



**DAMPAK PERCEPATAN LARANGAN EKSPOR NIKEL TERHADAP  
PENERIMAAN PNBP DAN PEREKONOMIAN NASIONAL**

*Impact of Accelerating the Export of Nickel Prohibition on Non-Tax  
Revenue and National Economy*

Rizky Ikhsan Rahadian Noor dan Muhammad Ramdhan Ibadi<sup>1</sup>

Info Artikel

<sup>1</sup>Direktorat Jenderal Anggaran,  
Kementerian Keuangan  
[rizky.ikhsan@kemenkeu.go.id](mailto:rizky.ikhsan@kemenkeu.go.id)

Riwayat Artikel:  
Diterima 28-04-2021  
Direvisi 07-06-2021  
Disetujui 11-06-2021  
Tersedia online 14-06-2021

**JEL Classification:**  
H300

**Abstract**

*The discourse on the acceleration of the nickel export ban put forward by the Indonesian Government in August 2019 triggered various reactions and responses from market players in various countries. This can happen considering that Indonesia in recent years has contributed significantly to the international nickel trade. This study aims to look at the impact of implementing the policy on the receipt of PNBP royalties in nickel mining as well as the economy as broadly indicated in indicators of output, income, profit, and tax. This study uses a descriptive method with a simulation approach and a quantitative model of the BPS input-output table in 2010. The results of this study indicate that the*

*country has the potential to lose nickel royalty PNBP of Rp 240-372 billion due to the absence of export of raw nickel ore. However, this loss can be replaced if the existing nickel smelter can operate optimally and the construction of additional smelter is realized according to the plan. Even so, there is a risk of a decrease in the supply of nickel ore for smelters due to the preference of miners to export nickel ore at more attractive prices, which in turn can reduce economic value along the production chain. Therefore, the Government needs to establish communication with various business actors in order to improve the trade system to ensure supply and continue to encourage the realization of smelter construction.*

**Keywords:** *economy, export ban, Nickel, non-tax revenue, smelter*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak penerapan kebijakan larangan ekspor nikel terhadap penerimaan PNBP iuran produksi/royalti pertambangan nikel serta perekonomian secara luas yang ditunjukkan dalam indikator *output, income, profit, dan tax*. Dampak kebijakan dikaji menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan simulasi dan model kuantitatif tabel *input-output* BPS tahun 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa negara berpotensi kehilangan PNBP royalti nikel sebesar Rp 240-372 miliar akibat tidak adanya ekspor bijih nikel mentah. Namun kehilangan tersebut dapat tergantikan jika *smelter* nikel eksisting beroperasi secara optimal dan pembangunan *smelter* tambahan terealisasi sesuai rencana. Namun demikian terdapat risiko penurunan pasokan bijih nikel untuk *smelter* akibat preferensi penambang untuk mengekspor bijih nikel pada harga yang lebih menarik yang dapat menurunkan nilai ekonomi sepanjang rantai produksi. Oleh karena itu, Pemerintah perlu membangun komunikasi dengan berbagai *stakeholder* dalam rangka perbaikan tata niaga untuk menjamin pasokan dan terus mendorong realisasi pembangunan *smelter*.

**Kata kunci:** ekonomi, larangan ekspor, Nikel, PNBP, *smelter*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia termasuk ke dalam kelompok negara penghasil nikel terbesar di dunia dengan cadangan mencapai 21 juta metrik ton. Produksi nikel Indonesia masuk dalam 15 besar dunia yang mencapai 560 ribu metrik ton pada tahun 2018. Angka itu lebih tinggi dibanding produksi nikel Indonesia pada 2017 yang sebesar 345 ribu metrik ton (*U.S. Geological Survey, 2019*). Kekayaan yang melimpah ini sudah seharusnya memberikan manfaat bagi negara, baik berupa penerimaan pajak maupun penerimaan negara bukan pajak (PNBP).

**Tabel-1: Komposisi PNBP tahun 2018**

Uraian	LKPP 2018 (Triliun Rupiah)	% Terhadap Total Penerimaan	% Terhadap Total PNBP	% Terhadap PNBP SDA	% Terhadap PNBP Non-Migas	% Terhadap PNBP Minerba
Penerimaan Dalam Negeri	1,882.23					
Penerimaan Pajak	1,472.91	78.25%				
Penerimaan PNBP	409.32	21.75%				
PNBP SDA	180.59	9.59%	44.12%			
- PNBP Migas	142.79	7.59%	34.88%	79.07%		
- PNBP Non-Migas	37.80	2.01%	9.24%	20.93%		
> Minerba	30.31	1.61%	7.41%	16.79%	80.19%	
- Iuran Produksi/Royalti Batubara	21.85	1.16%	5.34%	12.10%	57.81%	72.10%
- Iuran Produksi/Royalti Tembaga	2.47	0.13%	0.60%	1.37%	6.55%	8.16%
- Iuran Produksi/Royalti Emas	3.01	0.16%	0.74%	1.67%	7.97%	9.94%
- Iuran Produksi/Royalti Perak	0.09	0.00%	0.02%	0.05%	0.24%	0.29%
- Iuran Produksi/Royalti Nikel	1.43	0.08%	0.35%	0.79%	3.79%	4.72%
- Iuran Produksi/Royalti Timah	0.69	0.04%	0.17%	0.38%	1.82%	2.27%
- Iuran Produksi/Royalti Lainnya	0.22	0.01%	0.05%	0.12%	0.57%	0.71%
> Kehutanan	4.76	0.25%	1.16%	2.64%	12.59%	
> Perikanan	0.45	0.02%	0.11%	0.25%	1.19%	
> Panas Bumi	2.28	0.12%	0.56%	1.26%	6.03%	

Sumber: Diolah dari Laporan Keuangan Pemerintah Pusat Tahun 2018

Berdasarkan data pada Tabel-1, kontribusi kegiatan pertambangan mineral yang ditunjukkan dalam PNBP Mineral dan Batubara hanya menyumbang 1,61% dari total penerimaan negara atau 7,41% total pendapatan PNBP. Penerimaan PNBP tersebut sebagian besar berasal dari PNBP sumber daya alam yang porsi besarnya masih ditopang oleh penerimaan migas sebesar 79,01% sehingga sangat bergantung pada *lifting* dan harga minyak dunia. Kontribusi terbesar dalam kegiatan pertambangan berasal dari iuran produksi/royalti batu bara yang membentuk 72,10% PNBP minerba secara keseluruhan. Namun, khusus untuk kegiatan pertambangan batu bara dengan pemegang Kontrak Karya (KK) dikenakan 1 jenis PNBP lain, yaitu Penjualan Hasil Tambang (PHB) yang besaran tarifnya 13,5% x tonase x harga jual. Lebih lanjut, iuran produksi/royalti nikel hanya menyumbang 4,72% PNBP minerba, jauh di bawah kontribusi batu bara, tembaga, dan emas. Sangat ironis jika memperhatikan kontribusi nikel yang relatif kecil dalam porsi PNBP komoditas mineral. Padahal kekayaan nikel Indonesia habis dieksploitasi dan menyebabkan kerusakan lingkungan. Dengan kata lain, kerusakan lingkungan akibat penambangan nikel tidak sebanding dengan nilai PNBP yang diperoleh negara (ICW, 2017).

Dalam Pasal 103 ayat (1) UU No 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (Minerba) disebutkan bahwa pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) Operasi Produksi wajib melakukan pengolahan dan pemurnian hasil penambangan di dalam negeri. Pasal 170 dalam UU Minerba ini juga

menyebut bahwa kewajiban pemegang kontrak karya untuk melakukan pemurnian selambat-lambatnya lima tahun sejak UU ditetapkan atau mulai tahun 2014. Namun sampai dengan batas waktu yang ditentukan, perusahaan tambang belum sepenuhnya siap melaksanakan amanat UU, seperti belum terbangunnya fasilitas pengolahan dan pemurnian (*smelter*).

Dalam upaya menyasiasi kondisi tersebut, Pemerintah kemudian mengeluarkan dua aturan sekaligus pada tahun 2014, yaitu berupa regulasi yang memberikan kelonggaran atau relaksasi selama tiga tahun bagi perusahaan tambang untuk membangun *smelter*, maupun larangan ekspor barang mineral kadar rendah. Aturan ini kembali menegaskan, ekspor barang tambang mineral harus melalui pemurnian sesuai dengan batasan minimum pemurnian. Ini artinya, terdapat jangka waktu selama tiga tahun bagi industri untuk menyiapkan diri, sampai dengan tahun 2017. Namun, sampai dengan batas waktu yang ditentukan, pembangunan *smelter* tidak juga rampung. Alhasil, terjadi lagi relaksasi dengan keluarnya PP Nomor 1 Tahun 2017 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang PP Minerba dan peraturan pelaksana Permen ESDM Nomor 5 Tahun 2017 dan Permen ESDM Nomor 6 Tahun 2017. Tiga pokok ketentuan ini pada intinya menyatakan pemberian kelonggaran ekspor terhadap komoditas mineral yang melalui proses pengolahan dan pemurnian dalam jangka waktu lima tahun sejak Januari 2017 kepada pemegang kontrak karya yang melakukan perubahan bentuk pengusahaan menjadi Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK). Ini artinya, pelaku usaha diberi waktu untuk membangun *smelter* dan masih dapat mengekspor mineral berkadar rendah sampai 2022 mendatang.

Pada awal Agustus 2019, Pemerintah mengeluarkan wacana percepatan pelarangan ekspor bijih nikel. Kebijakan yang semula baru akan diterapkan dalam tahun 2022 ini diwacanakan akan dipercepat dan direncanakan berlaku pada awal tahun 2020 (Kumparan, 2019). Indeks nikel pada *London Metal Exchange* (LME) langsung mencatat kenaikan signifikan harga biji nikel (*ore*) dari yang semula US\$14.285 per ton pada awal Agustus menjadi US\$18.620 (kenaikan 30,35%) sejak wacana ini dikemukakan (CNN Indonesia, 2019). Menteri Koordinator Kemaritiman, Luhut Binsar Panjaitan menyampaikan tujuan utama pelarangan ekspor adalah untuk mendorong hilirisasi. Namun demikian terdapat perbedaan pandangan di kalangan Pemerintah. Menteri Perdagangan Enggartiasto Lukita masih keberatan atas wacana yang menurutnya dapat mengganggu ekspor Indonesia senilai US\$4 miliar atau setara Rp56,7 triliun karena adanya larangan ekspor bijih nikel (*ore*) (Tirto, 2019). Di waktu yang sama, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Ignasius Jonan menekankan bahwa belum ada perubahan dalam kebijakan terkait dan larangan ekspor bijih nikel baru berlaku pada tahun 2022 mendatang. Terkait wacana ini Kementerian ESDM menyerahkan sepenuhnya kepada Presiden (Kumparan, 2019).

Kebijakan larangan ekspor, meskipun dituding akan membuat kinerja ekspor jangka pendek terhambat, tetapi sejatinya pelarangan ekspor merupakan upaya mendorong hilirisasi yang akan memberikan dampak ekonomi lebih besar berupa nilai tambah, perkembangan industri lanjutan, penyerapan tenaga kerja, dan penerimaan negara. Kebijakan ini pun diterapkan oleh banyak negara di dunia seperti China yang membatasi ekspor logam tanah jarang, Korea Selatan yang membatasi ekspor mineral untuk bahan semi-konduktor, serta Jepang dan Uni Eropa yang membatasi ekspor mineral untuk memajukan industri otomotif dan pesawat. Kebijakan negara-negara tersebut memiliki tujuan proteksi dan/atau monopoli

terhadap beberapa komoditas yang penting demi kepentingan nasionalnya (Korinek & Kim, 2010).

