem kendaraan listrik (*electric vehicle*). Permintaan dunia terhadap produk pemurnian hidrometalurgi tingkat lanjut, seperti *High-Pressure Acid Leach* (HPAL) untuk menghasilkan *Mixed Hydroxide Precipitate* (MHP) sebagai bahan baku katoda baterai litium-ion, diproyeksikan akan terus melambung tinggi hingga beberapa dekade mendatang [8], [10]. Potensi strategis ini menempatkan Indonesia sebagai kandidat *hub* utama diversifikasi rantai pasok global kendaraan listrik, sekaligus menjadi solusi *strategic hedging* bagi pelaku bisnis global yang ingin mengurangi ketergantungan

ekstrem pada rantai pasok kendaraan listrik Tiongkok [4]. Keberhasilan menarik komitmen investasi raksasa terintegrasi dari korporasi multinasional, seperti LG Energy Solutions, Contemporary Amperex Technology (CATL), hingga PT Vale Indonesia, mempertegas peluang besar Indonesia untuk melompat dari negara berkembang menjadi negara maju berbasis industri teknologi tinggi [9], [11].

Namun demikian, jalannya transformasi industri ini masih dihadapkan pada kontestasi ideasional dan berbagai hambatan riil, baik dari aspek internal maupun eksternal. Di ranah internasional, kebijakan proteksionisme nikel Indonesia memicu diskriminasi dagang dan berujung pada gugatan oleh Uni Eropa di World Trade Organization (WTO) yang berpotensi memicu risiko pembalasan (*retaliation*) perdagangan [8], [12]. Sementara di lingkup domestik, keberhasilan hilirisasi masih dibayangi oleh tantangan keterbatasan infrastruktur energi hijau, biaya investasi smelter lanjutan yang sangat mahal, belum meratanya penguasaan teknologi pemurnian tingkat lanjut oleh SDM lokal, serta adanya trade-off berupa degradasi ekologis dan pengurangan tenaga kerja di sektor pertambangan bijih mentah [9], [12]. Berbagai kesenjangan (*gap*) antara proyeksi capaian ekonomi makro dengan kompleksitas tantangan di lapangan tersebut menuntut adanya kajian yang lebih komprehensif guna mengevaluasi efektivitas hilirisasi secara utuh. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam mengenai "**Dampak Hilirisasi Nikel Terhadap Nilai Tambah Ekspor dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia**".

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif deskriptif yang didukung analisis kualitatif. Metode kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan perkembangan variabel-variabel ekonomi secara sistematis berdasarkan data numerik yang terstruktur [13], sementara analisis kualitatif diintegrasikan melalui telaah dokumen regulasi, laporan resmi pemerintah, dan literatur ilmiah yang relevan [14].

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data *time series* periode 2015 hingga 2024 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian ESDM, 15 Perdagangan, *United States Geological Survey* (USGS), dan Bank Indonesia (BI). Analisis data dilakukan melalui teknik analisis tren secara deskriptif bukan menggunakan uji signifikansi serta analisis komparatif untuk membandingkan kondisi sebelum (2015–2019) dan sesudah (2020–2024) implementasi kebijakan hilirisasi, sehingga hasil temuan bersifat asosiatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Transformasi Struktur Ekspor Nikel Pasca-kebijakan Hilirisasi

Pemberlakuan larangan ekspor bijih nikel mentah pada Januari 2020 membawa perubahan struktural yang signifikan dalam komposisi ekspor Indonesia. Sebelum langkah ini, Indonesia bergantung pada pendapatan ekspor dari bijih nikel mentah yang bernilai sangat rendah. Menurut data Badan Pusat statistik tahun 2004 angka-angka tersebut menunjukkan bahwa nilai ekspor produk nikel dengan kode HS 75 hanya mencapai sekitar 941 juta dolar AS pada tahun 2017 dan sekitar 1,18 miliar dolar AS pada tahun 2019 [15]. Setelah diberlakukannya larangan ekspor, nilai ekspor produk nikel olahan meningkat secara eksponensial. Pada tahun 2020, ekspor produk HS 75 meningkat menjadi 1,68 miliar dolar AS, kemudian meningkat drastis menjadi 5,9 miliar dolar AS pada tahun 2022, peningkatan sebesar 368,14% dibandingkan tahun sebelumnya [16]. Tren positif ini berlanjut, dengan perkiraan ekspor nikel sebesar 6,8 miliar dolar AS pada tahun 2023 dan 8,0 miliar dolar pada tahun 2024.

