

## **Dampak Kebijakan Pembatasan Ekspor Nikel ke Uni Eropa: Global Trade Analysis Project (GTAP) Model**

**Nadhila Nastiti Putri<sup>1</sup>, Hafiza Abrar<sup>2</sup>**

<sup>12</sup>Universitas Gadjah Mada

### **Abstrak**

Adanya kebijakan hilirisasi nikel yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia memicu sengketa perdagangan baru bagi negara – negara pengimpor nikel mentah terutama di negara - negara Uni Eropa. Bagi Uni Eropa, nikel adalah salah satu bahan baku mentah yang sangat diperlukan untuk keberlangsungan industri mereka Namun, kebijakan ini ditempuh oleh pemerintah Indonesia sebagai upaya dalam meningkatkan nilai tambah bagi negara, sehingga muncul larangan ekspor terhadap nikel mentah. Fakta menunjukkan bahwa negara Indonesia adalah negara penghasil nikel terbesar di Dunia. Penelitian ini menggunakan simulasi model Computable General Equilibrium (CGE) dengan GTAP 9. Tulisan ini berusaha untuk memberikan gambaran terhadap dampak yang ditimbulkan dari kebijakan hilirisasi nikel terhadap kesejahteraan masyarakat serta nilai tambah yang ditimbulkan dari tiap sektor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan simulasi GTAP bahwa adanya penerapan pajak ekspor nikel oleh Indonesia akan berdampak negatif terhadap GDP dan kesejahteraan masing-masing negara tersebut

**Kata Kunci:** *hilirisasi nikel, nikel mentah, Computable General Equilibrium (CGE). GTAP 9.*

### **Abstract**

The nickel downstream policy set by the Indonesian government has triggered new trade disputes for countries importing nickel ore, especially in European Union countries. For the European Union, nickel is one of the raw materials that is very necessary for the sustainability of their industry. However, this policy was adopted by the Indonesian government as an effort to increase added value for the country, resulting in a ban on exports of raw nickel. Facts show that Indonesia is the largest nickel producing country in the world. This research uses a Computable General Equilibrium (CGE) model simulation with GTAP 9. This paper attempts to provide an overview of the impact of the nickel downstream policy on community welfare and the added value generated from each sector. The research results show that....

**Keywords:** *nickle downstream, nickle ore, Computable General Equilibrium (CGE). GTAP 9.*

---

Copyright (c) 2023 Nadhila Nastiti Putri1

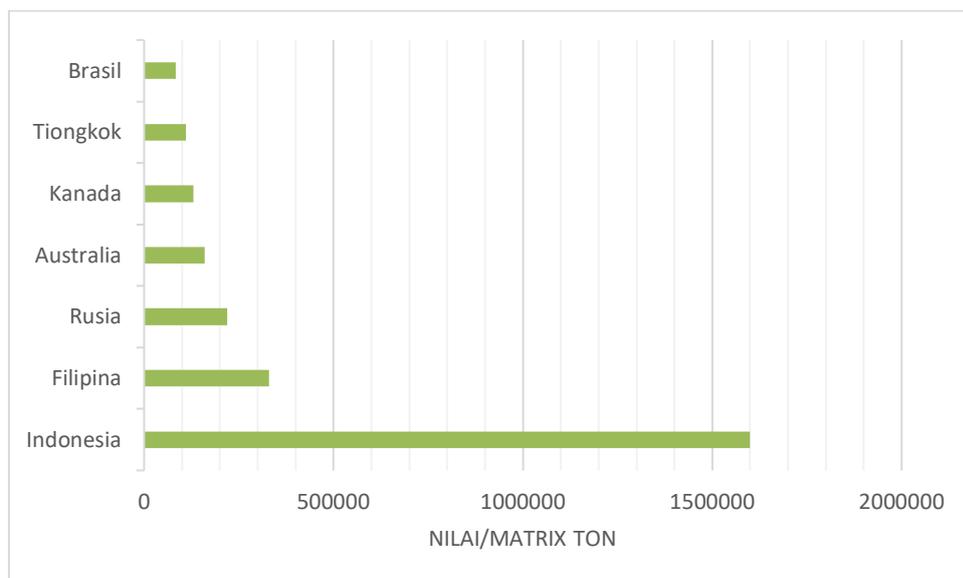
✉ Corresponding author :