Tulisan ini berfokus pada pada komoditas nikel yang akan dipercepat larangan ekspornya. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak penerapan kebijakan larangan ekspor nikel terhadap penerimaan PNBP iuran produksi/royalti pertambangan nikel serta perekonomian secara luas yang ditunjukkan dalam indikator *output, income, profit, dan tax*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Konsep Ekonomi Sumber Daya Mineral dan Pengendalian Ekspor

Sumber daya mineral menurut klasifikasinya pada dasarnya termasuk dalam kelompok sumber daya yang tidak dapat diperbaharui (*exhaustible resources*) yang dari sisi karakteristik dan jumlah fisik di alam tetap dan tidak dapat diperbaharui atau diolah kembali. Pada prakteknya, untuk dapat memaksimalkan pengelolaan sumber daya alam suatu negara biasanya melakukan berbagai upaya pengendalian ekspor baik dengan larangan maupun pembatasan. Larangan ekspor merupakan upaya paling keras dalam menekan ekspor barang tertentu. Pembatasan ekspor dalam istilah kepabeanaan dapat dimaknai bahwa ekspor terhadap barang tertentu tidak dapat dilakukan secara bebas akan tetapi diatur melalui mekanisme pembatasan tertentu sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh instansi teknis, seperti mekanisme persetujuan, kewajiban verifikasi oleh surveyor yang ditunjuk, pengaturan mutu atas produk ekspor tertentu, persyaratan bagi eksportir untuk mendaftarkan diri.

Kebijakan pengendalian ekspor dapat dikaji menggunakan teori biaya produksi dan teori kesejahteraan. Teori biaya produksi berperan memberikan gambaran tentang kesiapan faktor produksi yang berpengaruh sedangkan teori kesejahteraan memberikan gambaran ekonomi yang ingin dicapai dari diberlakukannya sebuah kebijakan.

### 2.2. PNBP Pertambangan di Indonesia

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 1997 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), PNBPNP diartikan sebagai “seluruh penerimaan Pemerintah pusat yang tidak berasal dari penerimaan perpajakan”. Kementerian ESDM melalui Ditjen Mineral dan Batubara ditunjuk sebagai pengelola PNBPNP yang bersumber dari pemanfaatan sumber daya alam. dengan pembinaan dan pengawasan oleh Direktorat PNBPNP Ditjen Anggaran, Kementerian Keuangan.

Dari kegiatan pertambangan, secara umum terdapat 2 jenis PNBPNP, yaitu:

#### 1) Iuran Tetap

Iuran tetap dihitung berdasarkan luas wilayah yang diusahakan. Iuran tetap ini berlaku kepada semua jenis badan usaha pertambangan, baik yang berupa Izin Usaha Pertambangan (IUP), Kontrak Karya (KK) maupun Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B). Adapun cara menghitung iuran tetap adalah sebagai berikut:

Izin Usaha (IUP/IUPK/IPR) = Luas wilayah x Tarif PP No. 9 Tahun 2012

Kontrak Karya dan PKP2B = Luas wilayah x Tarif sesuai perjanjian

#### 2) Iuran Produksi (Royalti)

Menurut PP No. 55 Tahun 2005 tentang Dana Perimbangan Iuran produksi atau royalti dalam sektor pertambangan minerba diartikan sebagai “iuran yang dibebankan pada

pemegang kuasa usaha pertambangan atas hasil kegiatan eksploitasi". Sistem penghitungan royalti di Indonesia menggunakan asas *ad valorem* dalam besaran persentase yang artinya pungutan royalti dihitung berdasarkan nilai jual bahan tambang yang dieksploitasi. Royalti yang akan dibayarkan ke Pemerintah dihitung berdasarkan harga jual dikalikan dengan tarif royalti. Perhitungan seperti ini memudahkan pengawasan pembayaran PNBP.

Satu komoditas yang mempunyai produk turunan, seperti nikel diberlakukan penerapan tarif royalti berlevel. Untuk produk yang langsung dijual tanpa melalui tahapan pengolahan dan pemurnian, diberlakukan tarif royalti yang tinggi. Sedangkan untuk produk hasil pengolahan dan pemurnian tarif royalti lebih rendah, untuk memberikan insentif kepada badan usaha yang telah memenuhi amanat UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, perihal Peningkatan Nilai Tambah di Dalam Negeri.

Komponen penerimaan royalti terdiri dari tarif royalti, volume produksi dan harga jual suatu komoditas. Jika ketiga komponen tersebut naik, maka PNBP dari sektor mineral dan batubara akan naik juga. Adapun cara menghitung royalti adalah sebagai berikut:

Izin Usaha (IUP/IUPK/IPR) = Volume x Harga Jual x Tarif PP No. 9 Tahun 2012

Kontrak Karya dan PKP2B = Volume x Harga Jual x Tarif sesuai perjanjian

## 2.2. Penelitian Sebelumnya

Penelitian terkait dengan pelarangan ekspor maupun hilirisasi mineral telah banyak dilakukan. Syahrir Ika (2017) dalam Kajian Ekonomi Keuangan Volume 1 No. 1 tahun 2017 dengan tulisannya yang berjudul "Kebijakan Hilirisasi Mineral: Reformasi Kebijakan Untuk Meningkatkan Penerimaan Negara" menyoroti kebijakan pemerintah yang lebih memperhatikan sektor hulu pertambangan dengan nilai tambah rendah ketimbang sektor hilir. Dalam penelitian tersebut, penulis menyarankan agar Pemerintah perlu: (i) merevisi UU Nomor 4/2009 sebagai pilihan yang lebih baik dibanding menetapkan beberapa aturan yang terbukti tidak menyelesaikan masalah; (ii) mendorong upaya mengintegrasikan industri hilir untuk meningkatkan potensi pendapatan negara; dan (iii) mendukung aliansi strategis antar perusahaan negara untuk bertindak sebagai pelopor hilir. Pusat Data dan Teknologi Informasi

Kementerian ESDM (2015) dalam kajiannya yang berjudul "Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi terhadap Penerimaan Sektor ESDM dan Perekonomian Nasional" menggunakan data *input-output* nasional yang dipublikasi BPS serta simulasi berdasarkan tiga skenario yang disusun menurut proyeksi penyerapan domestik, kurs rupiah, dan harga jual global. Berdasarkan penelitiannya, Tim Pusdatin KESDM menyimpulkan bahwa pembatasan ekspor bijih besi memberikan dampak positif terhadap perekonomian nasional dengan efek yang lebih tinggi apabila seluruh hasil olahan bijih besi nasional diserap di dalam negeri. Oleh karena itu, rekomendasi yang diberikan antara lain (i) Penerapan larangan ekspor secara penuh sesuai UU No. 4/2009; (ii) Percepatan pembangunan *smelter* agar dapat memberikan *multiplier effect* yang lebih besar bagi perekonomian; dan (iii) Mendorong penyesuaian teknologi dan pemberian insentif oleh Pemerintah khususnya dukungan infrastruktur energi.

Korinek dan Kim (2010) dalam *OECD Trade and Policy Working Papers No. 95* dengan tulisan yang berjudul "*Export Restrictions on Strategic Raw Materials and Their Impact on Trade*" mengkaji kebijakan pembatasan ekspor yang diberlakukan pada berbagai jenis mineral logam strategis di berbagai negara serta motivasi menerapkan kebijakan tersebut. Beberapa temuan dari kajian tersebut antara lain (i) Beberapa kebijakan pembatasan ekspor yang

diterapkan untuk melindungi lingkungan dan cadangan mineral seringkali gagal memenuhi tujuannya; (ii) Kebijakan pembatasan ekspor yang dilakukan suatu negara dapat mempengaruhi negara pengekspor lain untuk menerapkan kebijakan serupa.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan simulasi dan model kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperlukan sebagai bahan analisis seperti jumlah produksi bijih nikel mentah dan produk olahan, kapasitas smelter, rencana pembangunan smelter, harga nikel global, penerimaan PNB, tabel input-output, dan data lainnya. Data diperoleh dari *stakeholder* pemerintahan seperti Kementerian ESDM, Kementerian Perindustrian, Badan Pusat Statistik, Kementerian Perdagangan, dan Kementerian Keuangan. *Stakeholder* privat dapat berupa perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia seperti PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) dan PT Vale Indonesia Tbk. serta lembaga swadaya masyarakat seperti Asosiasi Penambang Nikel Indonesia (APNI) dan Asosiasi Pengusaha Smelter. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode fusi-komparatif dari studi pustaka. Melalui metode ini penulis dapat membandingkan beberapa kajian dari berbagai sumber, sehingga memperoleh inovasi yang valid dengan menggabungkan beberapa analisis data. Metode ini bersifat abstraksi karena tanpa melalui tahap eksperimen.

Program yang digunakan untuk mengolah data dalam simulasi dampak PNB serta dampak perekonomian dalam Tabel IO BPS 2010 adalah Microsoft Office Excel. Program tersebut digunakan untuk mengagregasi Tabel IO dan kalkulasi *multiplier*. Selain itu, program tersebut juga mampu digunakan untuk analisis IO melalui formula matematika sederhana dan formula perhitungan operasi matriks.

#### 3.1. Simulasi Dampak PNB Iuran Produksi/Royalti

Simulasi dampak pembatasan ekspor nikel dibagi dalam beberapa skenario. Skenario PNB dalam penelitian ini dirumuskan berdasarkan kajian Kemenperin tahun 2012 bahwa terdapat potensi kerugian ekonomis jika larangan ekspor tidak dibarengi dengan pengembangan industri hilir dan komunikasi Pemerintah terhadap penambang untuk menjamin ketersediaan pasokan bahan, sehingga dalam hal ini produksi hasil tambang akan menurun. Beberapa skenario yang dikembangkan antara lain:

- a) Skenario 1 adalah kondisi saat ini hasil produksi sebelum adanya larangan ekspor sebagian besar bijih nikel mentah diekspor dan sebagian kecil yang dijual kepada pengusaha *smelter* sehingga *smelter* yang ada belum beroperasi pada kapasitas penuhnya.
- b) Skenario 2 adalah kondisi larangan ekspor berlaku penuh, kapasitas *smelter* yang ada sekarang belum mampu menyerap semua hasil produksi bijih nikel mentah sehingga para penambang harus mengurangi produksinya.
- c) Skenario 3 adalah kondisi larangan ekspor berlaku penuh, terdapat penambahan kapasitas *smelter* yang mampu menyerap semua produksi bijih nikel mentah sehingga tidak ada pengurangan produksi oleh penambang.

