

Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Penerimaan Sektor ESDM dan Perekonomian Nasional



PUSAT DATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
2015

TIM PENYUSUN

Pengarah

Sekretaris Jenderal KESDM
Teguh Pamudji

Penanggungjawab

Kepala Pusat Data dan Teknologi Informasi ESDM
Agung Wahyu Kencono

Koordinator

Kepala Bidang Analisis dan Evaluasi Data Strategis
Sugeng Mujiyanto

Tim Penyusun

Agus Supriadi
Aang Darmawan
Tri Nia Kurniasih
Bambang Edi Prasetyo
Feri Kurniawan
Yogi Alwendra
Khoiria Oktaviani
Ririn Aprilia
Qisthi Rabbani
Indra Setiadi
Dini Anggreani

ISBN :978-602-0836-19-5

Penerbit

Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
Jl. Medan Merdeka Selatan No. 18 Jakarta 10110

Telp. : (021) 3804242 ext 7902

Fax : (021) 3519882

Email : pusdatin@esdm.go.id

Cetakan pertama, Desember 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena dengan perkenan-Nya kami telah dapat menyelesaikan Analisis dan Evaluasi Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Perekonomian Nasional.

Analisis ini memberikan gambaran mengenai peningkatan nilai tambah bijih besi di dalam negeri serta dampaknya terhadap perekonomian nasional apabila diberlakukan kebijakan pelarangan dan pembatasan ekspor bijih besi.

Sebagian besar data dan informasi yang ada dalam analisis manfaat dan kerugian dalam pemberlakuan pembatasan ekspor ekspor bijih besi ini diperoleh dari *stakeholder* antara lain Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Badan Geologi, Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara, Badan Pusat Statistik, Kementerian Perdagangan, serta hasil dari diskusi interaktif Tim dengan para narasumber dalam berbagai forum pertemuan.

Akhir kata, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu penyusunan analisis ini. Kami berharap bahwa analisis ini dapat menjadi referensi kepada Pimpinan KESDM maupun pihak lainnya dalam penyusunan kebijakan di sektor ESDM ke depan sehingga dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kesejahteraan masyarakat.

Jakarta, Desember 2015

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada para profesional di bawah ini yang telah membagi waktu dan informasi yang berharga sehingga buku ini dapat diterbitkan.

- Nuzul Achjar, Ph.D., Universitas Indonesia
- Dr. Sumedi, S.P., M.Si., Kementerian Pertanian
- Dr. Ir. Sudi Mardianto, M.Si., Kementerian Pertanian
- Peggy Hariwan, S.E., M.T., M.B.A., Universitas Telkom
- Ibnu Edy Wiyono, S.E., M.E.

RINGKASAN EKSEKUTIF

Sumber daya mineral di Indonesia belum memiliki *economic benefit* sebab sebagian besar masih diekspor dalam bentuk bahan mentah atau *raw material*. Namun sudah waktunya Pemerintah Indonesia memberikan perhatian lebih untuk meningkatkan pemanfaatan mineral di dalam negeri karena akan memberikan multiplier *effect* yang besar dan meningkatkan daya saing industri dalam negeri dalam jangka panjang. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara memang tidak secara eksplisit menyebutkan adanya pembatasan ekspor bahan mentah mineral, namun dalam beberapa pasal antara lain Pasal 102 menyatakan “Pemegang IUP dan IUPK wajib meningkatkan nilai tambah sumber daya mineral dan/atau batubara dalam pelaksanaan penambangan, pengolahan dan pemurnian, serta pemanfaatan mineral dan batubara”, dan Pasal 103 (1) menyatakan “Pemegang IUP dan IUPK Operasi Produksi wajib melakukan pengolahan dan pemurnian hasil penambangan di dalam negeri”.

Kemudian menurut Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara Pasal 1 ayat (2) menyatakan pemegang kontrak karya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 170 UU Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara wajib melakukan pemurnian hasil penambangan di dalam negeri. Dengan kebijakan ini diharapkan dapat mendorong investasi baru di sektor pengolahan dan pemurnian konsentrat sehingga terjadi peningkatan nilai tambah mineral di dalam negeri. Selain itu juga dapat meningkatkan ketersediaan bahan baku industri, infrastruktur dan ketersediaan energi, penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan rumah tangga, serta peningkatan penerimaan negara, baik pusat maupun daerah.

Secara umum tujuan analisis ini adalah untuk merumuskan suatu usulan rekomendasi alternatif kebijakan di sektor sumber daya mineral yang dapat memberikan manfaat optimal terhadap kesejahteraan rakyat Indonesia. Sedangkan secara khusus bertujuan untuk memperoleh gambaran perkiraan biaya dan manfaat yang diperoleh dari pemberlakuan kebijakan pembatasan ekspor bijih besi terhadap penerimaan sektor pertambangan dan perekonomian secara luas. Analisis dan evaluasi dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap penerimaan sektor ESDM dan perekonomian nasional dilakukan menggunakan metodologi analisis Input Output dengan Matrik Leontief dan Ghossian. Setelah diperoleh angka pengganda (*multiplier*) *output*, *income* rumah tangga, *profit* perusahaan, penerimaan pajak Pemerintah dan tenaga kerja selanjutnya dilakukan simulasi kebijakan dengan tiga skenario, yaitu Skenario 1 : pelarangan ekspor bijih besi dengan asumsi industri dalam negeri mampu menyerap 100% produksi bijih besi nasional; Skenario 2 : pelarangan ekspor bijih besi dengan asumsi industri dalam negeri belum mampu menyerap 100% (menyerap secara gradual) produksi bijih besi nasional; dan Skenario 3 : semua produksi bijih besi diekspor ke luar negeri.