Email Address : [nadhilanastiti@mail.ugm.ac.id](mailto:nadhilanastiti@mail.ugm.ac.id)

## **PENDAHULUAN**

Berdasarkan data United State Geological Survey (USGS) dan Badan Geologi Kementerian Ekonomi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Indonesia merupakan negara dengan produksi bijih nikel tertinggi di dunia. Pada Grafik di bawah ini

menunjukkan kondisi produksi nikel di beberapa negara produsen nikel terbesar di dunia pada tahun 2022:



**Grafik 1.** Negara Produsen Nikel Terbesar Di Dunia

Produksi bijih nikel Indonesia sekitar 1,6 juta ton di tahun 2022. Jumlah ini terpaut jauh dengan Filipina yang menduduki peringkat kedua dunia dengan produksi sekitar 330.000 ton, dan Rusia di peringkat ketiga dengan produksi 220.000 ton. Cadangan nikel Indonesia sebagian besar tersebar di Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Maluku Utara.

Potensi yang besar terhadap nikel, membuat pemerintah Indonesia berupaya untuk meningkatkan nilai tambah barang, dengan menetapkan aturan mengenai larangan ekspor nikel mentah sejak tahun 2020 (Peraturan Menteri ESDM, 2019). Prospek nikel di masa depan juga terbilang cukup cerah. seiring percepatan dan juga pengembangan *electric vehicle* di Indonesia untuk mendukung Sustainable Development Goals SDGs 2030. Komoditas ini merupakan bahan baku penting dalam pembuatan baterai pada industri kendaraan listrik (*Electric Vehicle*), dimana saat ini industri tersebut sedang tumbuh secara eksponensial.

Dengan besarnya potensi nikel yang dimiliki oleh Indonesia, maka Pemerintah menetapkan kebijakan larangan ekspor nikel mentah. Hal ini sebagai upaya untuk mengoptimalkan potensi Sumber Daya Alam yang dimiliki, guna meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Kebijakan ini juga diharapkan dapat memberikan nilai tambah barang bagi Indonesia.

Namun kebijakan ini faktanya juga menimbulkan pro dan kontra, salah satunya adalah munculnya gugatan yang diajukan oleh Uni Eropa, pada 22 November 2019. Uni Eropa mengajukan gugatan kepada WTO terkait larangan ekspor bijih nikel Indonesia yang dianggap merugikan industri nikel negara-negara Uni Eropa. Gugatan lainnya yang diajukan yaitu mengenai kebutuhan pengolahan dalam negeri untuk nikel, persyaratan perizinan ekspor nikel, serta skema subsidi yang dilarang.

Dalam jangka panjang, kebijakan proteksionisme ini diharapkan dapat merubah peran Indonesia yang semula sebagai eksportir bahan mentah, dapat menjadi produsen olahan nikel yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Di samping melihat potensi yang dapat dikapitalisasi oleh Indonesia, pemerintah juga perlu memperhatikan beberapa isu penting yang menyertai kebijakan pelarangan ekspor bijih nikel. Isu yang dimaksud meliputi: (a) kerugian pendapatan negara; (b) transfer nilai tambah, dan; (c) kesejahteraan masyarakat.

Untuk itu maka peneliti akan melakukan simulasi dampak kebijakan pembatasan ekspor bahan baku nikel sebesar 100%, 50%, dan 25% terhadap perekonomian Indonesia dan Uni Eropa. Dampak kepada perekonomian akan dilihat dari kesejahteraan Masyarakat serta transfer nilai tambah yang ditimbulkan dari masing – masing sektor.

### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana dampak penerapan pajak ekspor nikel terhadap kesejahteraan Indonesia?
2. Bagaimana dampak penerapan pajak ekspor nikel terhadap kesejahteraan Indonesia dan Uni Eropa?
3. 3. Bagaimana dampak penerapan pajak ekspor nikel terhadap value added/ nilai tambah sektor manufaktur Indonesia?