Dengan mempertimbangkan jumlah produksi, kapasitas *smelter* dan harga jual komoditas maka dapat dibuat tabel simulasi sebagai berikut:

**Tabel-2: Simulasi dampak penerapan kebijakan larangan ekspor nikel terhadap penerimaan PNBP iuran produksi/royalti nikel**

	Uraian	Tarif	Kapasitas Smelter	Volume jual-ekspor	Volume jual-domestik	Harga Jual	PNBP
Skenario 1	Bijih Nikel	5%	-	Eksisting	Eksisting	rendah sedang tinggi	
	Nickel Matte	4%	Eksisting-not full capacity	Eksisting	Eksisting	rendah sedang tinggi	
	Ferronickel	4%	Eksisting-not full capacity	Eksisting	Eksisting	rendah sedang tinggi	
Skenario 2	Bijih Nikel	5%	-	Berkurang	Berkurang	rendah sedang tinggi	
	Nickel Matte	4%	Eksisting-full capacity	Eksisting	Eksisting	rendah sedang tinggi	
	Ferronickel	4%	Eksisting-full capacity	Bertambah	Eksisting	rendah sedang tinggi	
Skenario 3	Bijih Nikel	5%	-	-	-	rendah sedang tinggi	
	Nickel Matte	4%	Bertambah	Bertambah	Eksisting	rendah sedang tinggi	
	Ferronickel	4%	Bertambah	Bertambah	Eksisting	rendah sedang tinggi	

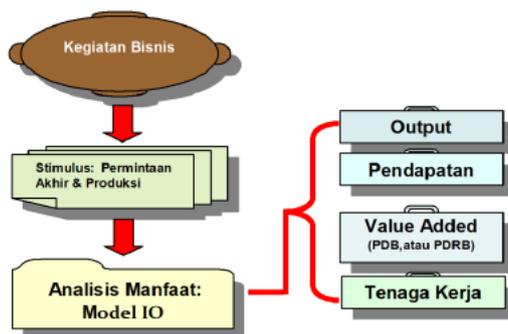
Sumber: Diolah penulis

### 3.2. Simulasi Dampak Perekonomian

Skenario dalam simulasi ini dikembangkan untuk melihat perbedaan besaran dampak ekonomi apabila terdapat perkembangan dalam proses hilirisasi yang mengolah bijih nikel dan produk turunannya. Skenario ini diambil berdasarkan kajian yang disusun oleh Pusdatin Kementerian ESDM tahun 2015 dengan judul “Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi terhadap Penerimaan Sektor ESDM dan Perekonomian Nasional”. Adapun beberapa skenario yang dikembangkan antara lain:

- a) Skenario 1 adalah kondisi eksisting saat pelarangan ekspor nikel belum berlaku dan bijih nikel mentah ada yang diekspor dan sebagian dijual di dalam negeri.
- b) Skenario 2 adalah kondisi hipotesis saat pelarangan ekspor nikel telah berlaku penuh namun industri dalam negeri belum menyerap 100% produksi nikel yang ada sehingga penambang menyesuaikan produksinya hanya untuk memenuhi kebutuhan industri hilir domestik.
- c) Skenario 3 adalah kondisi hipotesis saat larangan ekspor berlaku penuh dan industri dalam negeri mampu menyerap 100% produksi olahan nikel nasional.

Gambar 2 mengilustrasikan skema dengan model IO. Model IO digunakan untuk membandingkan dampak ekonomi beberapa skenario pengendalian ekspor, yaitu; (a) keseluruhan produksi bahan mentah diekspor, (b) pengendalian ekspor, dan (c) seluruhnya harus diolah terlebih dahulu.



Sumber: Tabel *Input-Output*, BPS

**Gambar 2. Model *multiplier* manfaat ekonomi**

**3.3. Analisis *Input Output* Model Estimasi Perhitungan Biaya dan Manfaat Pembatasan Ekspor Nikel**

Prakiraan dampak pengendalian ekspor dianalisis menggunakan model *Input Output* (IO). Analisis IO dapat menggambarkan karakteristik pertambangan nikel seperti (a) keterkaitan ke belakang, (b) keterkaitan ke depan, (c) *output*, (d) tenaga kerja, dan (e) pendapatan. Selain itu, model ini juga dapat digunakan untuk menganalisis dampak ekonomi yang dipengaruhi oleh *final demand* yang terdiri dari konsumsi, investasi, belanja pemerintah, serta ekspor.

Perhitungan angka pengganda (*multiplier*) pada model ini menggunakan formula *Inverse Leontief* yang dihitung untuk melihat pengaruh *final demand* pada sektor tertentu terhadap pembentukan *output* sektor itu sendiri serta sektor lainnya. *Multiplier* ini dihitung atas prinsip keterkaitan ke belakang (*Backward Linkage*) suatu sektor.

Di sisi lain untuk menganalisis pengaruh stimulus dari sisi penawaran dalam bentuk *economic value added* karena kenaikan/penurunan konsumsi dalam negeri sebagai akibat pemberlakuan larangan ekspor, dapat digunakan formula pengganda Ghosian (*Ghosian Multiplier*). Pada dasarnya Model IO disampaikan pada Tabel-3 berikut ini.

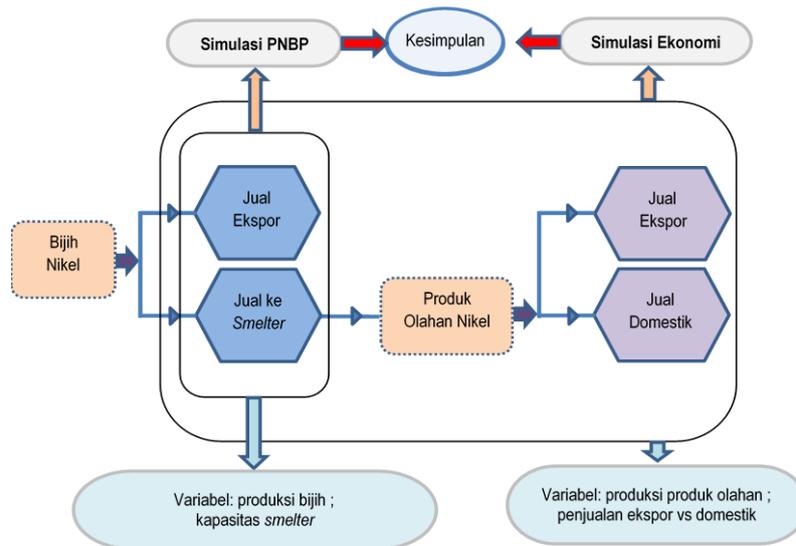
**Tabel-3: Kerangka model *input-output***

Input	Sektor	Permintaan Antara				Permintaan Akhir	Total Output
		1	2	...	N		
Input Antara	1	$x_{11}$	$x_{12}$	...	$x_{1n}$	$F_1$	$X_1$
	2	$x_{21}$	$x_{22}$	...	$x_{2n}$	$F_2$	$X_2$
	...	...	...	...	...	-	-
	...	...	...	...	...	-	-
	n	$x_{n1}$	$x_{n2}$	...	$x_{nn}$	$F_n$	$X_n$
Input Primer/NTB		$V_1$	$V_2$	....	$V_n$		
Total Input		$X_1$	$X_2$	....	$X_n$		

Sumber: Tabel *Input-Output*, BPS, 2000

**3.4. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir menggambarkan alur penelitian ini dimulai dengan masalah dilanjutkan ke fase-fase penelitian, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Sebagaimana diuraikan dalam penjelasan sebelumnya terkait simulasi PNB dan Perekonomian, hal tersebut di atas dapat divisualisasikan dalam gambar di bawah ini.



Sumber: Diolah penulis

**Gambar 3. Kerangka berpikir**

#### 4. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Simulasi Dampak PNBP Iuran Produksi/Royalti

###### 4.1.1. Penetapan *Range* Harga Pada Skenario

Sebelum menentukan harga perlu dianalisis dulu *base price* harga nikel. *Base price* dalam penelitian ini diperlukan sebagai harga penentu yang akan digunakan dalam menjalankan simulasi perubahan penerimaan PNBP akibat kebijakan larangan ekspor bijih nikel. Penetapan *base price* didapat dari pengolahan data harga harian nikel dunia selama 10 tahun terakhir dengan metode *moving average* dan diperkuat dengan melihat kesetimbangan harga nikel (Pusdatin Kementerian ESDM, 2017).

Langkah pertama adalah membuat *range* harga nikel dunia (2010-2019) untuk mengetahui distribusinya. Dari *range* yang telah dibuat, diketahui distribusi harga dari masing-masing *range* sebagai berikut:

**Tabel-4: Distribusi frekuensi harga harian nikel dunia 10 tahun (US\$/Ton)**

No	Harga Nikel	Frekuensi
1	7,500 - 10,000	291
2	10,001 - 12,500	485
3	12,501 - 15,000	565
4	15,001 - 17,500	404
5	17,501 - 20,000	281
6	20,001 - 22,500	66
7	22,501 - 25,000	74
8	25,001 - 27,500	47
9	27,501 - 30,000	23
Total		2236

Sumber: Diolah dari laman [www.investing.com](http://www.investing.com) tahun 2019

Tabel-4 menunjukkan frekuensi harga paling banyak berada pada kisaran US\$12.501 s.d 15.000. Dengan demikian *base price* berada pada *range* harga tersebut. Selanjutnya dilakukan pengolahan menggunakan metode *moving average* per 3 periode waktu, maka didapat 1 angka

rata-rata harian selama 10 tahun yaitu US\$14.591/ton. Untuk memudahkan perhitungan, maka *base price* ditetapkan pada harga US\$14.600/ton.

Setelah analisis *base price*, langkah selanjutnya adalah menentukan *range* harga. Perlu diingat bahwa penetapan harga pada skenario tidak dapat dilakukan pada satu nilai tertentu mengingat adanya fluktuasi harga nikel dunia dalam satu tahun sehingga harus dibuat *range* harga. *Range* harga ditentukan dengan menetapkan batas atas dan batas bawah atas dasar data historis harga nikel dunia. Karena *base price* telah ditentukan ada pada harga US\$14.600/ton, maka *base price* dapat dijadikan patokan harga nikel pada tingkat moderat. Harga maksimum dengan frekuensi yang paling banyak muncul terjadi pada level US\$20.000/ton dan tingkat harga ini dapat dijadikan batas atas, sedangkan harga terendah nikel dalam 10 tahun terakhir pada level US\$7.500/ton dijadikan sebagai batas bawah. Agar tidak membingungkan dalam pelaksanaan pemungutan royalti saat harga nikel dunia mengalami kenaikan, maka dibuat 3 *range* harga berdasarkan proporsi tertentu dengan rincian pada tabel 5 di bawah ini:

**Tabel-5: Range harga nikel dunia (Ni 100%) simulasi dampak PNB (US\$/Ton)**

No	Range Harga	Frekuensi	Keterangan
1	7,500 - 11,667	636	Rendah
2	11,668 - 15,834	837	Menengah
3	15,835 - 20,000	552	Tinggi

Sumber: Diolah penulis

*Range* harga nikel di atas merupakan harga nikel murni dengan kandungan Ni 100%. Untuk dapat menentukan *range* harga jual produk olahan nikel di Indonesia diperlukan analisis lanjutan dengan menggunakan beberapa asumsi antara lain:

- Patokan perhitungan harga untuk produk turunan nikel menggunakan harga *nickel matte* dengan kadar nikel 78% yang diproduksi PT Vale Indonesia, Tbk sebagaimana dilakukan Pusdatin Kementerian ESDM dalam Kajian *Resource Rent Tax Mineral* Nikel tahun 2017. Selain itu dalam setiap laporan tahunannya PT Vale Indonesia, Tbk selalu melaporkan harga realisasi rata-rata penjualan *nickel matte* sepanjang tahun. Pada tahun 2018 harga realisasi rata-rata dilaporkan sebesar US\$10.272 per metrik ton.
- Nickel matte* yang dijadikan patokan memiliki nilai tambah 38 kali lipat dari harga bijih nikel, sedangkan harga *ferronickel* dan NPI diperhitungkan dari harga *nickel matte* dengan konversi sebesar 11 kali untuk *ferronickel* dan 2 kali untuk NPI (Rochani & Saleh, 2013).