Tabel 1. Perkembangan Nilai Ekspor Produk Nikel Indonesia Tahun 2015–2024

Tahun	Ekspor HS 75 (Nikel) (Juta USD)	Pertumbuhan HS 75 (%)	Periode
2015	794	—	Pra
2016	680	-14,4	Pra
2017	941	+38,4	Pra
2018	1.264	+34,3	Pra
2019	1.180	-6,6	Pra
2020	1.680	+42,4	Pasca
2021	2.700	+60,7	Pasca
2022	5.900	+118,5	Pasca
2023	6.800	+15,3	Pasca
2024	8.000	+17,6	Pasca

Sumber: GoodStats (2025)[16], diolah oleh penulis. *Estimasi.

Secara keseluruhan, langkah-langkah kebijakan terkait pengolahan lebih lanjut nikel telah meningkatkan ekspor nikel dengan kode HS 75 lebih dari 4 miliar dolar AS, atau sekitar lima kali lipat dibandingkan tahun 2015 [17]. Selain itu, kebijakan ini juga mempercepat pertumbuhan ekspor besi dan baja dengan kode HS 72, karena ini merupakan produk sampingan utama dari pengolahan nikel. Ekspor besi dan baja Indonesia meningkat dari sekitar 3,4 miliar dolar AS pada tahun 2019 menjadi 27,8 miliar dolar AS pada tahun 2022 [6]. Kebangkitan ini jelas menegaskan bahwa downstreaming wajib telah berhasil mengubah posisi Indonesia dari sekadar pemasok bahan baku menjadi produsen produk industri berkualitas tinggi dalam rantai nilai global (*global value chain*) [18].

Nilai ekspor total produk nikel mencapai 33,81 miliar dolar AS pada tahun 2022, atau Rp504,2 triliun Indonesia, jumlah yang 745% lebih tinggi dibandingkan nilai ekspor nikel pada tahun 2017 yang hanya sekitar 4 miliar dolar AS. Komposisi ekspor turunan nikel semakin beragam, mencakup *ferro-nickel*, *nickel matte*, *nickel pig iron* (NPI), hingga *Mixed Hydroxide Precipitate* (MHP) sebagai bahan baku katoda baterai kendaraan listrik. Ekspor *nickel matte* saja mencapai USD3,8 miliar pada 2022, naik dari USD1 miliar pada 2021, sementara ekspor MHP melonjak dari USD0,3 miliar (2021) menjadi USD2,1 miliar (2022) [19]. Diversifikasi produk ekspor ini mencerminkan semakin dalamnya penetrasi Indonesia ke dalam rantai pasokan global industri baterai dan kendaraan listrik.

3.2 Dampak Hilirisasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

Dinamika pertumbuhan ekonomi Indonesia antara tahun 2015 dan 2024 menunjukkan pola menarik yang patut dipelajari dalam konteks implementasi kebijakan pengolahan nikel. Pada periode sebelum diberlakukannya kebijakan tersebut (2015–2019), pertumbuhan PDB Indonesia relatif stabil, berkisar antara 4,88% hingga 5,17% per tahun. Namun, pada tahun 2020, pertumbuhan ekonomi mengalami kontraksi menjadi -2,07% sebagai akibat dari dampak pandemi COVID-19 yang melanda dunia, meskipun kebijakan pengolahan nikel telah diperkenalkan pada tahun yang sama [15]. Pada tahun 2021, ekonomi pulih dengan pertumbuhan sebesar 3,70%, dan pertumbuhan ini meningkat secara signifikan menjadi 5,31% pada tahun 2022, pertumbuhan tertinggi sejak tahun 2013. Indonesia kemudian mempertahankan tingkat pertumbuhan di atas 5% pada tahun 2023 (5,05%) dan 2024 (5,03%) [15].