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis dampak penerapan pajak ekspor nikel terhadap kesejahteraan Indonesia.
2. Menganalisis dampak penerapan pajak ekspor nikel terhadap kesejahteraan Indonesia dan Uni Eropa.
3. Menganalisis dampak penerapan pajak ekspor nikel terhadap value added/ nilai tambah sektor manufaktur Indonesia.

## **KAJIAN LITERATUR**

Nikel merupakan bahan baku penting untuk pembuatan baja tahan karat, paduan baja, baterai ternary, pelapisan listrik, dll., dan juga digunakan dalam konstruksi dan infrastruktur. Bahan nikel memainkan peran penting dalam masyarakat modern, dan produk yang mengandung nikel mempunyai potensi meningkatkan efisiensi energi, memperpanjang umur produk dan mengurangi produk pemeliharaan (Mistry et al., 2016) .

Pada saat yang sama, dengan latar belakang gencarnya promosi pembangunan berkelanjutan, kendaraan dengan energi baru telah berkembang pesat. Sebagai bahan baku penting kendaraan energi baru, permintaan nikel di berbagai negara secara bertahap meningkat. Negara-negara dengan sumber daya nikel yang tidak mencukupi memenuhi kebutuhan sumber daya nikelnya melalui perdagangan bijih nikel global, sedangkan negara-negara dengan sumber daya nikel yang kaya memperoleh keuntungan melalui ekspor bijih nikel dan konsentratnya. Oleh karena itu, perdagangan bijih nikel antar negara menjadi sangat penting (Yang et al., 2021).

Terdapat dua tindakan yang dapat dilakukan oleh suatu negara berdasarkan tingkat kompetisi dalam tenaga kerja sebagai reaksi terhadap perdagangan bebas. Untuk sektor industri dengan tingkat kompetisi yang tinggi, suatu negara akan condong

untuk memberikan bantuan dalam meluaskan pasar ekspor. Untuk sektor dengan kompetisi yang rendah, negara akan condong untuk memberikan perlindungan (Kweon, 2017).

Industri otomotif global merupakan salah satu pendorong penting dari tingginya tingkat permintaan terhadap beberapa aspek dalam sektor ekonomi: di Afrika Selatan, misalnya, sektor pertambangan memasok berbagai input manufaktur termasuk mangan untuk paduan lembaran bodi baja dan logam mulia seperti platinum untuk digunakan katalis otomatis. Industri-industri ini kemungkinan besar akan terkena dampak signifikan dari prospek pertumbuhan massalelektrifikasi armada kendaraan global. Memahami dampak-dampak ini merupakan isu penting pembuat kebijakan di negara-negara pengekspor sumber daya (Jones, 2020).

Pengelolaan sektor sumber daya alam yang efektif menimbulkan banyak tantangan, khususnya bagi negara berkembang. Hasil makroekonomi yang positif dan pembangunan yang lebih luas dari ketersediaan sumber daya alam masih jauh dari jaminan. Hal ini tercermin dalam perdebatan panjang mengenai keberadaan hal ini dan faktor-faktor penentu agar terhindar dari 'kutukan sumber daya' (Sarmidi et al., 2014).

Sharma menyatakan bahwa apabila pembatasan ekspor dilakukan oleh negara yang memiliki pengaruh besar dalam perdagangan internasional, memberikan pengaruh besar dalam harga internasional. Pendukung pembatasan ekspor menyatakan bahwa meskipun kebijakan ini dapat menciptakan distorsi pasar, tetapi memiliki menstimulasi potensi perdagangan untuk dengan meningkatkan produksi barang-barang ekspor yang memiliki nilai tambah yang lebih besar (Fooks et al., 2013). Selain itu, dalam analisa input output menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah Indonesia untuk menerapkan pembatasan ekspor adalah benar (Tui & Adachi, 2021).

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan basis data Global Trade Analysis Project (GTAP) versi 9A yang dikeluarkan oleh Purdue University melalui Center for Global Trade Analysis. Basis data tersebut terdiri atas 57 sektor dan 140 unit wilayah (Aguiar, Narayanan, dan McDougal, 2016). Terdapat 3 tahun dasar pada data ini yaitu 2004, 2007, dan 2011 dimana simulasi ini menggunakan tahun dasar 2011.