Khusus untuk bijih nikel mentah, Kemendag sejak bulan Maret 2017 telah memasukan nikel kadar rendah (Ni < 1,8%) dalam pengaturan Harga Patokan Ekspor (HPE) yang diatur melalui Peraturan Mendag yang diterbitkan setiap bulan. HPE merupakan harga yang ditetapkan Menteri Perindustrian dan Perdagangan untuk menghitung pajak ekspor yang menggunakan tarif *ad valorem* terhadap barang (Kementerian Perdagangan, 2013). Rincian HPE terakhir yang dirilis Kemendag untuk November 2019 dapat dilihat pada tabel 6:

**Tabel-6: HPE bijih nikel kadar rendah (Ni < 1,8%) bulan November 2019**

No	Uraian	Harga (USD/WE)
1	Nikel dengan kadar Ni < 1%	9.26
2	Nikel dengan kadar 1% ≤ Ni < 1,1%	11.11
3	Nikel dengan kadar 1,1% ≤ Ni < 1,2%	113.14
4	Nikel dengan kadar 1,2% ≤ Ni < 1,3%	15.33
5	Nikel dengan kadar 1,3% ≤ Ni < 1,4%	17.68
6	Nikel dengan kadar 1,4% ≤ Ni < 1,5%	20.21
7	Nikel dengan kadar 1,5% ≤ Ni < 1,6%	22.90
8	Nikel dengan kadar 1,6% ≤ Ni < 1,7%	25.77

Sumber: Diolah dari Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 86 Tahun 2019.

Secara teoritis data di atas dapat digunakan sebagai acuan harga bijih nikel dalam melakukan simulasi dampak PNBP mengingat sebagian besar bijih nikel di Indonesia terutama yang berkadar rendah diekspor ke luar negeri. Namun terdapat keterbatasan untuk menemukan data produksi atau ekspor bijih nikel menurut kadar Ni seperti format di atas sehingga penulis menggunakan cara lain dengan melakukan analisis terhadap laporan tahunan PT ANTAM Tbk tahun 2009-2018. PT ANTAM Tbk selain mengolah bijih nikel menjadi *ferronickel* juga mengekspor bijih nikel kadar rendah yang tidak diolah dalam *smelternya*. Laporan tahunan PT ANTAM Tbk memuat informasi terkait nilai produksi dan penjualan bijih nikel dalam satuan rupiah dan ton sehingga dapat diperoleh harga realisasi rata-rata penjualan bijih nikel kadar rendah (Ni < 1,7%) dalam satu tahun. Rincian lengkap hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 7:

**Tabel-7: Harga penjualan bijih nikel PT ANTAM Tbk tahun 2009-2018**

Tahun	Bijih Nikel (Ni < 1,7%)				Harga Bijih Nikel (US\$/wmt)
	Produksi (dmt)	Penjualan (dmt)	Penjualan (Rp)	Harga (Rp/dmt)	
2018	9,317,963	6,335,281	2,933,820,267,000	463,092	32
2017	5,570,000	2,940,000	1,369,762,147,000	465,905	34
2016	1,635,024	734,886	295,164,942,000	401,647	30
2015	1,655,000	46,751	10,906,588,000	233,291	17
2014	1,259,062	215,400	89,185,723,000	414,047	33
2013	11,521,212	9,711,081	4,054,295,247,000	417,492	34
2012	9,425,617	8,004,210	3,061,174,436,000	382,446	40
2011	7,959,184	6,345,742	2,465,258,069,000	388,490	43
2010	7,040,512	5,863,840	2,363,658,768,000	403,091	45
2009	5,851,329	4,901,699	1,696,184,380,000	346,040	37

Sumber: Diolah dari Laporan Tahunan PT ANTAM, Tbk.

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa harga rata-rata paling tinggi terjadi di tahun 2010 sedangkan harga rata-rata paling rendah ada pada tahun 2015. Dengan demikian harga terendah US\$17/ton dapat ditetapkan sebagai batas bawah sedangkan harga tertinggi US\$45/ton ditetapkan sebagai batas atas. Jika seluruh bijih nikel serta produk turunannya (*ferronickel*, *NPI*, dan *nickel matte*) dibuat 3 *range* harga berdasarkan asumsi di atas dan harga nikel (Ni 100%) maka barulah kita dapat menentukan *range* harga yang akan digunakan dalam simulasi dampak pelarangan ekspor terhadap PNBP dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel-8: Range harga nikel dan produk turunannya yang akan digunakan dalam simulasi dampak PNB**

No	Range Harga	Keterangan	No	Range Harga	Keterangan
<b>Nickel Matte</b>			<b>Nickel Pig Iron (NPI)</b>		
1	5,850 - 9,100	Rendah	1	308 - 479	Rendah
2	9,101 - 12,351	Menengah	2	479 - 650	Menengah
3	12,352 - 15,600	Tinggi	3	650 - 821	Tinggi
<b>Ferronickel</b>			<b>Bijih Nikel (NI&lt;1,8%)</b>		
1	1,696 - 2,638	Rendah	1	17 - 26	Rendah
2	2,638 - 3,580	Menengah	2	27 - 36	Menengah
3	3,580 - 4,522	Tinggi	3	37 - 45	Tinggi

Sumber: Diolah penulis

#### 4.1.2. Perhitungan Penerimaan Iuran Produksi/Royalti Nikel

Nilai produksi adalah produksi tahun 2018 berdasarkan data BPS dan Ditjen Minerba Kementerian ESDM. Kurs rupiah adalah kurs transaksi Bank Indonesia per 30 Oktober 2019. Dengan memakai patokan di atas serta pertimbangan yang telah dibahas sebelumnya, maka hasil simulasi dampak PNB iuran produksi/royalti sebagai berikut:

##### a. Skenario 1

Berdasarkan perhitungan penulis menggunakan rasio IO teoritis yang ada pada 11 *smelter* yang beroperasi di tahun 2018, keseluruhan *smelter* tersebut diperkirakan hanya memproses sekitar 19,6 juta ton bijih nikel walaupun kapasitas *input* sekitar 26,1 juta ton bijih nikel (75,2% dari kapasitas *input* teoritis maksimal). Dengan menambahkan jumlah bijih nikel yang diekspor dan diolah *smelter* maka total produksi bijih nikel tahun 2018 diperkirakan sebanyak 39,6 juta ton masih jauh dari nilai ekspor tertinggi bijih nikel Indonesia tahun 2013 yang mencapai 65 juta ton. Oleh karena itu, dengan memasukkan nilai ekspor bijih nikel mentah serta *output* produksi pada masing-masing jenis produk olahan diperoleh perhitungan seperti Tabel-9.

**Tabel-9: Simulasi PNB skenario 1**

Uraian	Tarif	Input	Output	Harga Jual	Keterangan	PNBP (Kurs: Rp 14.100,-)	
S k e n a r i o  1	Bijih Nikel	5%	20,090,000	20,090,000	17 - 26	Rendah	240,778,650,000 - 372,599,786,061
					27 - 36	Menengah	382,413,150,000 - 509,884,200,000
					37 - 45	Tinggi	524,047,650,000 - 637,355,250,000
	Nickel Matte	2%	7,480,600	74,806	5,850 - 9,100	Rendah	123,407,458,200 - 191,967,157,200
					9,101 - 12,351	Menengah	191,983,611,528 - 260,543,310,528
					12,352 - 15,600	Tinggi	260,559,764,856 - 329,086,555,200
	Ferronickel	4%	10,039,198	573,159	1,696 - 2,638	Rendah	548,139,239,327 - 852,661,038,953
					2,638 - 3,580	Menengah	852,734,124,185 - 1,157,255,923,811
					3,580 - 4,522	Tinggi	1,157,329,009,043 - 1,461,704,638,205
	Nickel Pig Iron	4%	2,033,444	284,007	308 - 479	Rendah	49,318,562,937 - 76,717,764,568
					479 - 650	Menengah	76,724,340,377 - 104,123,542,008
					650 - 821	Tinggi	104,130,117,817 - 131,516,167,832
Total >>>	39,643,242	21,021,972	Ringkasan >>>	Rendah		961,643,910,464 - 1,493,945,746,782	
				Menengah		1,503,855,226,090 - 2,031,806,976,347	
				Tinggi		2,046,066,541,715 - 2,559,662,611,237	
PNBP Royalti Nikel Tahun 2018 (LKPP)						1,431,581,482,578	

Sumber: Diolah penulis

Berdasarkan Tabel-9, nilai PNBP skenario 1 pada batas atas *range* harga rendah tidak jauh berbeda dengan PNBP royalti nikel yang dilaporkan pada LKPP tahun 2018. Oleh karena itu, titik tersebut dapat dijadikan batasan konservatif simulasi dengan asumsi harga yang berlaku sepanjang tahun 2018. Selanjutnya, jika perhitungan dirinci menurut jenis produk, maka diperkirakan negara akan kehilangan potensi penerimaan sekitar Rp240-372 miliar atau 16,8-26,0% dari PNBP royalti nikel tahun 2018 akibat pelarangan ekspor bijih nikel mentah. Peningkatan nilai penerimaan hanya dimungkinkan apabila terjadi kenaikan harga komoditas.

b. Skenario 2

Pada tahun 2018 menurut LAKIP Ditjen Minerba Kementerian ESDM terdapat 15 *smelter* nikel dimana hanya 11 diantaranya yang berproduksi. 11 *smelter* tersebut mempunyai kapasitas *input* teoritis 26,1 juta ton bijih nikel sehingga jika memperhitungkan perkiraan total produksi bijih sebanyak 39,6 juta ton maka akan terdapat kelebihan produksi sebanyak 13,5 juta ton yang harus disesuaikan oleh para pengusaha tambang dengan mengurangi nilai produksinya. Dengan gambaran tersebut dan memperhatikan rasio IO teoritis 11 *smelter* yang beroperasi, maka diperoleh perhitungan seperti Tabel 10-

**Tabel-10: Simulasi PNBP skenario 2**

Uraian	Tarif	Input	Output	Harga Jual	Keterangan	PNBP (Kurs: Rp 14.100,-)		
S k e n a r i o  2	Bijih Nikel	5%	-	-	17 - 26	Rendah	-	-
					27 - 36	Menengah	-	-
					37 - 45	Tinggi	-	-
	Nickel Matte	2%	8,000,000	80,000	5,850 - 9,100	Rendah	131,976,000,000	205,296,000,000
					9,101 - 12,351	Menengah	205,313,596,800	278,633,596,800
					12,352 - 15,600	Tinggi	278,651,193,600	351,936,000,000
	Ferronickel	4%	13,497,707	1,115,378	1,696 - 2,638	Rendah	1,066,689,325,565	1,659,294,506,435
					2,638 - 3,580	Menengah	1,659,436,731,678	2,252,041,912,548
					3,580 - 4,522	Tinggi	2,252,184,137,791	2,844,504,868,174
	Nickel Pig Iron	4%	4,613,156	597,400	308 - 479	Rendah	103,740,082,105	161,373,461,053
					479 - 650	Menengah	161,387,293,064	219,020,672,011
					650 - 821	Tinggi	219,034,504,022	276,640,218,947
Total >>>		26,110,863	1,792,778	Ringkasan >>>		Rendah	1,302,405,407,670	2,025,963,967,487
				Menengah	2,026,137,621,542	2,749,696,181,359		
				Tinggi	2,749,869,835,413	3,473,081,087,121		
PNBP Royalti Nikel Tahun 2018 (LKPP)							1,431,581,482,578	

Sumber: Diolah penulis.