Dari hasil analisis diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pelarangan ekspor bijih besi dimana seluruh produksi bijih besi nasional diolah di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan dampak ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengendalian ekspor bijih besi yang diikuti dengan penyerapan secara bertahap bijih besi dalam negeri (Skenario II). Apabila seluruh produksi bijih besi diekspor (Skenario III) maka dampak ekonomi dihasilkan paling kecil.
- b. Secara umum kebijakan pembatasan ekspor bijih besi memberikan dampak yang cukup besar selama periode 2015-2019 terhadap kenaikan output perekonomian dan kenaikan profit perusahaan. Sedangkan dampaknya terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga, penyerapan tenaga kerja dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah kecil. Hal ini

dikarenakan sektor pertambangan bijih besi merupakan sektor yang padat modal dan padat teknologi bukan padat karya.

- c. Dampak ekonomi yang dihasilkan dari pelarangan, pembatasan maupun pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III, tahun 2015 dan 2016 lebih besar dibandingkan tahun 2017, 2018 dan 2019 disebabkan :
- d. pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi sangat besar didorong oleh jatuhnya produksi bijih besi pada tahun 2014 akibat adanya kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral. Pada tahun 2015 produksi bijih besi kembali digenjut naik hingga 16 kali lipat yaitu dari 1.030.970 ton pada tahun 2014 menjadi 16.956.250 ton pada tahun 2015 atau naik 15.925.280 ton.
- e. pada tahun 2017, 2018 dan 2019 produksi bijih besi meningkat tidak terlalu besar yaitu dari 16.956.250 ton pada tahun 2016 menjadi 20.636.250 ton pada tahun 2017 atau naik 3.680.000 ton. Lalu pada tahun 2018 dan 2019 produksi masing-masing ditargetkan sebesar 26.268.650 ton atau naik 5.632.400 ton.
- f. Proporsi kenaikan pendapatan rumah tangga, profit perusahaan, penerimaan pajak tak langsung pemerintah, penyerapan tenaga kerja maupun output perekonomian terhadap selisih atau Δ produksi bijih besi akan semakin besar seiring dengan semakin besarnya porsi produksi bijih besi yang diolah di dalam negeri. Hal ini menunjukkan semakin tinggi penyerapan bijih besi oleh industri domestik akan memberikan dampak ekonomi yang lebih besar. (tuliskan jumlahnya dalam persen)
- g. Pembatasan ekspor bijih besi memberikan *multiplier effect* yang cukup besar terhadap penciptaan output perekonomian dibandingkan terhadap profit perusahaan, pendapatan rumah tangga dan penyerapan tenaga kerja.
- h. *Indeks backward linkage* (IBL) sektor pertambangan bijih besi dan pasir besi sebesar 0,934 lebih tinggi dibandingkan dan nilai *indeks forward linkage* (IFL) sebesar 0,633 yang menggambarkan

bahwa bijih besi belum banyak yang diolah di dalam negeri dan industri hilir besi dan baja belum berkembang di Indonesia.

- i. Industri baja sebagai konsumen terbesar bijih besi nasional dinilai tidak efisien karena ketergantungan bahan baku impornya masih sangat tinggi dengan alasan bijih besi Indonesia kadar Fe-nya rendah. Namun dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi yang mampu memproses bijih besi dengan Fe rendah menjadi bahan baku baja, seperti yang dilakukan oleh Cina, maka industri besi dan baja nasional dapat membeli bahan bakunya di dalam negeri sehingga akan memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi perekonomian nasional.
- j. Untuk memenuhi kebutuhan bijih besi dalam negeri, sektor industri domestik tahun 2014 mengimpor bijih besi primer sebesar 3,87 juta ton yang sebagian besar berasal dari Venezuela dan Abu Dhabi. Impor bijih besi ini dikarenakan bijih besi Indonesia pada umumnya termasuk kategori muda sehingga industri domestik belum mampu mengolah lebih lanjut menjadi *pellet*.

Dari kesimpulan di atas dapat dirumuskan rekomendasi kebijakan pengelolaan sumber daya mineral sebagai berikut :

- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 adalah amanat rakyat yang harus dilaksanakan dan tidak bisa ditawar lagi. Pemegang IUP, IUPK, dan Kontrak Karya tidak dapat melakukan ekspor bahan mentah mineral sesuai ketentuan dalam Peraturan Menteri ESDM No. 1 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian di Dalam Negeri.
- Percepatan pembangunan smelter sebagai tindak lanjut UU No 4 tahun 2009 sebagai prasyarat Domestic Market Obligation yang tertuang dalam Permen ESDM Nomor 1 Tahun 2014 sebagai peningkatan *multiplier effect* perekonomian Indonesia.
- Perlu adanya dukungan Pemerintah untuk menyediakan infrastruktur khususnya tenaga listrik bagi perusahaan *smelter*

sehingga pengolahan dan pemurnian mineral menjadi lebih ekonomis.

- Perlu adanya penyesuaian teknologi pengolahan bijih besi kadar rendah dari negara Cina sebagai tujuan ekspor konsentrat bijih besi dari Indonesia dengan total ekspornya sebesar 3 juta ton per tahun.
- Perlu adanya diklat bagi pekerja yang bergerak di bidang pengolahan bijih besi kadar rendah agar transfer pengetahuan akan teknologi pengolahan tersebut semakin cepat teraplikasi.
- Perlu adanya kajian tentang *supply* dan *demand* global untuk biji besi dengan kadar rendah sehingga dapat melakukan perencanaan strategis neraca *supply* dan *demand* bijih besi di Indonesia sebagai dukungan perencanaan investasi dan *smelter* mineral logam tersebut.
- Perlu adanya regulasi yang mengatur pembangunan pengolahan bijih besi di Indonesia memuat lokal konten.