Tabel 2. Pertumbuhan PDB Riil Indonesia Tahun 2015–2024

Tahun	Pertumbuhan PDB (%)	PDB Nominal (Triliun Rp)	Keterangan
2015	4,88	11.526,3	Pra-Hilirisasi
2016	5,03	12.401,7	Pra-Hilirisasi
2017	5,07	13.588,8	Pra-Hilirisasi
2018	5,17	14.837,4	Pra-Hilirisasi
2019	5,02	15.832,7	Pra-Hilirisasi
2020	-2,07	15.443,2	Pasca-Hilirisasi / Pandemi
2021	3,70	16.970,8	Pasca-Hilirisasi / Pemulihan
2022	5,31	19.588,4	Pasca-Hilirisasi
2023	5,05	20.892,4	Pasca-Hilirisasi
2024	5,03	~22.100	Pasca-Hilirisasi

Sumber: BPS (2024)[15], diolah oleh penulis. *Estimasi

Kontribusi industri logam terhadap pertumbuhan ekonomi nasional telah meningkat secara mengesankan setelah adanya proses hilirisasi. Subsektor logam dasar mengalami pertumbuhan lebih dari 15% pada tahun 2022, dengan nilai Rp124,29 triliun, dan pertumbuhan dua digit sebesar Rp108,27 triliun pada tahun 2021 [20]. Bahkan di tahun 2020 yang penuh tekanan akibat pandemi, industri logam dasar mencatat pertumbuhan yang mengesankan berkat proses hilir. PDB riil Indonesia, yang diukur dengan harga saat ini, naik dari Rp15.832,7 triliun pada tahun 2019 menjadi Rp20.892,4 triliun pada tahun 2023 [15]. Peningkatan ini terkait erat dengan kontribusi signifikan dari industri pengolahan nikel, yang kini menjadi salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi nasional.

Analisis komparatif antara periode sebelum hilirisasi (2015-2019) dan periode setelahnya (2020-2024) menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi rata-rata pada periode setelahnya, meskipun secara matematis dipengaruhi oleh kontraksi tahun 2020, menunjukkan momentum pemulihan yang lebih kuat. Hal ini konsisten dengan temuan dari Rahman dan Pasaribu tahun 2023 Industri pengolahan nikel memberikan

kontribusi yang semakin besar terhadap komponen ekspor PDB [21]. Selain itu, pendapatan non-pajak negara (PNBP) dari daerah penghasil nikel telah meningkat tajam, dari Rp3,42 triliun pada tahun 2021 menjadi Rp10,8 triliun pada tahun 2022 [20] hal ini mencerminkan peningkatan kapasitas keuangan regional, yang juga mendorong pertumbuhan ekonomi regional.

3.3 Efek Pengganda, Investasi, Tenaga Kerja, dan PNBP

Selain nilai ekspor langsung, kebijakan pengolahan nikel memiliki efek pengganda yang luas terhadap perekonomian Indonesia. Pertama, pengolahan nikel telah menarik investasi di pabrik peleburan senilai lebih dari 13,8 miliar dolar AS dari berbagai perusahaan multinasional. Kementerian Perindustrian mencatat 91 pabrik peleburan aktif pada Februari 2023, peningkatan drastis dibandingkan hanya 21 pabrik peleburan pada periode sebelum larangan ekspor [18]. Investasi masif ini dilakukan oleh perusahaan-perusahaan multinasional seperti LG Energy Solutions, Contemporary Amperex Technology Co. Ltd (CATL), dan PT Vale Indonesia, yang menempatkan Indonesia sebagai salah satu pusat rantai pasokan baterai kendaraan listrik global [22].