Berdasarkan Tabel-10 terlihat bahwa dari 26,1 juta ton kapasitas *input* teoritis 11 *smelter* dapat dihasilkan *output* teoritis maksimal 1,7 juta ton produk olahan nikel berbagai jenis. Keseluruhan produk olahan nikel tersebut dapat menghasilkan potensi PNBP sekitar Rp1,3 hingga Rp3,4 triliun. Jika menggunakan batas atas *range* harga rendah sebagai titik konservatif dengan nilai PNBP Rp2 triliun maka nilai tersebut masih lebih tinggi sekitar 41,5% dibanding PNBP royalti nikel tahun 2018.

c. Skenario 3

Hingga tahun 2022 akan terdapat tambahan 16 *smelter* nikel yang beroperasi sehingga total akan ada 31 *smelter*. Jika diasumsikan seluruh tambahan *smelter* tersebut dapat beroperasi tepat waktu, maka kapasitas *input* teoritis menjadi 71,2 juta ton bijih nikel yang dapat menghasilkan 5,3 juta ton *output* produk olahan nikel berbagai jenis. Nilai *input* teoritis itu lebih tinggi dari nilai ekspor bijih nikel tertinggi Indonesia tahun 2013 sebesar 65 juta ton

sehingga diharapkan para penambang tidak perlu mengurangi tingkat produksinya. Dengan gambaran seperti itu dan dengan memperhatikan rasio IO teoritis keseluruhan *smelter* yang beroperasi maka dapat diperoleh perhitungan seperti Tabel-11:

**Tabel-11: Simulasi PNPB skenario 3**

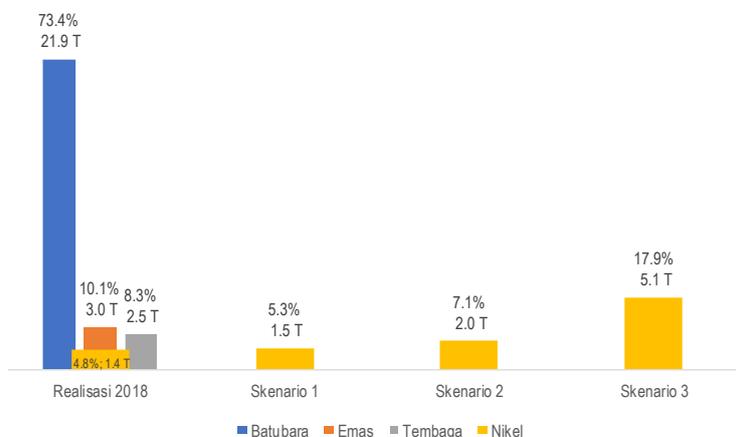
Uraian	Tarif	Input	Output	Harga Jual	Keterangan	PNBP (Kurs: Rp 14.100,-)	
Skenario 3	Bijih Nikel	5%	-	17 - 26	Rendah	- - -	
				27 - 36	Menengah	- - -	
				37 - 45	Tinggi	- - -	
	Nickel Matte	2%	8,000,000	80,000	5,850 - 9,100	Rendah	131,976,000,000 - 205,296,000,000
					9,101 - 12,351	Menengah	205,313,596,800 - 278,633,596,800
					12,352 - 15,600	Tinggi	278,651,193,600 - 351,936,000,000
	Ferronickel	4%	41,187,989	2,841,172	1,696 - 2,638	Rendah	2,717,148,665,739 - 4,226,675,702,261
					2,638 - 3,580	Menengah	4,227,037,988,750 - 5,736,565,025,271
					3,580 - 4,522	Tinggi	5,736,927,311,760 - 7,245,729,775,304
	Nickel Pig Iron	4%	20,911,215	2,348,118	308 - 479	Rendah	407,756,869,958 - 634,288,464,379
					479 - 650	Menengah	634,342,831,962 - 860,874,426,383
					650 - 821	Tinggi	860,928,793,965 - 1,087,351,653,221
Total >>>	70,099,204	5,269,290	Ringkasan >>>	Rendah		3,256,881,535,697 - 5,066,260,166,640	
				Menengah		5,066,694,417,511 - 6,876,073,048,454	
				Tinggi		6,876,507,299,325 - 8,685,017,428,525	
PNBP Royalti Nikel Tahun 2018 (LKPP)						1,431,581,482,578	

Sumber: Diolah penulis

Berdasarkan Tabel-11 terlihat bahwa dari 70,1 juta ton kapasitas *input* teoritis 30 *smelter* dapat dihasilkan *ouput* teoritis maksimal 5,2 juta ton produk olahan nikel berbagai jenis. Keseluruhan produk olahan nikel tersebut dapat menghasilkan potensi PNPB sekitar Rp3,2 hingga Rp8,6 triliun. Jika menggunakan batas atas *range* harga rendah sebagai titik konservatif dengan nilai PNPB Rp5 triliun maka nilai tersebut masih lebih tinggi sekitar 253,9% dibanding PNPB royalti nikel tahun 2018.

#### 4.1.3. Analisis Kontribusi Fiskal

Dalam bagian ini analisis kontribusi fiskal dibuat berdasarkan perbandingan antara hasil simulasi dengan kondisi eksisting komposisi penerimaan PNPB minerba berdasarkan realisasi 2018, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4:



Sumber: Diolah dari LKPP Tahun 2018

**Gambar 4. Perbandingan hasil simulasi dengan realisasi PNPB 2018 (Triliun)**

Jumlah PNBPN hasil simulasi yang digunakan sebagai perbandingan adalah jumlah PNBPN berdasarkan batas atas *range* harga rendah sebagai batasan konservatif, yang pada skenario 1 nilainya tidak jauh berbeda dengan realisasi PNBPN sektor pertambangan nikel tahun 2018. Apabila diberlakukan percepatan larangan ekspor nikel dari yang semula tahun 2022 menjadi tahun 2020, maka penambang perlu menyesuaikan nilai produksinya sekedar untuk memenuhi kebutuhan operasi *smelter* seperti yang dirumuskan dalam skenario 2.

Simulasi skenario 2 menunjukkan adanya potensi kehilangan PNBPN sebesar Rp372 miliar akibat hilangnya royalti ekspor bijih nikel mentah. Namun negara masih memiliki potensi pemasukan sebesar Rp2 triliun dari royalti produk olahan nikel jika 11 *smelter* yang ada dioperasikan pada kapasitas maksimalnya. Jumlah tersebut lebih besar daripada realisasi PNBPN nikel 2018 namun masih lebih kecil dibanding kontribusi PNBPN komoditas lainnya.

Gambaran yang berbeda terlihat pada skenario 3. Hal ini hanya dapat terwujud jika pembangunan *smelter* dapat terealisasi tahun 2022. Jika pemberlakuan larangan ekspor nikel mentah tetap berjalan sesuai rencana di tahun 2022, maka Indonesia akan memiliki 31 *smelter* nikel dengan kapasitas *output* 5,2 juta ton produk olahan nikel yang berpotensi menyumbang PNBPN sebesar Rp5 triliun. Jika dibandingkan dengan komposisi PNBPN minerba per komoditas nilai ini jauh lebih besar dibanding kontribusi PNBPN komoditas lainnya kecuali batubara.

Secara umum percepatan pemberlakuan kebijakan larangan ekspor nikel yang dimanfaatkan oleh fasilitas pengolahan dan pemurnian di dalam negeri dapat meningkatkan penerimaan negara khususnya dalam hal ini PNBPN karena meskipun dengan pengenaan tarif royalti dan volume penjualan yang lebih rendah namun nilai tambah produk olahan nikel itu sendiri mampu memberi manfaat yang lebih besar dibanding bijih nikel mentah. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya

#### **4.2. Simulasi Dampak Ekonomi.**

##### **4.2.1. Analisis Deskriptif Sektor Pertambangan Nikel**

###### **a. Keterkaitan ke Hulu**

Dari analisis *Input-Output* (IO) dapat diketahui berapa besar total nilai kegiatan ekonomi yang tercipta di sektor-sektor pemasok/hulu untuk setiap satu rupiah nilai kegiatan ekonomi yang tercipta di sektor pertambangan bijih nikel. Selain itu, dapat pula terlihat perbedaan dampak apabila bijih nikel tersebut dapat diolah ke tahapan produksi yang lebih hilir, semisal ke sektor pembuatan logam dasar atau bahkan kendaraan bermotor.

**Tabel-12: Keterkaitan ke hulu dari sektor pertambangan bijih nikel dan sektor yang terkait dengan pengolahannya**

Peringkat	Sektor	Backward Linkage (Type I)	Backward Linkage (Type II)
1	Mesin untuk keperluan kantor dan akunting, dan bagian serta perlengkapannya	3.5477	5.1237
2	Mesin lainnya dan perlengkapannya	3.5416	5.1130
3	Jasa Pendidikan Pemerintah	1.8181	4.8801
...	.....	...	...
77	Barang-barang Rajutan	2.4895	3.5071
78	Logam Dasar Bukan Besi	2.5029	3.4939
79	Obat Tradisional	2.1859	3.4898
80	Sabun dan bahan pembersih	2.1989	3.4853
81	Kendaraan Bermotor Kecuali Sepeda Motor	2.1390	3.4841
82	Jasa Angkutan Laut	2.3200	3.4803
...	.....	...	...
90	Makanan Lainnya	2.3458	3.4071
91	Besi dan Baja Dasar	2.4247	3.3970
92	Pupuk	2.1865	3.3891
...	.....	...	...
144	Barang-barang Hasil Kilang Minyak dan Gas Bumi	1.8369	2.7019
145	Bijih Nikel	1.8815	2.7016
146	Bijih Perak	1.3363	2.6738
...	.....	...	...
184	Bijih Bauksit	1.1475	1.7534
185	Jasa Dana Pensiun	1.3288	1.6782

Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010-185 sektor, BPS

Dari Tabel-12 dapat dilihat bahwa pertambangan nikel memiliki keterkaitan ke hulu yang sangat kecil, peringkat 145 dari 185 sektor perekonomian. Posisi ini jauh lebih baik dibanding data yang diolah menggunakan Tabel IO 2005, dimana sektor pertambangan bijih nikel menempati peringkat ke 170 dari 175 sektor perekonomian. Dengan kata lain pertambangan nikel di Indonesia saat ini walaupun mengalami peningkatan kontribusi namun masih belum mampu memberikan dampak yang besar bagi sektor-sektor pemasoknya yg mendukung pertambangan nikel seperti jasa konstruksi, mesin, dan peralatan penunjang.

#### b. Keterkaitan ke Hilir

Bijih nikel yang dihasilkan dari pertambangan dapat menjadi *input* bagi sektor lain yang menggunakannya. Dengan kata lain, ketersediaan bijih nikel dapat mendorong terciptanya kegiatan produksi di hilir. Dari analisis IO dapat diketahui berapa besar total nilai kegiatan ekonomi yang tercipta di sektor-sektor pengguna untuk setiap satu rupiah nilai kegiatan ekonomi yang tercipta di sektor pertambangan nikel. Selain itu, dapat terlihat pula perbandingan keterkaitan ke hilir beberapa sektor pertambangan mineral lain.