Penelitian ini mengelompokkan data sektoral ke dalam 5 sektor, yaitu mineral nec, light manufacturing, heavy manufacturing, transport and communication, dan rest of sector. Komoditas nikel diproyeksikan oleh sektor mineral nec. Simulasi ini juga mengelompokkan negara ke dalam 3 region, yaitu Indonesia, Uni Eropa 27 (Belanda, Belgia, Italia, Jerman, Luksemburg, Perancis, Denmark, Irlandia, Yunani, Portugal, Spanyol, Austria, Finlandia, Swedia, Czechia, Estonia, Hongaria, Latvia, Lithuania, Malta, Polandia, Siprus, Slovenia, Slowakia, Bulgaria, Rumania, Kroasia), dan rest of the world. Faktor produksi juga dilakukan ke dalam kategori Land, Capital, Skilled Labor, Unskilled Labor, and Natural Resources.

Simulasi penelitian ini terinspirasi dari kebijakan pembatasan ekspor nikel oleh pemerintah Indonesia. Penelitian ini menggunakan model Computable General Equilibrium (CGE) pada Global Trade Analysis Project (GTAP) (Hertel 1997). Model CGE dapat memberikan simulasi dampak dari suatu kebijakan terhadap perekonomian dunia secara luas. Menurut Dixon dan Jorgeson (2013), model CGE

memiliki keunggulan yaitu dapat merepresentasikan teori ekonomi dengan baik. Hal ini berbeda dengan analisis dengan menggunakan ekonometrik dimana hasilnya Kebijakan pembatasan ekspor nikel oleh Presiden Indonesia akan disimulasikan ke dalam 3 skenario kenaikan pajak ekspor terhadap komoditi nikel Indonesia. Besaran pajak ekspor yang disimulasikan tersebut adalah 25% (skenario 1), 50% (skenario 2) dan 100% (skenario 3). Nilai simulasi ini diambil karena pemerintah Indonesia cukup keras terhadap isu pembatasan ekspor nikel ini. Asumsi jangka pendek yang melekat adalah perfectly immobile factors of production kecuali tenaga kerja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil dan Analisis

GTAP memprediksi adanya dampak negatif terhadap GDP Indonesia dan Uni Eropa akibat kenaikan pajak ekspor nikel oleh Indonesia. Berdasarkan tabel 1, pengenaan pajak ekspor nikel sebesar 25% akan berdampak terhadap penurunan GDP Indonesia sebesar -0.021652% sedangkan Uni Eropa sebesar -0.001177. Dampak tersebut semakin besar ketika pajak ekspor yang diterapkan semakin besar. Dampak negatif tentu juga akan berdampak terhadap kesejahteraan Indonesia dan Uni Eropa yang diproyeksikan dari nilai Equivalen Variation nya. Nilai equivalen variation Uni Eropa turun sebesar -34.6629% dan Indonesia sebesar -81.6629% ketika penerapan pajak ekspor nikel 25%. Angka tersebut semakin besar seiring meningkatnya pajak ekspor yang diterapkan oleh Indonesia. Secara keseluruhan, Indonesia mengalami kerugian terbesar dari penerapan pajak ekspor nikel tersebut baik GDP maupun kesejahterannya. Semakin besar pajak ekspor yang diterapkan oleh Indonesia maka kerugian yang ditanggung oleh Indonesia juga akan semakin besar. Berbanding terbalik, rest of the world memperoleh dampak positif dari pajak ekspor nikel Indonesia ini.

**Tabel 1.** Perubahan Nilai GDP dan Equivalen Variation

	Change in GDP value (%)			Equivalen Variation (US million \$)		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Indonesia	-0.021652	-0.043303	-0.086607	-81.6629	-163.326141	-326.652618
EU-27	-0.001177	-0.002354	-0.004708	-34.6629	-69.325272	-138.650833
ROW	0.001120	0.002239	0.004479	78.2125	156.425415	312.850800

Kerugian Indonesia maupun Uni Eropa secara nominal memang terlihat kecil namun jika dibandingkan dengan persentase keuntungan yang diperoleh oleh negara lainnya (rest of the world) bernilai sama dengan dengan persentase perubahan GDP Uni Eropa. Hal ini berarti bahwa Uni Eropa mengalami dampak yang cukup besar dari penerapan pajak ekspor nikel ini. Dampak positif yang dirasakan oleh rest of the world terjadi karena adanya pergeseran sumber nikel yang awalnya dari Indonesia namun sekarang berasal dari negara produsen nikel lainnya.