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN	i
PRAKATA.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
RINGKASAN EKSEKUTIF	iv
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	5
1.3. Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN KEBIJAKAN.....	7
2.1. Kebijakan Pembatasan Ekspor Mineral	7
2.2. Ketentuan WTO Mengenai Hambatan Ekspor.....	19
BAB III METODOLOGI ANALISIS	24
3.1. Sumber Data	24
3.2. Analisis Estimasi Biaya dan Manfaat Pembatasan Ekspor Bijih Besi	24
3.3. Simulasi Kebijakan Pembatasan Ekspor Bijih Besi	34
BAB IV GAMBARAN UMUM PASOKAN DAN KEBUTUHAN BIJIH BESI INDONESIA	37
4.1. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Besi.....	37
4.2. Kondisi Pasokan dan Kebutuhan Bijih Besi Saat Ini.....	39
4.3. Neraca Perdagangan Bijih Besi	42
4.4. Proyeksi Produksi dan Ekspor Bijih Besi Hingga Tahun 2020	47
4.5. Industri Pengolahan dan Pemurnian Bijih Besi.....	52
BAB V PEMBAHASAN HASIL ANALISIS	57
5.1. Analisis Dampak Kenaikan <i>Income</i> Rumah Tangga.....	67
5.2. Analisis Dampak Kenaikan Profit Perusahaan	70

5.3.	Analisis Dampak Kenaikan Penerimaan Pajak Pemerintah.....	73
5.4.	Analisis Dampak Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja ..	76
5.5.	Analisis Dampak Kenaikan Output	79
BAB VI	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	87
6.1.	Kesimpulan	87
6.2.	Rekomendasi	89
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Skema Analisis Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Perekonomian	35
Gambar 4.1	Produksi dan Ekspor Bijih Besi Nasional	40
Gambar 4.2	Harga Jual Bijih Besi Dunia	41
Gambar 4.3	Ekspor Bijih Besi Nasional 2010-2014	44
Gambar 4.4	Impor Bijih Besi Nasional 2010-2014	45
Gambar 4.4	Proyeksi Produksi Bijih Besi Nasional	49
Gambar 4.5	Smelter Besi Eksisting.....	54
Gambar 4.6	Rencana Pembangunan Smelter Besi	55
Gambar 5.1	Tren Produksi Bijih Besi Nasional 2015-2019	60
Gambar 5.2	Aktual dan Proyeksi Harga Bijih Besi 2010-2019....	61
Gambar 5.3	Nilai Proyeksi Produksi dan Kenaikan Bijih Besi 2015-2019	62
Gambar 5.4	Asumsi Nilai Proyeksi Produksi dan Kenaikan Bijih Besi 2015-2019 Skenario I dan III	63
Gambar 5.5	Nilai Proyeksi Produksi, Ekspor dan Domestik Bijih Besi 2015-2019	64
Gambar 5.6	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi pada Skenario I, II dan III	66
Gambar 5.7	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi pada Skenario I, II dan III	67
Gambar 5.8	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Pendapatan Rumah Tangga Skenario I, II dan III	68
Gambar 5.9	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Profit Perusahaan Skenario I, II dan III ...	71
Gambar 5.10	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penerimaan Pajak Tak Langsung Skenario I, II dan III	74
Gambar 5.11	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja Skenario I, II dan III	77
Gambar 5.12	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Output Perekonomian Skenario I, II dan III	80

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kerangka Model Input Output.....	25
Tabel 4.1	Sumber Daya dan Cadangan Bijih Besi Indonesia	38
Tabel 4.2	Cadangan dan Produksi Bijih Besi Dunia.....	39
Tabel 4.3	Rencana Input Smelter Besi 2015-2019	50
Tabel 4.4	Produk Pemurnian Bijih Besi.....	56
Tabel 5.1	Angka Pengganda Output, Income, Profit, Tax dan Employment.....	65
Tabel 5.2	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Pendapatan Rumah Tangga per Tahun (Juta Rp).....	69
Tabel 5.3	Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Pendapatan Rumah Tangga per Tahun (Juta Rp).....	70
Tabel 5.4	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Pendapatan Profit Perusahaan per Tahun (Juta Rp).....	72
Tabel 5.5	Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Profit Perusahaan per Tahun (Juta Rp)	73
Tabel 5.6	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penerimaan Pajak Tak Langsung per Tahun (Juta Rp).....	75
Tabel 5.7	Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Penerimaan Pajak Tak Langsung per Tahun (Juta Rp).....	76
Tabel 5.8	Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja per Tahun (Juta Orang)	78
Tabel 5.9	Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja per Tahun (Juta Orang)	79