Kedua, dari segi lapangan kerja, pengolahan nikel telah menciptakan sekitar 120.000 lapangan kerja baru di sektor industri pengolahan nikel. [18]. Kawasan industri terpadu seperti Taman Industri PT Indonesia Morowali (IMIP) di Sulawesi Tengah menyerap 74.700 pekerja, sedangkan Taman Industri PT Indonesia Weda Bay (IWIP) di Maluku Utara menyerap sekitar 56.000 pekerja [23]. Penciptaan lapangan kerja ini telah memberikan dampak signifikan terhadap penurunan angka pengangguran di daerah-daerah yang sebelumnya kurang beruntung secara ekonomi, seperti Sulawesi Tengah dan Maluku Utara [24]. Efek berantai juga terlihat pada segmen UKM di sekitar pabrik peleburan, yang mengalami pertumbuhan aktivitas ekonomi sebagai hasil dari konsentrasi industri [20].

Ketiga, terkait pendapatan negara, pendapatan non-pajak dari sektor nikel telah meningkat pesat. Lima provinsi penghasil nikel menyumbang total Rp20,46 triliun Indonesia untuk pendapatan non-pajak dari tahun 2021 hingga kuartal kedua tahun 2023, dengan Sulawesi Tenggara sebagai penyumbang terbesar (Rp8,73 triliun Indonesia), diikuti oleh Maluku Utara (Rp6,23 triliun Indonesia) [20]. Peningkatan pendapatan negara non-fiskal ini memperkuat kapasitas fiskal pemerintah untuk membiayai pembangunan nasional, khususnya di daerah penghasil nikel. Efek pengganda ini menegaskan bahwa hilirisasi bukan sekadar kebijakan ekspor, melainkan instrumen transformasi struktural yang meletakkan dasar bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia yang berkelanjutan [25].

3.4 Tantangan dan Hambatan Kebijakan Hilirisasi

Meskipun dampak positif pengolahan nikel sangat nyata, implementasi kebijakan ini menghadapi berbagai tantangan dan hambatan, baik internasional maupun nasional. Secara internasional, larangan ekspor bijih nikel oleh Indonesia menyebabkan Uni Eropa menggugat Indonesia ke Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) karena pelanggaran Pasal XI ayat 1 GATT 1994, yang melarang pembatasan ekspor sepihak (Tangkudung & Kaseger, 2024). Panel WTO dalam sengketa DS-592 memutuskan bahwa kebijakan ekspor Indonesia tidak konsisten dengan kewajiban yang dimiliki negara tersebut sebagai anggota WTO [26]. Selain itu, Amerika Serikat tidak memasukkan nikel Indonesia ke dalam insentif *Inflation Reduction Act* (IRA) dengan alasan lingkungan, dan definisi *Foreign Entity of Concern* (FEOC) yang diterbitkan pada Desember 2023 secara efektif mengecualikan sebagian besar produk nikel Indonesia dari kualifikasi kredit pajak IRA, mengingat lebih dari 60% investasi industri nikel Indonesia berasal dari Tiongkok [27].

Tantangan domestik utama meliputi: pertama, ketergantungan yang besar pada investasi dan teknologi Tiongkok. Dominasi perusahaan-perusahaan Tiongkok dalam ekosistem peleburan Indonesia telah menimbulkan kekhawatiran bahwa nilai tambah bagi Indonesia relatif terbatas. Perkiraan menunjukkan bahwa Indonesia sebenarnya hanya memanfaatkan sekitar 10 persen dari total nilai tambah di sektor hilir uap Basri dalam CNN Indonesia [19]. Kedua, hampir semua pabrik peleburan di Indonesia masih menggunakan pembangkit listrik tenaga batu bara untuk operasionalnya, yang melanggar standar lingkungan global dan menghambat produk nikel Indonesia memenuhi persyaratan program energi hijau internasional [27]. Ketiga, belum meratanya penguasaan teknologi pemurnian tingkat lanjut, khususnya teknologi *High-Pressure Acid Leaching* (HPAL) untuk produksi MHP, oleh tenaga ahli lokal menjadi hambatan signifikan dalam meningkatkan kandungan lokal (*local content*) industri hilirisasi [26].