**Tabel 2.** Value added

Sector	EU_27		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Nikel	0.150774	0.301548	0.603098
LightMnfc	0.000568	0.001136	0.002273
HeavyMnc	-0.007538	-0.015075	-0.030150
TransCommf	-0.000600	-0.001199	-0.002399

Other	0.000682	0.001364	0.002727
CGDS	-0.006662	-0.013323	-0.026646

Sector	Indonesia		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Nikel	-0.753650	-1.507304	-3.014611
LightMnfc	0.032382	0.064765	0.129530
HeavyMnc	0.104906	0.209811	0.419623
TransCommf	0.009183	0.018366	0.036733
Other	0.013832	0.027665	0.055330
CGDS	-0.002431	-0.004862	-0.009725

Sector	ROW		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Nikel	0.030535	0.061070	0.122140
LightMnfc	-0.000811	-0.001623	-0.003245
HeavyMnc	0.00814	0.001628	0.003255
TransCommf	-0.000508	-0.001016	-0.002032
Other	-0.000319	-0.000637	-0.001275
CGDS	0.001344	0.002689	0.005378

Sumber: diolah dari GTAP, 2023

Hasil estimasi GTAp terhadap value added ditampilkan pada tabel 2. Kenaikan pajak ekspor nikel oleh Indonesia sebesar 25% akan berdampak positif terhadap value added sektor nikel Uni Eropa sebesar 0.150774, 0.301548 pada pajak ekspor 50% dan 0.603098 pada pajak ekspor nikel sebesar 100%. Hal tersebut berkebalikan dengan sektor nikel Indonesia yang mengalami penurunan value added sebesar -0.753650 hingga -3.014611. Sedangkan rest of the world mengalami kenaikan value added yang relatif kecil dibandingkan dengan Indonesia dan Uni Eropa. Indonesia mengalami dampak terbesar dikarenakan Indonesia adalah produsen nikel terbesar dunia sedangkan dampak negatif tersebut terjadi karena melimpahnya jumlah produksi nikel. Namun, value added sektor nikel yang negatif ini tidak otomatis menjadi kabar buruk bagi Indonesia karena kita bisa melihat dampaknya terhadap sektor lainnya.

Terdapat beberapa komoditi atau sektor yang termasuk ke dalam sektor manufaktur ringan (light manufacture), antara lain produk kulit, produk kayu, produk kertas dan publikasi, produk logam, kendaraan bermotor dan suku cadangnya, peralatan transportasi. Dampak terhadap value added terbesar khususnya pada sektor manufaktur ringan dialami oleh Indonesia dengan nilai 0.032382 pajak ekspor nikel 25% hingga 0.129530 ketika pajak ekspor 100%. Sedangkan Uni Eropa value added nya sangat kecil dengan tanda positif. Berkebalikan dengan Indonesia dan Uni Eropa, dunia mengalami value added negatif dengan nilai yang relatif kecil.

Sektor manufaktur berat (heavy manufacture) terdiri atas sektor atau produk minyak bumi, produk batubara, produk plastik karet kimia, produk mineral, logam besi, logam lainnya, peralatan listrik, mesin dan peralatan lain. Hasil simulasi menunjukkan bahwa sektor manufaktur berat Indonesia mengalami kenaikan yang signifikan yaitu 0.104906 (skenario 1) hingga 0.419623 (skenario 3) bahkan melebihi sektor manufaktur ringan. Hal yang berkebalikan terjadi pada Uni Eropa, dimana sektor manufaktur beratnya mengalami penurunan value added yaitu -0.007538

hingga -0.030150 dan dunia bernilai positif namun nilainya tidak terlalu signifikan. Pada sektor transpor dan komunikasi, value added positif hanya terjadi pada negara Indonesia sedangkan Uni Eropa dan negara lainnya mengalami nilai negatif. Pada sektor lainnya (others), Uni Eropa dan Indonesia juga mengalami kenaikan value added dimana kenaikan signifikan terdapat pada Indonesia. Yaitu 0.013832 pada skenario 1 hingga 0.055330 pada skenario 3. Sedangkan kenaikan value added Uni Eropa tidak terlalu signifikan yaitu sebesar 0.000682 hingga 0.002727. Negara lainnya juga mengalami penurunan value added walaupun tidak terlalu signifikan.