Tabel 5.10 Konsumsi Domestik Bijih Besi dan Pasir Besi Dalam Negeri (Rp).....	82
Tabel 5.11 Input Antara Sektor Pertambangan Bijih Besi dan Pasir Besi (Rp).....	83
Tabel 5.12 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Output Perekonomian per Tahun (Juta Orang)	85
Tabel 5.13 Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Output Perekonomian per Tahun (Juta Orang)	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sumber daya mineral adalah kekayaan negara, oleh karena itu usaha pertambangan menyangkut hajat hidup orang banyak dan terkait dengan upaya meningkatkan penerimaan negara dan kesejahteraan rakyat. Disadari atau tidak, pertambangan menjadi sektor yang sangat strategis dan penting dalam menyokong pertumbuhan perekonomian Indonesia. Namun sumber daya mineral di Indonesia belum memiliki *economic benefit* dan nilai tambah jika belum diusahakan. Pengusahaan mineral melalui pengelolaan dapat memberi banyak keuntungan (*multiplier effect*) baik keuntungan ekonomi, sosial dan regional. Keuntungan ekonomi dan regional didapat dari hasil produksi dan penjualan mineral serta pembangunan infrastruktur di daerah tersebut sementara keuntungan sosial didapat melalui pengembangan masyarakat dan penyerapan tenaga kerja. Pengelolaan dan pengusahaan mineral ini mesti mendapat perhatian tersendiri karena memiliki dampak jangka panjang sehingga pemanfaatannya mesti dilakukan secara optimal dan terencana.

Sumber daya mineral di Indonesia belum memiliki *economic benefit* sebab sebagian besar masih diekspor dalam bentuk bahan mentah atau *raw material*. Namun sudah waktunya Pemerintah Indonesia memberikan perhatian lebih untuk meningkatkan pemanfaatan mineral di dalam negeri karena akan memberikan *multiplier effect* yang besar dan meningkatkan daya saing industri dalam negeri dalam jangka panjang. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara memang tidak secara eksplisit menyebutkan adanya pembatasan ekspor bahan mentah mineral, namun dalam beberapa pasal dalam UU

Minerba tersebut antara lain Pasal 102 menyatakan bahwa “Pemegang IUP dan IUPK wajib meningkatkan nilai tambah sumber daya mineral dan/atau batubara dalam pelaksanaan penambangan, pengolahan dan pemurnian, serta pemanfaatan mineral dan batubara”, dan Pasal 103 (1) menyatakan bahwa “Pemegang IUP dan IUPK Operasi Produksi wajib melakukan pengolahan dan pemurnian hasil penambangan di dalam negeri”.

Kemudian menurut Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara Pasal 1 ayat (2) menyatakan diantara pasal 112B dan pasal 113 disisipkan 1 (satu) Pasal, yakni Pasal 112C sehingga point 1 berbunyi sebagai berikut pemegang kontrak karya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 170 UU Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara wajib melakukan pemurnian hasil penambangan di dalam negeri. Dengan kebijakan ini diharapkan terjadi peningkatan nilai tambah dan produk jadi yang lebih besar daripada ekspor produk mentah serta mendorong investasi baru di sektor pengolahan dan pemurnian konsentrat. Selain hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan bahan baku industri, infrastruktur dan ketersediaan energi, penyerapan tenaga kerja dan peningkatan penerimaan negara, baik pusat maupun daerah.

Berperan sebagai salah satu eksportir mineral terbesar di dunia, Indonesia telah menjadi pemasok penting kebutuhan komoditas mineral di beberapa negara. Tentu saja, larangan ekspor mineral mentah yang diterapkan Indonesia mulai 12 Januari 2014 langsung merebut perhatian dunia. Namun menurut laporan *The Australian* dan *Reuters*, penerapan kebijakan pembatasan ekspor mineral Indonesia tersebut masih tidak jelas hingga saat ini, terkait dengan masih diizinkan raksasa pertambangan Amerika Serikat, Freeport McMoRan Copper dan Newmot, untuk mengeksport tembaga bernilai miliaran dolar AS. Kondisi tersebut jelas saja

menimbulkan kebingungan tersendiri tentang penerapan UU yang berdampak pada larangan ekspor mineral mentah tersebut. Sejauh ini, sejumlah negara memang memaklumi keinginan Indonesia untuk memfokuskan pengolahan mineral mentah di dalam negeri.

Namun, Indonesia tidak perlu khawatir dengan keberatan dan pengaduan negara-negara lain seperti Jepang ke Organisasi Perdagangan Dunia (*World Trade Organization/WTO*) terkait dengan kebijakan pembatasan ekspor mineral mentah. Alasan pemenuhan kebutuhan dalam negeri dan program hilirisasi untuk memberi nilai tambah komoditas dapat dipakai untuk membela diri dalam negosiasi ataupun sidang di forum tersebut. Untuk itu, Pemerintah Indonesia harus ketat dalam pengawasan target pembangunan industri pengolahan dan pemurnian dalam negeri sehingga WTO akan memahami jika alasan kita ialah untuk memberikan nilai tambah terhadap komoditas tersebut dan dampak yang luas terhadap industri dan ekonomi nasional.

Kepentingan nasional mendorong suatu negara untuk melakukan tindakan proteksi dan monopoli terhadap komoditi utama yang sangat diperlukan oleh negara-negara di dunia untuk menguasai pasar dan memperoleh keuntungan maksimal. Bahkan Cina sebagai produsen utama mineral mentah duniapun memberlakukan kebijakan proteksi terhadap mineral mentahnya dengan cara membatasi kuota ekspor bagi negara-negara importir mineral Cina. Kebijakan ini membuat Amerika Serikat, Uni Eropa, dan Meksiko mengajukan gugatan terhadap Cina untuk diselesaikan melalui WTO. Badan Banding WTO mengeluarkan keputusan yang menyatakan Cina bersalah karena melanggar kesepakatan WTO untuk menghilangkan hambatan perdagangan. Cina menjalankan keputusan ini, namun Cina tetap melakukan kebijakan proteksi pada mineral lain yang lebih langka. Hal ini menunjukkan bagaimana pemerintah Cina juga merespon keputusan WTO mengenai pembatasan mineral mentah yang dilakukannya dengan

menggunakan kedaulatan ekonomi dan kedaulatan akan sumber daya alam sebagai alasan tindakan proteksi tersebut.