Dari Tabel 13 terlihat bahwa keterkaitan ke hilir sektor pertambangan nikel termasuk rendah, peringkat 166 dari 185 sektor. Jika dibandingkan dengan hasil olah data menggunakan tabel IO 2005, dimana bijih nikel berada di peringkat 148 dari 175 sektor, maka dapat dikatakan bahwa kondisi sektor ini memburuk, sebagai indikasi belum maksimalnya pengolahan bijih nikel ke produksi yang lebih hilir dalam struktur perekonomian Indonesia.

**Tabel-13: Keterkaitan ke hilir dari sektor pertambangan nikel dan sektor pertambangan mineral lainnya**

No	Peringkat	Sektor	Forward Linkage (Type I)	Forward Linkage (Type II)
1	90	Barang Tambang Logam Lainnya	3.0753	3.5430
2	110	Bijih Emas	3.0523	3.2312
3	112	Bijih Timah	3.0026	3.2077
4	115	Bijih Perak	2.9588	3.1479
5	134	Pasir besi dan bijih besi	2.6473	2.8879
6	155	Barang Tambang Mineral Bukan Logam	2.2565	2.5331
7	166	Bijih Nikel	1.8260	1.9011
8	169	Batubara dan lignit	1.4448	1.6321
9	173	Bijih Bauksit	1.4322	1.4715
10	184	Bijih Tembaga	1.0382	1.0430

Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010-185 sektor, BPS

c. Analisis Dampak Penyebaran

Suatu sektor dikatakan memiliki keterkaitan yang tinggi bila memiliki indeks daya penyebaran maupun indeks derajat kepekaan lebih besar dari satu. Nilai indeks daya penyebaran yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa sektor tersebut memiliki kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan sektor hulunya. Nilai indeks derajat kepekaan yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa sektor tersebut memiliki kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan sektor hilirnya.

Apabila analisis difokuskan pada 10 komoditas sektor pertambangan yang ada pada tabel IO 2010, maka sebagaimana terlihat pada Tabel 14, sektor pertambangan bijih besi dan nikel memiliki nilai indeks daya penyebaran terbesar di antara sektor pertambangan lainnya, dengan nilai masing-masing sebesar 0,9333 dan 0,9336. Kedua sektor tersebut memiliki nilai indeks derajat kepekaan penyebaran lebih tinggi, masing-masing sebesar 1,3137 dan 0,9061. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertambangan nikel dan bijih besi lebih mampu mendorong sektor hilir yang menggunakan *input* dari sektor-sektor tersebut, namun kurang mampu mendorong sektor hulu dalam menciptakan *output* yang digunakan oleh sektor-sektor tersebut.

**Tabel-14: Indeks daya penyebaran dan indeks derajat kepekaan 10 sektor pertambangan**

No	Sektor	Indeks Daya Penyebaran	Indeks Derajat Kepekaan
1	Barang Tambang Logam Lainnya	0.6215	1.5260
2	Bijih Emas	0.8565	1.5146
3	Bijih Timah	0.6996	1.4899
4	Bijih Perak	0.6631	1.4682
5	Pasir besi dan bijih besi	0.9333	1.3137
6	Barang Tambang Mineral Bukan Logam	0.6903	1.1197
7	Bijih Nikel	0.9336	0.9061
8	Batubara dan lignit	0.7863	0.7169
9	Bijih Bauksit	0.5694	0.7107
10	Bijih Tembaga	0.8922	0.5152

Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010-185 sektor, BPS

4.2.2. Dampak Ekonomi Pengendalian Ekspor

a. Dampak terhadap Penciptaan *Output*, Pendapatan Rumah Tangga, *Profit* Perusahaan, dan Pajak tak Langsung Pemerintah

Beberapa asumsi yang digunakan dalam simulasi dampak ekonomi antara lain:

- a) Nilai produksi bijih nikel dan komposisi penjualan ekspor-domestik yang digunakan adalah nilai tahun 2018 seperti yang dijabarkan dalam simulasi PNBPN skenario 1 dengan komposisi sebanyak 20,1 juta ton diekspor (51%) dan 19,5 juta ton (49%) diproses di *smelter* sehingga total produksi bijih nikel 39,6 juta ton.
- b) Harga bijih nikel menggunakan batas atas *range* harga rendah bijih nikel kadar rendah (Ni <1,8%) yang telah dihitung sebelumnya yaitu US\$26 per metrik ton. Harga ini juga merupakan harga realisasi ekspor rata-rata selama tahun 2018.
- c) Nilai kurs yang digunakan adalah rata-rata kurs rupiah terhadap US Dollar selama tahun 2018 yakni Rp14.248.
- d) Industri hilir domestik yang menyerap produksi nikel disini dibatasi hanya *smelter* nikel yang mengolah bijih menjadi *ferronickel* dan *nickel matte* sehingga masih memperhatikan kapasitas *input-output* teoritis *smelter* yang beroperasi.

Hasil simulasi memperlihatkan bahwa skenario yang memberikan dampak ekonomi paling tinggi adalah saat pelarangan ekspor bijih nikel mentah berlaku penuh dan kondisi industri pengolahan domestik sudah mampu menyerap seluruh produksi tambang (skenario 3). Sementara dampak terburuk adalah ketika dilakukan pelarangan ekspor bahan mentah tetapi industri pengolahan domestik belum siap dan penambang harus mengurangi nilai produksinya sekedar untuk memenuhi kebutuhan industri hilir domestik (skenario 2).

**Tabel-15: Simulasi dampak berbagai skenario larangan ekspor nikel mentah**

No	Kondisi	Skenario	Alokasi Produk	Dampak ke Hulu	Dampak ke Hilir	Total Dampak	Keterangan
1	Eksisting	Kondisi saat ini	51% ekspor	2.7016	0.9315	3.6331	100% produk terserap ; 100% dampak ke hulu, 49% dampak ke hilir
			49% domestik				
2	Hipotesis	Larangan ekspor mentah, produksi tambang turun	0% ekspor	1.3238	0.9315	2.2553	Penambang menurunkan produksinya menjadi 49% sekedar untuk memenuhi kebutuhan domestik
			49% domestik				
3	Hipotesis	Larangan ekspor mentah, industri domestik hilir siap	0% ekspor 100% domestik	2.7016	1.9011	4.6027	100% terserap, 100% berdampak ke hulu dan hilir

Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010-185 sektor, BPS

Agar dapat diketahui besaran dampak secara absolut dari pertambangan nikel, langkah penting yang perlu dilakukan adalah memperoleh angka-angka stimulus. Angka stimulus dalam hal ini adalah nilai penjualan dari bijih nikel mentah. Untuk bijih nikel mentah yang diekspor, maka stimulusnya berupa *Final Demand*, dan menjadi pengali bagi matriks *Inverse Leontief*. Sedangkan bagi produk tambang yang diproses di dalam negeri, maka stimulusnya berupa *Primary Input*, dan dikalikan dengan matriks *Inverse Ghosian*.

Setelah menyusun skenario kebijakan dampak pelarangan ekspor nikel terhadap perekonomian, selanjutnya dilakukan analisis *input-output* dengan matriks Leontief dan Ghosian, untuk mendapatkan angka pengganda *output*, *income*, *profit*, dan *tax*. sebagaimana dicantumkan dalam Tabel 16. Berdasarkan nilai angka pengganda tersebut, diketahui bahwa sektor pertambangan nikel menyumbang nilai tambah yang cukup besar terhadap output perekonomian dengan nilai angka pengganda Leontief sebesar 1,8815 yang berarti apabila output sektor bijih nikel meningkat 10% maka output perekonomian akan meningkat

18,815%. Angka pengganda Ghossian sebesar 1,8260 dapat diartikan jika permintaan domestik terhadap bijih nikel meningkat 10% maka output perekonomian akan meningkat 18,260%.

**Tabel-16: Angka pengganda *output, income, profit, dan tax***

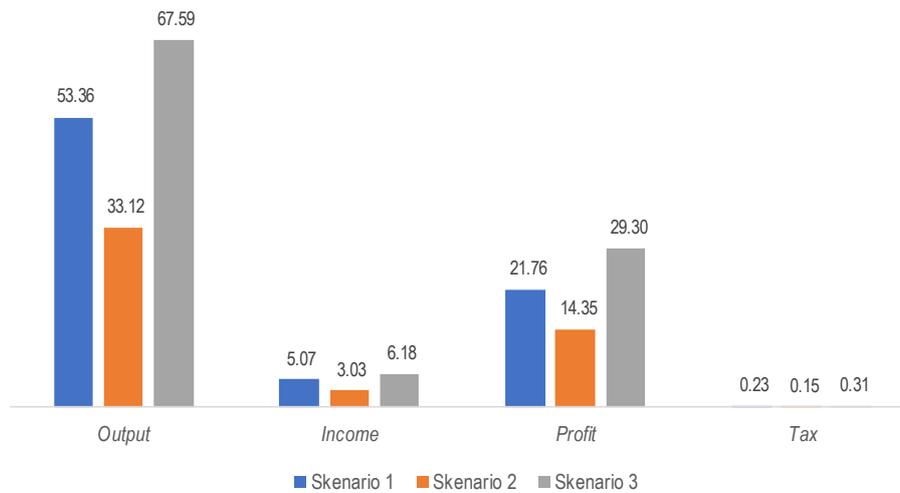
Angka Pengganda	Leontief (BL)	Ghossian (FL)
<i>Output Multiplier</i>	1,8815	1,8260
<i>Income Multiplier</i>	0,2727	0,1482
<i>Profit Multiplier</i>	0,9889	1,0059
<i>Tax Multiplier</i>	0,0111	0,0097

Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010-185 sektor, BPS.

Sektor pertambangan bijih nikel juga memberikan nilai tambah yang sepadan pada profit perusahaan, dibuktikan dengan nilai pengganda Ghossian sebesar 1,0059 yang berarti apabila permintaan domestik akan bijih nikel meningkat 10% maka profit perusahaan akan meningkat 10%. Gambaran yang berbeda terlihat pada variabel pendapatan rumah tangga (*Income*), dan perpajakan (*Tax*) dengan nilai pengganda Ghossian masing-masing sebesar 0,1482 dan 0,0097 dimana jika permintaan bijih nikel domestik meningkat 10% maka pendapatan rumah tangga dan pajak hanya akan meningkat masing-masing sebesar 1,48% dan 0,09%.

Secara umum kebijakan pelarangan ekspor bijih nikel berpotensi menimbulkan dampak yang cukup besar terhadap kenaikan *output* perekonomian dan kenaikan *profit* perusahaan. Sedangkan dampaknya terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah kecil. Hal ini dikarenakan sektor pertambangan nikel merupakan sektor yang padat modal dan padat teknologi bukan padat karya. Selain itu penerimaan pajak tak langsung yang dimaksud dalam simulasi ini hanya Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang diberlakukan pada komoditas bijih nikel yang selama ini memang tidak dikenakan terhadap barang hasil tambang (UU No. 42 Tahun 2009 tentang Jenis Barang yang Tidak Dikenai PPN)

Hasil analisis menunjukkan bahwa semakin tinggi penyerapan bijih nikel domestik akan memberikan dampak kenaikan pendapatan rumah tangga, *profit* perusahaan, penerimaan pajak tak langsung, dan *output* perekonomian. Apabila pelarangan ekspor nikel dipercepat dari tahun 2022 menjadi 2020 dan penambang harus menyesuaikan produksinya dengan kebutuhan eksisting *smelter*, maka dampak perekonomian yang ditimbulkan merupakan yang paling rendah jika dibandingkan dengan kondisi eksisting pada skenario 1. Pada skenario 3 saat ekspor bijih nikel mentah dilarang dan seluruh produksi diserap domestik, hal tersebut memberikan dampak ekonomi yang paling besar dibandingkan skenario lainnya. Dampak ekonomi pelarangan ekspor bijih nikel hasil simulasi secara rinci dapat dilihat pada Gambar 5.