Tantangan-tantangan ini menunjukkan bahwa keberhasilan Indonesia dalam pengolahan nikel hanya sebagian dan membutuhkan penguatan kebijakan yang lebih komprehensif. Diperlukan strategi jangka

panjang yang mencakup diversifikasi sumber investasi, percepatan transfer teknologi kepada talenta lokal, transisi ke energi hijau di pabrik peleburan, dan penguatan posisi tawar Indonesia di forum perdagangan internasional. Seperti yang ditekankan oleh Barizi & Triarda, transformasi struktural berkelanjutan membutuhkan penguatan kapasitas domestik agar Indonesia tidak hanya beralih dari kutukan bahan mentah ke kutukan pengolahan, yaitu terjebak dalam posisi mengolah bahan mentah tanpa mengendalikan nilai tambah tertinggi dalam rantai industri [4].

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kebijakan hilir untuk nikel, yang diperkenalkan dengan larangan ekspor bijih nikel mentah sejak Januari 2020, telah memberikan dampak yang signifikan dan terukur terhadap nilai tambah ekspor dan pertumbuhan ekonomi Indonesia.

1. Terjadi peningkatan eksponensial pada nilai ekspor produk nikel olahan, dengan ekspor nikel meningkat lima kali lipat dari 794 juta dolar AS pada tahun 2015 menjadi 8 miliar dolar AS pada tahun 2024. Total nilai ekspor produk nikel hilir mencapai 33,81 miliar dolar AS pada tahun 2022, atau 745% lebih tinggi dari nilai ekspor sebelum adanya kebijakan hilir.
2. Indonesia berhasil naik dari peringkat ke-17 ke peringkat ke-5 dalam peringkat eksportir besi dan baja terbesar di dunia, menunjukkan transformasi struktural yang nyata dalam posisi Indonesia dalam rantai nilai global.
3. Sektor hilir telah mendorong pertumbuhan ekonomi melalui efek pengganda yang luas, termasuk penciptaan 120.000 lapangan kerja baru, investasi di pabrik peleburan senilai 13,8 miliar dolar AS, dan peningkatan pendapatan non-pajak negara dari nikel dari Rp3,42 triliun Indonesia (2021) menjadi Rp10,8 triliun Indonesia (2022).

Namun, pengolahan nikel di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan struktural, termasuk gugatan Uni Eropa di WTO, dominasi investasi Tiongkok, ketergantungan pada energi batubara, dan penguasaan teknologi HPAL yang terbatas oleh tenaga kerja lokal. Untuk memanfaatkan sepenuhnya keuntungan Indonesia sebagai pemegang cadangan nikel terbesar di dunia, diperlukan strategi pengolahan yang lebih inklusif, mandiri secara teknologi, dan berkelanjutan secara ekologis.

SARAN

Berdasarkan temuan studi ini, terdapat beberapa rekomendasi kebijakan yang perlu dipertimbangkan.

1. Pemerintah harus mempercepat transfer teknologi dan pengembangan sumber daya manusia di bidang Pemurnian Alkali Berkinerja Tinggi (HPAL) dan teknologi pemurnian nikel tingkat lanjut untuk memastikan bahwa para ahli domestik menikmati nilai tambah setinggi mungkin.
2. Diversifikasi aktif sumber investasi di sektor hilir diperlukan untuk mengurangi ketergantungan yang berlebihan pada satu negara investor. S
3. Sangat penting untuk mempercepat transisi energi di pabrik peleburan menuju sumber energi terbarukan untuk memenuhi standar lingkungan global dan untuk mendapatkan akses ke pasar hijau internasional.
4. Strategi hukum yang komprehensif harus dikembangkan untuk mengatasi sengketa perdagangan internasional, termasuk penggunaan mekanisme negosiasi bilateral dengan Uni Eropa sebagai alternatif penyelesaian sengketa melalui WTO.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. ESDM, "Potensi Menjanjikan, Nikel RI Bakal Laris Manis Pikat Investor," Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/potensi-menjanjikan-nikel-ri-bakal-laris-manis-pikat-investor>
- [2] A. Z. Yonatan, "Indonesia Punya Cadangan Nikel Terbesar di Dunia," GoodStats Data. Diakses: 21 Mei 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://data.goodstats.id/statistic/indonesia-punya-cadangan-nikel-terbesar-di-dunia-OqxIS>
- [3] Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, "Potensi Besar Komoditas Mineral dan Batubara Dongkrak Pertumbuhan Ekonomi," Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik

- Indonesia. Diakses: 21 Mei 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/potensi-besar-komoditas-mineral-dan-batubara-dongkrak-pertumbuhan-ekonomi>
- [4] M. H. Barizi dan R. Triarda, “Rantai Pasokan Global dan Nasionalisasi Sumber Daya Alam: Kajian Terkait Hilirisasi Nikel di Indonesia,” *Indones. J. Int. Relat.*, vol. 7, no. 2, hal. 314–338, 2023, doi: <https://doi.org/10.32787/ijir.v7i2.466>.
- [5] L. Lukman, Rosmegawati, M. J. Tasrif, dan S. M. L. Tobing, “Analisis Determinan Ekspor Nikel Indonesia Pasca Kebijakan Hilirisasi Nikel Tahun 2017 - 2024,” *Manag. Stud. Entrep. J.*, vol. 6, no. 1, hal. 275–293, 2025.
- [6] M. A. Dedy, A. Adriyanto, dan R. D. N. Andreas, “Strategi Hilirisasi Di Indonesia Dalam Menghadapi Kebijakan Larangan Ekspor Bijih Nikel Terhadap Tingkat Pengangguran Dan Cadangan Devisa Negara,” *J. Ilmu Sos. dan Pendidik.*, vol. 7, no. 3, hal. 2027–2032, 2023, doi: <https://doi.org/10.58258/jisip.v7i3.5137>.
- [7] M. Agung dan E. A. W. Adi, “Peningkatan Investasi Dan Hilirisasi Nikel Di Indonesia,” *J. Ilmu Sos. dan Pendidik.*, vol. 6, no. 2, hal. 4009–4020, 2022, doi: <https://doi.org/10.58258/jisip.v6i2.3085>.
- [8] O. Randrikasari, Suwardi, P. Oktarian, dan N. Islamiyah, “Penguatan Hilirisasi Nikel di Indonesia Melalui Teknologi Smelter Berbasis Energi Hijau,” *J. Pengelolaan Lingkungan. Pertamb.*, vol. 2, no. 1, hal. 35–46, 2025, doi: <https://doi.org/10.70191/jplp.v2i1.60898>.
- [9] D. D. Radhica dan R. A. A. Wibisana, “Proteksionisme Nikel Indonesia dalam Perdagangan Dunia,” *J. Trade Dev. Studies*, vol. 7, no. 1, hal. 74–84, 2023, doi: <https://doi.org/10.52391/jcn.v7i1.821>.
- [10] R. I. Khaldun, “Dampak Hilirisasi Terhadap Nilai Tambah Ekspor Produk Besi dan Baja,” *Relasi J. Ekon.*, vol. 20, no. 1, hal. 153–165, 2024, doi: <https://doi.org/10.31967/relasi.v20i1.973>.
- [11] A. Baihaqi, H. Pratama, R. Hidayat, dan F. W. Nurcahya, “Dampak Kebijakan Hilirisasi Nikel Terhadap Peningkatan Pendapatan Negara Bukan Pajak (MINERBA),” *J. Law, Adm. Soc. Sci.*, vol. 4, no. 5, hal. 798–808, 2024, doi: <https://doi.org/10.54957/jolas.v4i5.890>.
- [12] A. G. Tangkudung dan J. Y. Kaseger, “Hilirisasi Nikel sebagai Nilai Tambah dalam Penguatan Perekonomian Indonesia,” *J. Syntax Admiration*, vol. 5, no. 10, hal. 3946–3955, 2024, doi: <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i10.1591>.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif*, 3 ed. Bandung: Alfabeta, 2021.
- [14] L. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1 ed. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2021.
- [15] Badan Pusat Statistik, “Indonesia’s GDP Growth Rate in Q4-2023 was 5.04 Percent (y-on-y),” 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/en/pressrelease/2024/02/05/2379/indonesia-s-gdp-growth-rate-in-q4-2023-was-5-04-percent--y-on-y-.html>
- [16] Z. Diandra, “Peningkatan Nilai Ekspor Nikel 5 Tahun Terakhir,” GoodStats Data. Diakses: 22 Mei 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://data.goodstats.id/statistic/peningkatan-nilai-ekspor-nikel-5-tahun-terakhir-iLmu5>
- [17] CNN Indonesia, “BPS Beber Bukti Ekspor Nikel Melesat di Era Jokowi Berkat Hilirisasi,” CNN Indonesia. Diakses: 4 Juni 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20230815122404-92-986252/bps-beber-bukti-ekspor-nikel-melesat-di-era-jokowi-berkat-hilirisasi>
- [18] F. Kurniawan dan Jalal, “Menata Masa Depan Industri Nikel Indonesia Menuju Keberlanjutan, Kesesuaian dengan Ekspektasi Standar Global dan Tata Kelola yang Bertanggung Jawab,” *Social Investment Indonesia*. Diakses: 22 Mei 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://socialinvestment.id/artikel/menata-masa-depan-industri-nikel-indonesia-menuju-keberlanjutan-kesesuaian-dengan-ekspektasi-standar-global-dan-tata-kelola-yang-bertanggung-jawab/>
- [19] A. Wicaksono, “BPS Beber Bukti Ekspor Nikel Melesat di Era Jokowi Berkat Hilirisasi,” CNN Indonesia. Diakses: 22 Mei 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20230815122404-92-986252/bps-beber-bukti-ekspor-nikel-melesat-di-era-jokowi-berkat-hilirisasi>
- [20] Kementerian Perindustrian, “Hilirisasi Nikel di Indonesia, Kemenperin Buka Suara,” Kementerian Perindustrian. Diakses: 23 Mei 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://kemenperin.go.id/artikel/24251/Hilirisasi-Nikel-di-Indonesia,-Kemenperin-Buka-Suara>
- [21] F. F. Rahman dan E. Pasaribu, “Analisis Nilai Ekspor Nikel Kode HS 75 Tahun 2017-2023 Dengan Pendekatan Error Correction Mechanism (ECM),” *Semin. Nas. Off. Stat.*, vol. 2021, no. 1, hal. 1119–1128, 2023, doi: <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2024i1.2283>.
- [22] F. T. Wau *et al.*, “ANALISIS STRATEGIS KEBIJAKAN HILIRISASI MINERAL : Implikasi Ekonomi dan Pengaruhnya terhadap Perekonomian Indonesia,” *J. Publicuho*, vol. 7, no. 3, hal. 1215–