Dalam kegiatan Analisis dan Evaluasi Dampak Pembatasan Ekspor Mineral Terhadap Penerimaan Sektor ESDM dan Perekonomian Nasional ini kami memfokuskan pada komoditas bijih besi yang merupakan salah satu dari lima komoditas mineral utama di Indonesia selain nikel, bauksit, tembaga dan batubara. Lima komoditas mineral tersebut sangat banyak ditemukan di Indonesia dan diharapkan mampu menghidupkan industri hilir di dalam negeri. Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 1 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral, batasan minimum ekspor adalah dalam bentuk konsentrat besi untuk jenis hematit, magnetit dan pirit dengan kadar $\geq 62\%$ Fe dan jenis gutit/laterit dengan kadar $\geq 51\%$ Fe. Sedangkan untuk proses pemurnian diperbolehkan untuk diekspor dalam bentuk besi spon (*sponge iron*) dengan kadar $\geq 75\%$ Fe, besi wantah (*pig iron*) dengan kadar $\geq 90\%$ Fe dan logam paduan (*alloy*) dengan kadar $\geq 88\%$ Fe.

Larangan ekspor bijih besi merupakan bagian dari upaya pemerintah guna mendukung peningkatan daya saing industri nasional, khususnya industri besi baja, yang sampai saat ini masih mengandalkan bahan baku impor. Cadangan bijih besi yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia saat ini baru memenuhi sekitar 30% kebutuhan industri besi baja nasional. Kebutuhan bijih besi setiap tahun mencapai 10-15 juta ton untuk produksi baja di atas 6 juta ton (*Investor Daily*, 2010). Produksi bijih besi Indonesia saat ini rata-rata 12 juta ton per tahun dan seluruhnya diekspor. Disisi lain, PT Krakatau Steel selama ini mengimpor *pellet* 2,5 juta ton per tahun dan *scrap* (rongsokan) 1,4 juta ton yang didatangkan dari beberapa negara di kawasan Amerika Latin. Harga internasional slab saat ini di kisaran USD 400 per ton. Jika dibandingkan dengan harga jual ekspor bijih besi tahun 2015 yang sebesar USD 58 per ton, maka berapa kerugian ekonomi (*economic loss*) yang dialami Indonesia

akibat neraca perdagangan mineral bijih besi yang negatif. Untuk itu industri pengolahan dan pemurnian bijih besi harus terus didorong untuk dikembangkan di dalam negeri sehingga nilai tambah bijih besi dapat dirasakan oleh rakyat. Kajian ini ingin menghitung seberapa besar manfaat ekonomi yang diterima oleh perekonomian nasional apabila Pemerintah memberlakukan pelarangan ekspor bijih besi dan bijih besi diolah dan dimurnikan di dalam negeri.

1.2. TUJUAN

Secara umum tujuan analisis ini adalah untuk merumuskan suatu usulan rekomendasi alternatif kebijakan di sektor sumber daya mineral yang dapat memberikan manfaat optimal terhadap kesejahteraan rakyat Indonesia.

Sedangkan secara khusus analisis ini bertujuan untuk memperoleh gambaran proyeksi biaya dan manfaat dari pemberlakuan kebijakan pembatasan ekspor mineral khususnya bijih besi terhadap penerimaan sektor pertambangan dan perekonomian secara luas.

1.3. RUANG LINGKUP

Kegiatan ini dilaksanakan secara swakelola oleh Tim Analisis dan Evaluasi Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Perekonomian Nasional melalui beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut :

1. Melakukan inventarisasi dan evaluasi data dan informasi terkait ekonomi mineral antara lain sumber daya, cadangan, produksi, konsumsi domestik, ekspor dan impor mineral bijih besi saat ini dan proyeksi ke depan, penerimaan sektor pertambangan, harga jual konsentrat besi, tenaga kerja, teknologi dan kebutuhan energi dalam industri pengolahan bijih besi serta Tabel Input Output BPS;

2. Melakukan analisis dan evaluasi dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap penerimaan sektor ESDM dan perekonomian nasional dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - Menghitung angka pengganda (*multiplier*) *output*, *income* rumah tangga, *profit* perusahaan, penerimaan pajak Pemerintah dan tenaga kerja menggunakan Matrik Leontief dan Ghossian;
 - Melakukan monetisasi proyeksi volume produksi, ekspor dan konsumsi domestik bijih besi ke dalam satuan mata uang Rupiah;
 - Melakukan simulasi kebijakan dengan tiga skenario, yaitu : Skenario 1 adalah pelarangan ekspor bijih besi dengan asumsi industri dalam negeri mampu menyerap 100% produksi bijih besi nasional; Skenario 2 adalah pelarangan ekspor bijih besi dengan asumsi industri dalam negeri belum mampu menyerap 100% (menyerap secara gradual) produksi bijih besi nasional; dan Skenario 3 adalah semua produksi bijih besi diekspor ke luar negeri.
3. Menghitung manfaat ekonomi yang dirasakan oleh perekonomian nasional jika Pemerintah memberlakukan pembatasan atau pelarangan ekspor bijih besi berdasarkan kedua skenario di atas.
4. Menyusun kesimpulan dan usulan rekomendasi kebijakan di sektor sumber daya mineral yang dapat memberikan manfaat optimal terhadap kesejahteraan rakyat Indonesia;
5. Menyusun laporan akhir.