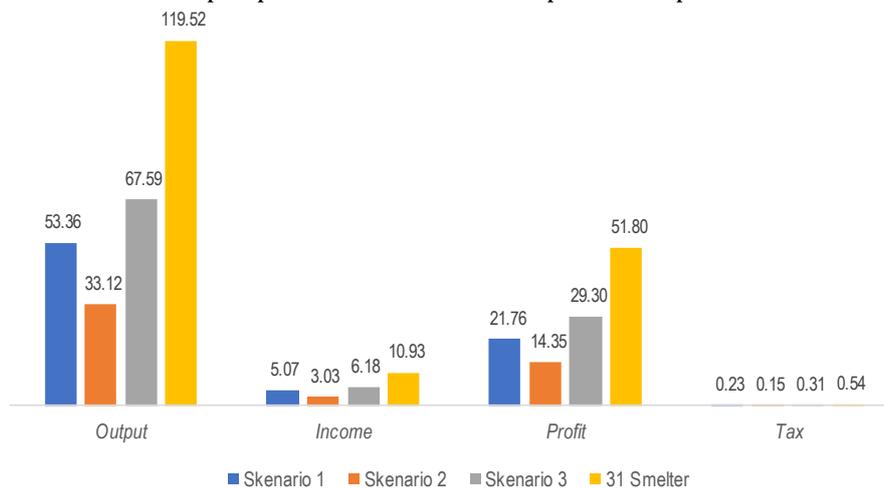


Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010 dan data produksi nikel

**Gambar 5. Dampak ekonomi pelarangan ekspor bijih nikel (triliun)**

#### b. Dampak Ekonomi Penambahan *Smelter* Nikel

Menurut data yang dihimpun dari Ditjen Minerba Kementerian ESDM hingga tahun 2022 direncanakan akan dibangun 31 *smelter* nikel dengan kebutuhan *input* 71,2 juta ton bijih nikel dan kapasitas *output* 5,3 juta ton produk olahan nikel berbagai jenis. Jumlah *input* tersebut jauh lebih besar dari produksi tahun 2018. Apabila data tersebut dijadikan stimulus dalam simulasi dampak perekonomian menggunakan asumsi harga nikel dan kurs dollar saat ini maka dapat diperoleh gambaran perekonomian yang akan terjadi apabila pelarangan ekspor bijih nikel dilakukan di tahun 2022 dan seluruh *smelter* yang direncanakan telah terbangun. Adapun hasil simulasi dampak penambahan *smelter* dapat dilihat pada Gambar 6.



Sumber: Diolah dari Tabel IO Nasional 2010 dan data produksi nikel

**Gambar 6. Dampak ekonomi penambahan smelter nikel (triliun)**

Skema dampak yang digunakan dalam simulasi kali ini sama dengan skema pada skenario 3 simulasi sebelumnya, adanya larangan ekspor menghasilkan 100% dampak ke hulu dan ke hilir dengan 1,8815 Leontief *multiplier* dan 1,8260 Ghossian *multiplier* hanya saja nilai

stimulus yang digunakan jauh lebih besar dari yang sebelumnya 39,6 juta ton menjadi 71,2 juta ton. Hasil simulasi pun menunjukkan bahwa penambahan *smelter* nikel memberikan dampak ekonomi yang lebih besar dari tiga skenario sebelumnya hingga 76,8% lebih besar dari skenario 3. Namun peningkatan produksi bijih nikel hingga 71,2 juta ton per tahun pun bukannya tanpa dampak negatif. Selain masalah kerusakan lingkungan akibat meningkatnya aktivitas pertambangan dan limbah *smelter* (Aldiansyah & Nursalam, 2019), hal tersebut juga mempercepat habisnya cadangan bijih nikel yang ada di Indonesia.

### 4.3. Tantangan Kebijakan Hilirisasi Industri Berbasis Nikel

Pengendalian ekspor bahan mentah sebenarnya hanyalah salah satu sisi kebijakan, di mana sisi kebijakan lainnya adalah upaya mendorong peningkatan pada rantai produksi domestik. Peningkatan nilai ekonomi dalam negeri dapat diimplementasikan oleh suatu negara dalam bentuk regulasi yang mengharuskan pembangunan *smelter* atau pengembangan industri hilir lanjutan berbasis nikel seperti kendaraan bermotor, alat rumah tangga, dan peralatan kesehatan. Namun, untuk mewujudkan dua opsi di atas tentu banyak tantangan yang dihadapi pemerintah mulai dari perbaikan tata niaga, integrasi operasi hulu-hilir, kucuran insentif, protes dari negara lain, hingga masalah pendanaan dan perizinan *smelter*.

#### 4.3.1. Memperkuat Sektor Hulu Pertambangan Nikel

Kebijakan hilirisasi mineral dimaksudkan untuk meningkatkan *economic value added*, akan tetapi tanpa memperkuat basis produksi (pasokan) di hulu, *smelter-smelter* domestik akan kesulitan memperoleh bahan baku untuk diolah menjadi produk bernilai tambah tinggi. Larangan ekspor mineral mentah secara umum bukan dimaksudkan untuk mengerem produksi bijih atau mineral mentah, melainkan dalam rangka menjaga kesinambungan pasokan mineral mentah dalam jangka panjang untuk kebutuhan *smelter-smelter* domestik.

Pada pertambangan nikel pola pemenuhan bijih nikel untuk *smelter* dilakukan berdasarkan pada rencana pembangunan *smelter* dan kebutuhan bijih, jumlah IUP produksi bijih, dan jumlah cadangan. Dalam beberapa tahun, terdapat masa di mana banyak IUP yang terdaftar aktif berproduksi sehingga dapat terjadi kelebihan pasokan nikel yang tidak terserap *smelter*. Kondisi ini diperkirakan karena umumnya perusahaan *smelter* bekerja sama dengan IUP-IUP besar dan belum menyentuh pada IUP-IUP kecil (Pusdatin Kementerian ESDM, 2015).

Selain itu, para penambang cenderung memilih ekspor karena harga bijih nikel yang dijual untuk pasar domestik cenderung lebih rendah dibandingkan harga ekspor. Menurut keterangan Asosiasi Penambang Nikel Indonesia (APNI) yang dikutip dari *Daily Economic and Market Review*, Bank Mandiri, Agustus 2019, ekspor satu ton bijih nikel kadar rendah ( $Ni \leq 1,7\%$ ) dihargai US\$35/ton, sedangkan penjualan nikel domestik dengan kadar tinggi ( $Ni \geq 1,8\%$ ) hanya dihargai US\$24/ton. Oleh karena itu, pemberlakuan percepatan kebijakan larangan ekspor nikel dikhawatirkan dapat mengganggu pasokan bijih nikel untuk *smelter*.

#### 4.3.2. Investasi *Smelter*

Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa pembangunan *smelter* memiliki risiko tinggi. Burmeister (1988) dalam studinya terhadap 35 perusahaan tambang di Australia mengkonfirmasi bahwa tingkat produksi *smelter* maksimum 68 persen. Sedangkan studi Harquail (1991) terhadap 50 perusahaan tambang di Amerika Utara menyimpulkan bahwa hanya 10 persen *smelter* yang sukses mencapai tahap *commercial aims*. Sementara studi yang

dilakukan McCarthy and Ward (1999) mengkonfirmasi bahwa hanya 50 persen *smelter* yang sukses dalam tiga tahun pertama operasi dan 25 persen *smelter* sama sekali gagal.

Studi yang dilakukan Miskelly (2004) menunjukkan bahwa *start-up performance* dari sepuluh tambang bawah tanah di Australia (*underground base metals mines*) hanya 50 persen yang berhasil setelah 3 tahun beroperasi, sementara 25 persen lainnya tidak berhasil. Sedangkan studi yang dilakukan Tatman (2001) di Amerika Serikat untuk membandingkan *production rate* dengan *the average sustained production rate* juga menyimpulkan bahwa sebanyak 35 persen penambang tidak mencapai level produksi yang direncanakan.

Tingginya risiko tersebut membuat pemerintah juga berhati-hati dalam mendorong pembangunan *smelter* di Indonesia. Pembangunan *smelter* sendiri tidak hanya menyangkut soal perizinan dan sumber tenaga, tapi juga kelayakan dari sisi bisnis bagi investor. Kementerian ESDM menyebutkan setiap *smelter* membutuhkan biaya rata-rata US\$2-10 miliar atau Rp1,9-9,5 triliun. Selain itu menurut data Kementerian ESDM yang dikutip dari Majalah Halo Vale edisi April 2014, hingga menjelang akhir 2013 sedikitnya terdapat 185 proposal pembangunan *smelter* yang diajukan dengan nilai investasi US\$555 miliar atau senilai Rp5.233,6 triliun. Dari sejumlah proposal tersebut, tidak semua benar-benar dapat direalisasikan mengingat kecukupan cadangan mineral dan kesiapan dana investor.

Harga komoditas yang mengikuti patokan indeks dunia juga membuat sektor pertambangan pada umumnya merupakan sektor *cyclical*. Para penambang tidak dapat mempengaruhi harga jualnya begitu pula pelaku industri berbasis nikel yang tidak dapat leluasa mengontrol harga bahan baku dan mengalihkan kenaikan harga bahan baku tersebut kepada pembeli. Hal tersebut menjadi lebih jelas apabila melihat kondisi keuangan PT ANTAM, Tbk selama beberapa tahun terakhir. Ketika harga bijih nikel di pasar global mencapai level tertinggi pada tahun 2007 lalu, PT ANTAM, Tbk mencatat laba tertingginya saat itu sekitar Rp5,1 triliun. Setelah 2007, seiring dengan turunnya harga bijih nikel di pasar global, laba PT ANTAM, Tbk juga terus tergerus hingga mencapai negatif pada tahun 2014 dan 2015.

Dinamika tersebut berdampak signifikan terhadap proyek-proyek PT ANTAM, Tbk yang sedang berlangsung saat itu. Proyek *smelter ferronickel* di Halmahera Timur misalnya, nilai investasi (termasuk pembangkit listrik/*power plant*) mencapai sekitar US\$1,6 miliar. Begitu juga proyek lainnya, *Chemical Grade Alumina (CGA)* di Tayan, Kalimantan Barat, nilai investasinya mencapai sekitar US\$490 juta. Kesulitan keuangan tersebut selain disebabkan oleh anjloknya harga mineral di pasar global juga karena adanya undang-undang yang melarang perusahaan tambang mengeksport mineral mentah sehingga turut menggerus pendapatan perusahaan dari ekspor bijih mentah (ANTAM, 2018).