## SIMPULAN

Hasil simulasi GTAP menunjukkan bahwa penerapan pajak ekspor nikel oleh Indonesia akan berdampak negatif terhadap GDP dan kesejahteraan masing-masing negara tersebut. Dampak terbesar memang dialami oleh Indonesia, seperti perubahan nilai GDP Indonesia pada skenario 1 sebesar -0.021652 dan Uni Eropa hanya sebesar -0.001177. Sedangkan penurunan kesejahteraan terbesar juga dialami oleh Indonesia dengan nilai *equivalen variation* ( skenario 1) sebesar US\$ -81.6629 juta dan US\$-34.6629 jutapada Uni Eropa. Sedangkan negara lainnya memperoleh keuntungan yang cukup signifikan sebesar US \$78.2125 juta.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan pajak ekspor nikel secara umum berdampak positif terhadap sektor yang ada di Indonesia seperti sektor manufaktur ringan, manufaktur berat, dan transportasi komunikasi. Hal ini sejalan dengan alasan pemerintah yang ingin berfokus menambah value added nikel agar komoditi yang diekspor bukan lagi nikel mentah namun memiliki value added yang tinggi setelah melalui proses lainnya. Namun, Uni Eropa mengalami penurunan value added pada sektor manufaktur berat dan transportasi komunikasinya karena mereka harus mengeluarkan dana yang lebih besar untuk memperoleh nikel. Sedangkan sektor nikel Indonesia mengalami penurunan value added bisa terjadi karena over supply dan Uni Eropa bernilai positif berkemungkinan karena Uni Eropa ingin meningkatkan nilai tambah nikel yang lebih mahal dan terbatas tersebut

## Referensi :

- Fooks, J. R., Dundas, S. J., & Awokuse, T. O. (2013). Are There Efficiency Gains from the Removal of Natural Resource Export Restrictions? Evidence from British Columbia. *The World Economy*, 36(8), 1098-1114. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/twec.12041>
- Gunawan, B.I. (2017), *The Influence of Exotic Service Quality Towards Overall Satisfaction at Hotels in Makassar*. New Delhi: Serialjournals.
- Jones, B. (2020). The electric vehicle revolution: Economic and policy implications for natural resource exporters in developing countries. In *WIDER Working Paper* (Vol.

- 2020, Issue 2020/158). <https://www.econstor.eu/handle/10419/229382>
- Kweon, Y. (2017). Economic Competitiveness and Social Policy in Open Economies. *International Interactions*, 44. <https://doi.org/10.1080/03050629.2018.1382489>
- Menteri ESDM. (2019). Permen ESDM Nomor 16 Tahun 2019. *Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral No. 16 Tahun 2019, Peraturan Menteri*, 6. <https://jdih.esdm.go.id/index.php/web/result/1952/detail>
- Mistry, M., Gediga, J., & Boonzaier, S. (2016). Life cycle assessment of nickel products. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 21. <https://doi.org/10.1007/s11367-016-1085-x>
- Sarmidi, T., Hook Law, S., & Jafari, Y. (2014). Resource Curse: New Evidence on the Role of Institutions. *International Economic Journal*, 28(1), 191-206. <https://doi.org/10.1080/10168737.2013.787110>
- Tui, R. N. S., & Adachi, T. (2021). An input - output approach in analyzing Indonesia's mineral export policy. *Mineral Economics*, 34(1), 105-112. <https://doi.org/10.1007/s13563-020-00226-3>
- Yang, Q., Dong, Z., Zhang, Y., Li, M., Liang, Z., & Ding, C. (2021). Who Will Establish New Trade Relations? Looking for Potential Relationship in International Nickel Trade. In *Sustainability* (Vol. 13, Issue 21). <https://doi.org/10.3390/su132111681>