BAB II

TINJAUAN KEBIJAKAN

2.1. KEBIJAKAN PEMBATAAN EKSPOR MINERAL

Salah satu dasar diberlakukannya kebijakan peningkatan nilai tambah mineral adalah kondisi ekspor bijih mineral yang terus menerus meningkat selama 5 tahun terakhir. Khusus untuk komoditas bijih besi, sejak diberlakukannya UU Pertambangan Minerba No. 4 Tahun 2009, produksi bijih besi meningkat 36% per tahun selama periode 2010 hingga 2013 dari sebesar 7,79 juta ton pada tahun 2010 hingga puncaknya mencapai 19,60 juta ton pada tahun 2013, satu tahun sebelum diberlakukannya kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral tepatnya pada Januari 2014. Kemudian pada tahun 2014 turun tajam hingga 95% menjadi sebesar 1,03 juta ton.

Namun, pelarangan ekspor bahan mentah mineral ini tidak dibarengi dengan perkembangan sektor hilir pertambangan. Padahal seperti diketahui, pada 12 Januari 2014, sesuai UU Nomor 4 tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara dan Peraturan Menteri ESDM No. 1 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah melalui Pengolahan dan Pemurnian Mineral di Dalam Negeri, perusahaan tambang harus sudah memiliki pemurnian bijih mineral (*smelter*) sendiri, dan tidak diperbolehkan mengekspor mineral mentah. Kondisi ini menyebabkan kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral ini memberikan dampak negatif terhadap ekonomi Indonesia dalam jangka pendek. Larangan ekspor bahan mentah mineral ini berdampak pada penurunan ekspor hingga 9,2% dari total ekspor barang, yang cukup memberikan kerugian yang signifikan terhadap pendapatan negara.

Padahal apabila peningkatan nilai tambah dilaksanakan maka akan lebih mendapatkan keuntungan yang berlipat. Bijih besi ketika dilakukan proses nilai tambah menjadi *sponge iron* akan meningkat nilainya sebesar 13 kali, yaitu dari harga bijih besi laterit dengan kadar Fe 45% sebesar US\$ 22,3 per ton dibandingkan dengan harga *sponge iron* sebesar US\$ 299,7 per ton. Selisih harga ini merupakan *opportunity loss* yang harus diterima oleh Indonesia. Hal-hal spesifik seperti itulah yang menjadi latar belakang Pemerintah mewajibkan para pengusaha untuk melaksanakan peningkatan nilai tambah mineral di dalam negeri.

Sehubungan dengan upaya untuk meningkatkan nilai tambah sektor pertambangan mineral, Pemerintah telah mengeluarkan beberapa peraturan untuk mendorong peningkatan nilai tambah mineral di dalam negeri sebagai tindak lanjut dari UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Diharapkan melalui peraturan-peraturan mengenai peningkatan nilai tambah mineral tersebut dapat menjadi alat koordinasi dan integrasi tugas, fungsi dan kewenangan masing-masing kementerian terkait untuk meningkatkan sinkronisasi kebijakan, peningkatan pelayanan dan percepatan perizinan, peningkatan efektifitas pembinaan dan pengawasan pelaksanaan kebijakan serta percepatan peningkatan nilai tambah mineral.

Beberapa peraturan perundang-undangan yang telah dikeluarkan Pemerintah terkait upaya peningkatan nilai tambah mineral di dalam negeri sebagai berikut:

- a. Undang-Undang Dasar Tahun 1945 pasal 33 ayat 3 : “Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan digunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”;
- b. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara :

- Tujuan pengelolaan mineral dan batubara adalah menjamin tersedianya mineral dan batubara sebagai bahan baku/sumber energi dalam negeri, menumbuhkembangkan kemampuan nasional agar mampu bersaing di tingkat nasional, regional dan internasional, meningkatkan pendapatan masyarakat lokal, nasional, dan menciptakan lapangan kerja (ps 3);
 - Kewenangan Pemerintah dalam pengembangan dan peningkatan nilai tambah kegiatan usaha pertambangan (ps 6);
 - Usaha pertambangan mineral dilakukan dalam bentuk Ijin Usaha Pertambangan/Ijin Usaha Pertambangan Khusus (IUP/IUPK) yang terdiri dari IUP Eksplorasi meliputi kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi dan studi kelayakan, dan IUP Operasi Produksi meliputi kegiatan konstruksi, pertambangan, pengolahan dan pemurnian, serta pengangkutan dan penjualan (ps 35-36);
 - IUP/IUPK Operasi Produksi wajib memuat ketentuan antara lain lokasi pengolahan dan pemurnian (ps 39 dan ps 79);
 - Pemegang IUP/IUPK Operasi Produksi wajib melakukan pengolahan dan pemurnian hasil penambangan di dalam negeri. Pemegang IUP/IUPK dapat mengolah dan memurnikan hasil penambangan dari pemegang IUP dan IUPK lainnya (ps 103);
- c. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2012 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;