#### 4.3.3. Pembangunan Industri Hilir

Pembangunan *smelter* pada dasarnya penting untuk mengolah bahan mentah mineral, namun hasil produksinya masih berupa produk antara yang memerlukan pemrosesan lebih lanjut. Oleh karena itu, meskipun rencana pembangunan *smelter* dapat terealisasi sepenuhnya, masih terdapat peluang untuk meningkatkan nilai ekonomi sektor pertambangan nikel dengan membangun industri hilirnya. Saat ini meskipun sebagian produksi bijih nikel telah diolah *smelter* dalam negeri namun hampir seluruh hasilnya dijual ekspor. Data tahun 2018 menunjukkan bahwa 100% produksi *nickel matte* PT Vale Indonesia, Tbk diekspor ke Jepang dan 98% produksi *ferronickel* berbagai *smelter* diekspor ke berbagai negara lainnya.

Pendekatan keunggulan komparatif yang disampaikan Hirshman (1958) dan Patunru (2015), menjadi masukan yang baik bagi pemerintah untuk menerapkan kebijakan hilirisasi mineral, apakah Indonesia memilih fokus pada kegiatan penambangan di hulu saja, atau diintegrasikan dengan kegiatan di hilir atau bahkan masuk ke kegiatan industri. Setiap pilihan memiliki manfaat dan risiko tersendiri. Dalam mengintegrasikan kegiatan di hulu dan kegiatan di hilir bahkan kegiatan di level industri, faktor risiko mesti dijadikan salah satu pertimbangan. Burmeister (1988), Harquail (1991), dan McCarthy and Ward (1999) mengkonfirmasi risiko di hilir lebih tinggi dibandingkan dengan risiko di hulu, sehingga bisa jadi kebijakan untuk shifting dari hulu ke hilir kurang menguntungkan.

Hingga saat ini, PT ANTAM, Tbk misalnya belum mengintegrasikan usaha di hilir dan industri, misalnya *stainless steel* dan alumunium. PT ANTAM, Tbk baru mulai mencoba proyek kecil *stainless steel* dan *smelter grade* alumina untuk memasok alumina ke PT Inalum. Perlu waktu untuk mengintegrasikan dua kegiatan ini. Integrasi hilir-industri ini dinilai memiliki risiko lebih rendah dibandingkan dengan integrasi hulu-hilir karena risiko usaha di hilir tidak berhubungan langsung dengan risiko usaha di Industri manufaktur. Bila pabrik *stainless steel* tidak mendapat pasokan *ferronickel* dari suatu *smelter*, pabrik ini bisa membeli dari *smelter* yang lain, bahkan bisa mendatangkan dari luar negeri sepanjang harganya terjangkau.

Di Indonesia, PT *Smelting* Gresik (PTSG) telah mengintegrasikan kegiatan hilir-industri. PTSG memiliki *smelter* untuk mengolah konsentrat tembaga menjadi *cooper cathode*. PTSG tidak beroperasi di hulu tembaga, tetapi menerima pasokan tembaga dari PT *Freeport* Indonesia dan PT Amman. Namun pola integrasinya ke industri bersifat *indirect*, yaitu menjual *cooper cathode* ke industri kabel dan industri pupuk (Petrokimia Gresik).

## 5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 5.1. Simpulan

Pemerintah berpotensi kehilangan sejumlah penerimaan PNBPN sekitar Rp240-372 miliar dengan adanya larangan ekspor nikel. Namun demikian, potensi kehilangan penerimaan PNBPN tersebut dapat tergantikan dengan adanya pertambahan produksi *smelter*. Jika 11 *smelter existing* tahun 2018 beroperasi optimal, maka Pemerintah memiliki potensi PNBPN sebesar Rp2 triliun, lebih besar daripada sebelum adanya larangan ekspor. Potensi PNBPN paling besar adalah jika rencana pembangunan 31 *smelter* nikel terealisasi sepenuhnya. Diperkirakan terdapat potensi PNBPN sekitar Rp3,2-5,1 triliun.

Berdasarkan simulasi dampak ekonomi, percepatan larangan ekspor nikel yang diikuti dengan penambahan jumlah *smelter* juga membawa dampak positif bagi perekonomian. Namun dalam jangka pendek dan menengah mungkin saja dapat merugikan jika tidak ada perbaikan tata niaga dalam penentuan harga jual nikel. Selama ini, para penambang lebih memilih mengekspor hasil produksinya ketimbang menjual kepada para pengusaha *smelter* karena harga jual ke *smelter* dinilai lebih rendah dibanding ekspor. Apabila hal ini terus berlanjut dikhawatirkan akan dapat mengancam pasokan bijih nikel untuk *smelter* sehingga dapat menghambat proses pengolahan lebih lanjut. Selain itu, apabila pembangunan *smelter* tidak terealisasi sebagaimana rencana, maka pertambangan nikel akan mengalami penurunan *output*, nilai tambah, dan kesempatan kerja.

## 5.2. Rekomendasi

Dari simpulan penelitian terdapat beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan terkait percepatan larangan ekspor nikel. Pemerintah perlu menjalin komunikasi yang intensif dengan pelaku usaha yang terlibat dalam sektor pertambangan nikel terutama para penambang dan pengusaha *smelter*. Komunikasi dibangun dalam rangka perbaikan tata niaga pertambangan untuk mencegah kebijakan merugikan salah satu pihak sehingga dapat memastikan ketersediaan pasokan jika pelarangan ekspor diterapkan. Rencana pembangunan 31 *smelter* nikel hingga tahun 2022 pun perlu segera direalisasikan agar dapat berdampak positif bagi penerimaan negara dan perekonomian. Namun, pembangunan *smelter* tetap harus memperhatikan dampak lingkungan dan besaran cadangan bijih nikel yang ada. Selain itu, perlu adanya kajian lebih lanjut terkait prospek pengembangan industri hilir berbasis logam yang disesuaikan dengan keunggulan komparatif bangsa Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah, S., & Nursalam, L. O. (2019). Dampak Pertambangan Nikel PT. Ifishdeco Terhadap Kondisi Lingkungan Hidup Di Desa Roraya Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 4, 105–122.
- Ariyanto, A. Patunru. 2015. *Hilirisasi*. Kompas 24 Januari 2015.
- Biro Perencanaan Kementerian Perindustrian. 2012. *Analisis Biaya Manfaat Pelarangan Ekspor Bahan Mentah Minerba dan Dampaknya terhadap Sektor Industri (Studi Kasus Nikel dan Tembaga)*. Jakarta: Kementerian Perindustrian.
- Burmeister, B. B. 1988. *From Resource to Reality: A Critical Review of the Achievements of New Australian Gold Mining Projects During the Period January 1983 to September 1987*. Macquarie University.
- CNN Indonesia. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190828095216-85-425284/harga-naik-vale-anggap-larangan-ekspor-nikel-untungan-ri> (diakses 10 Januari 2020).
- Ditjen Minerba Kementerian ESDM. *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2018*. Jakarta: Ditjen Minerba Kementerian ESDM.
- Harquail D.. 1991 *Investing in Junior Mining Companies. Proceedings of the 6<sup>th</sup> Mineral Economics Symposium of CIM*. CIM Montreal Canada.
- Hirschman, Albert. 1958. *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale. University Press.
- Ika, Syahrir. Kebijakan Hilirisasi Mineral: Reformasi Kebijakan untuk Meningkatkan Penerimaan Negara. *Kajian Ekonomi Keuangan*, Vol 1, No.1, Agustus 2017.
- Indonesian Corruption Watch. 2017. *Indikasi Kerugian Negara dari Kurang Catat Nilai Ekspor Bijih Nikel (HS 2604) Periode 2007-2015*, Jakarta: Indonesian Corruption Watch.
- Kementerian Perindustrian. 2012. *Analisis Dampak Kebijakan Pelarangan Ekspor Raw Material Tambang dan Mineral*. Jakarta: Kementerian Perindustrian.
- Korinek, J dan J. Kim. 2010. Export Restrictions in Strategic Raw Materials and Their Impact on Trade. *OECD Trade Policy Working Papers*, TAD/TC/WP(2009)27/FINAL, Maret 2010.
- Kumparan. <https://kumparan.com/kumparanbisnis/pemerintah-larang-ekspor-bijih-nikel-mulai-1-januari-2020-1rmiarhtAu> (diakses 12 Januari 2020).
- McCarthy, P. 2003. *Managing technical risk for mine feasibility studies in Mining Risk Management*. The AusIMM.
- Menteri ESDM Republik Indonesia. 2017. *Tata Cara Persyaratan Pemberian Rekomendasi Pelaksanaan Penjualan Mineral ke Luar Negeri Hasil Pengolahan dan Pemurnian*. Permen ESDM Nomor 5 Tahun 2017, BN Nomor 98 Tahun 2017.
- Menteri ESDM Republik Indonesia. 2018. *Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara*.

- Permen ESDM Nomor 25 Tahun 2018, BN Nomor 595 Tahun 2018.
- Menteri Perdagangan Republik Indonesia. 2014. *Ketentuan Ekspor Produk Pertambangan Hasil Pengolahan dan Pemurnian*. Permendag Nomor 04/M-DAG/PER/1/2014.
- N Miskelly. 2004. *The International Mining Industri: Linking the Upstream Mineralisation with Downstrewam Money*. Pacrim. 2004. Adelaide.
- Pusdatin Kementerian ESDM. 2017. *Kajian Resource Rent Tax Mineral Nikel di Indonesia*. Jakarta: Pusdatin Kementerian ESDM.
- Pusdatin Kementerian ESDM. 2015. *Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Penerimaan ESDM dan Perekonomian Nasional*. Jakarta: Pusdatin Kementerian ESDM.
- Pemerintah Republik Indonesia. *Laporan Keuangan Pemerintah Pusat tahun 2012-2018*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. *Pertambangan Mineral dan Batubara*. UU Nomor 4 Tahun 2009, LN Nomor 4 Tahun 2009.
- Presiden Republik Indonesia. 2012. *Jenis dan Tarif Atas PNBPN yang Berlaku pada Kementerian ESDM*. PP Nomor 9 Tahun 2012, LN Nomor 16 Tahun 2012.
- Presiden Republik Indonesia. 2018. *Perlakuan Perpajakan dan/atau PNBPN di Bidang Usaha Pertambangan Mineral*. PP Nomor 37 Tahun 2018, LN Nomor 122 Tahun 2018.
- PT Aneka Tambang, Tbk. 2018. Laporan Tahunan 2018. April 2019.
- PT Vale Indonesia, Tbk. 2018. Laporan Tahunan 2018. April 2019.
- PT Vale Indonesia, Tbk. 2014. UU Minerba: Mengejar Nilai Tambah. *Halo Vale*, April 2014.
- Rochani dan Saleh. 2013. Teknologi Pengolahan dan Pemurnian Nikel. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, Vol. 10, No. 2, 2013: 23-43.
- Tatman, C. R. 2001 *Production Rate Selection for Steeply Dipping Tabular Deposits Mining Engineering*. Oktober 2001 pp 62-64.
- Tirto. <https://tirto.id/ekspor-nikel-indonesia-tak-sampai-4-miliar-dollar-as-pak-enggar-egfp> (diakses 15 Januari 2020).
- US Geological Survey. *Mineral Commodity Summaries 2018-2019*. US Department of Interior.
- Ward, D.J. and McCarthy, P.L. 1999. *Startup Performance of New Base Metal Projects in Adding Value to the Carpentaria Mineral Province*. *Australian Journal of Mining*, April 1999.