- 1224, 2024, doi: <https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i3.481>.
- [23] Shiddiq, “Pengamat Ketenagakerjaan: Kebijakan Hilirisasi Industri Nikel Berdampak Multiplier Effect,” *Majalah Nikel Online*. Diakses: 4 Juni 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://nikel.co.id/2022/11/04/pengamat-ketenagakerjaan-kebijakan-hilirisasi-industri-nikel-berdampak-multiplier-effect/>
- [24] Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas, “Hilirisasi Nikel untuk Penciptaan Lapangan Kerja di Daerah,” *KPPIP News*. Diakses: 4 Juni 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://kppip.go.id/berita/hilirisasi-nikel-untuk-penciptaan-lapangan-kerja-di-daerah/>
- [25] R. I. Khaldun, “Dampak Kebijakan Hilirisasi Nikel terhadap Peningkatan Ekspor Komoditas Besi dan Baja Indonesia,” *Relasi J. Ekon.*, vol. 20, no. 1, hal. 153–165, 2024, doi: <https://doi.org/10.31967/relasi.v20i1.973>.
- [26] F. A. Alsyanda, W. V. Izziyana, dan H. I. Surayda, “ANALISIS YURIDIS GUGATAN UNI EROPA KEPADA WTO TERKAIT KEBIJAKAN HILIRISASI NIKEL INDONESIA PERSPEKTIF HUKUM PERDAGANGAN INTERNASIONAL,” *Semarang Law Riview*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: <https://doi.org/10.26623/slr.v5i1.9437>.
- [27] Kompas.id, “Tantangan Hilirisasi Nikel,” *Harian Kompas*. Diakses: 4 Juni 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.kompas.id/artikel/tantangan-hilirisasi-nikel>