- e. Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara :
- diantara pasal 112B dan 113 disisipkan pasal 112C bahwa pemegang Kontrak Karya dan IUP Operasi Produksi wajib melakukan pengolahan dan pemurnian hasil pertambangan dalam negeri dan pemegang Kontrak Karya dan IUP Operasi Produksi yang telah melakukan pemurnian dapat melakukan penjualan ke luar negeri.
- f. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2013 tentang Percepatan Pelaksanaan Peningkatan Nilai Tambah melalui Pengolahan dan Pemurnian;
- g. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 7 Tahun 2012 tentang Peningkatan Nilai Tambah melalui Pengolahan dan Pemurnian Mineral :
- Pengolahan dan/atau pemurnian mineral dilakukan berdasarkan pertimbangan (ps 3) :
 - a) Memiliki sumberdaya dan cadangan bijih dalam jumlah besar;
 - b) Untuk mendorong peningkatan kapasitas produksi logam di dalam negeri;
 - c) Teknologi pengolahan dan/atau pemurnian sudah pada tahap teruji;
 - d) Produk akhir pengolahan dan/atau pemurnian sebagai bahan baku industri dalam negeri dan produk akhir sampingan untuk bahan baku industri kimia dan pupuk dalam negeri;
 - e) Sebagai bahan baku industri strategis dalam negeri yang berbasis mineral;

- f) Memberikan efek pengganda dan meningkatkan penerimaan negara;
- Komoditas tambang yang harus dilakukan pengolahan dan/atau pemurnian didalam negeri dengan batasan minimum yang ditetapkan adalah tembaga, emas, perak, timah, timbal dan seng, kromium, molibdenum, platinum, bauksit, bijih besi, pasir besi, nikel/kobalt, mangan, dan antimon (ps 3);
 - Setiap jenis komoditas tersebut wajib diolah dan/atau dimurnikan sesuai batasan minimum yang ditetapkan (ps 4);
 - Produk samping atau sisa hasil pengolahan dan/atau pemurnian komoditas tambang berupa lumpur anoda dan tembaga telurid, serta sisa hasil pengolahan dan/atau pemurnian timah berupa zirkon, ilmenit, rutil, monasit, xenotim dan terak, wajib dilakukan pengolahan dan/atau pemurnian didalam negeri dengan batasan minimum yang ditetapkan (ps 5);
 - Apabila IUP/IUPK Operasi Produksi tidak ekonomis untuk melakukan sendiri pengolahan dan/atau pemurnian dapat melakukan kerjasama dengan IUP/IUPK Operasi Produksi dan IUP Operasi Produksi khusus pengolahan dan/atau pemurnian. Kerjasama dapat berupa jual beli bijih atau konsentrat, kegiatan pengolahan dan/atau pemurnian, dan pembangunan sarana dan prasarana pengolahan dan/atau pemurnian (ps 8);
 - Pemegang IUP Operasi Produksi dan IPR yang diterbitkan sebelum berlakunya Permen ini dilarang menjual bijih ke luar negeri dalam jangka waktu paling lambat 3 (tiga) bulan sejak berlakunya Permen ini (ps 21);
 - Pemegang IUP Eksplorasi dan Kontrak Karya tahap eksplorasi dan/atau studi kelayakan, yang sedang menyusun

dan/atau telah menyusun studi kelayakan sebelum berlakunya Permen ini wajib melakukan penyesuaian rencana batasan minimum pengolahan dan/atau pemurnian dalam jangka waktu paling lama 3 (tiga) tahun sejak berlakunya Permen ini (ps 22);

- Pemegang IUP Operasi Produksi dan Kontrak Karya yang telah melakukan tahap konstruksi sebelum berlakunya Permen ini wajib melakukan penyesuaian rencana batasan minimum pengolahan dan/atau pemurnian dalam jangka waktu paling lama 4 (empat) tahun sejak berlakunya Permen ini (ps 23);
- Pemegang IUP Operasi Produksi dan Kontran Karya yang telah berproduksi sebelum berlakunya Permen ini wajib melakukan penyesuaian rencana batasan minimum pengolahan dan/atau pemurnian dalam jangka waktu paling lama 5 (lima) tahun sejak berlakunya UU No. 4 Tahun 2009 (ps 24 dan ps 25);

h. Peraturan Menteri ESDM No. 11 Tahun 2012 Perubahan Atas Peraturan Menteri ESDM No. 7 Tahun 2012 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral :

- Diantara ps 21 dan ps 22 dalam Permen ESDM No. 7 Tahun 2012 disisipkan 1 (satu) pasal yakni pasal 21A bahwa pemegang IUP Operasi Produksi dan IPR dapat menjual bijih (*raw material* atau *ore*) mineral ke luar negeri apabila telah mendapatkan rekomendasi dari Menteri c.q. Direktur Jenderal setelah memenuhi persyaratan al: a) status IUP Operasi Produksi dan IPR *Clean and Clear*, b) melunasi kewajiban pembayaran keuangan kepada Negara, c) menyampaikan rencanakerja dan/atau kerjasama dalam pengolahan dan/atau pemurnian mineral di dalam negeri, dan d) menandatangani pakta integritas (ps 21A);

- Diantara pd 25 dan ps 26 disisipkan 1 (satu) pasal yakni Pasal 25A yang berbunyi ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pemberian rekomendasi dan konsultasi serta Petunjuk Teknis pelaksanaan peningkatan nilai tambah mineral diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal (ps 25A).
- i. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 20 Tahun 2013 Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 7 Tahun 2012 tentang Peningkatan Nilai Tambah melalui Pengolahan dan Pemurnian Mineral;
- Jika IUP/IUPK Operasi Produksi tidak ekonomis untuk melakukan pengolahan dan/atau pemurnian mineral dapat melakukan kerjasama dengan pihak lain yang memiliki IUP/IUPK Operasi Produksi dan IUP operasi Produksi khusus untuk pengolahan dan/atau pemurnian (ps 8);
 - Pemegang IUP Operasi Produksi dan IPR dapat menjual bijih (*raw material* atau *ore*) ke luar negeri sampai dengan tanggal 12 Januari 2014 sesuai dengan ketentuan ps 112 PP No. 23 Tahun 2010. Untuk mendapatkan ijin ekspor tersebut, pemegang IUP Operasi Produksi dan IPR harus mendapatkan persetujuan ekspor dari Menteri Perdagangan atau pejabat yang ditunjuk setelah sebelumnya mendapatkan rekomendasi dari Menteri dengan syarat: a) status IUP Operasi Produksi dan IPR tersebut Clean and Clear, b) melunasi kewajiban pembayaran keuangan kepada Negara, c) menyampaikan rencana kerja dan/atau kerjasama dalam pengolahan dan/atau pemurnian mineral di dalam negeri, dan d) menandatangani pakta integritas (ps 21A);
- j. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah melalui Pengolahan dan Pemurnian Mineral di Dalam Negeri :

- Jenis komoditas tambang mineral logam tertentu wajib dilakukan pengolahan dan pemurnian di dalam negeri sesuai batasan minimum yang ditetapkan dalam Lampiran Permen ini, yaitu logam tembaga, nikel, bauksit, bijih besi, pasir besi, timah, mangan, timbal dan seng, emas, perak, serta kromium (ps 3);
- Produk samping atau sisa pemurnian logam tembaga berupa lumpur anoda dan tembaga telurid dan produk samping atau sisa pemurnian logam timah berupa zirkon, ilmenit, rutil, monasit, dan senotim, wajib dilakukan pengolahan dan pemurnian di dalam negeri sesuai batasan minimum yang ditetapkan dalam Lampiran Permen ini (ps 3 dan ps 4);
- Pemegang IUP Operasi Produksi dan Kontrak Karya mineral dan lumpur anoda dan tembaga telurid dapat melakukan penjualan ke luar negeri setelah memenuhi batasan minimum pengolahan dan pemurnian sesuai Lampiran Permen ini, dan dapat dilakukan dalam jangka waktu paling lambat 3 (tiga) tahun sejak diundangkannya Permen ini dan harus mendapat rekomendasi dari Dirjen Minerba atas nama Menteri ESDM (ps 12);
- Ketentuan di atas tidak berlaku bagi komoditas nikel, bauksit, timah, emas, perak dan kromium (ps 12);
- Untuk mendapatkan rekomendasi harus dengan persyaratan: a) mempunyai cadangan yang cukup, b) menyerahkan rencana pembangunan fasilitas pemurnian, c) memenuhi kinerja pengelolaan lingkungan yang baik, d) dokumen studi kelayakan, e) dokumen lingkungan hidup, f) bukti pelunasan kewajiban pemabayarn ke negara, g) sertifikat *Clean and Clear*, h) RKAB, dan i) rencana penjualan hasil pengolahan antara lain jenis, mutu, harga, jumlah, dan pelabuhan muat (ps 12);

- k. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2014 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pemberian Rekomendasi Pelaksanaan Penjualan Mineral ke Luar Negeri Hasil Pengolahan dan Pemurnian :
- Pemegang IUP/IUPK Operasi Produksi, IUP Operasi Produksi khusus pengolahan dan/atau pemurnian, IUP Operasi Produksi khusus pengangkutan dan penjualan, dan Kontrak Karya dapat melakukan penjualan ke luar negeri mineral logam yang telah memenuhi batasan minimum pemurnian, dengan menggunakan pos tarif /HD sesuai ketentuan perundang-undangan dan mendapatkan persetujuan ekspor dari Dirjen Perdagangan Luar Negeri Kementerian Perdagangan (ps 2);
 - Pihak lain yang menghasilkan lumpur anoda dan tembaga telurid sebagai produk samping pemurnian konsentrat tembaga dapat melakukan penjualan ke luar negeri dengan menggunakan pos tarif/HS setelah mendapatkan persetujuan dari Dirjen Perdagangan Luar Negeri, paling lambat sampai dengan tanggal 12 Januari 2017 sepanjang belum dapat dilakukan pemurnian di dalam negeri sesuai batasan minimum (ps 4);
 - Permohonan rekomendasi pengakuan sebagai ET-Produk Pertambangan mineral logam yang telah memenuhi batasan minimum pemurnian harus melampirkan syarat (ps 6) :
 - a) Salinan sertifikat *Clean and Clear*;
 - b) *Report of Analysis* (RoA) atau *Certificate of Analysis* (CoA) produk mineral logam yang diterbitkan 1 bulan terakhir dari surveyor independen yang ditunjuk;
 - c) Salinan perjanjian jual beli yang memuat antara lain jenis dan mutu produk, jumlah, harga dan pelabuhan muat;

- d) Salinan perjanjian kerjasama baik untuk pengolahan dan/atau pemurnian ataupun pengangkutan dan penjualan.
- Rekomendasi untuk mendapatkan persetujuan ekspor mineral logam yang telah memenuhi batasan minimum pemurnian diajukan kepada Menteri ESDM c.q. Ditjen Minerba dengan melampirkan (ps 9):
 - a) Salinan ET-Produk Pertambangan;
 - b) Rencana pembangunan fasilitas pemurnian di dalam negeri;
 - c) Bukti penempatan jaminan kesungguhan pembangunan fasilitas pemurnian sebesar 5% dari nilai investasi baru atau 5% dari sisa nilai investasi yang belum terealisasi bagi yang sudah berjalan;
 - d) Kinerja pengelolaan lingkungan bagi pemegang IUP Operasi Produksi dan Kontrak Karya;
 - e) Salinan perjanjian kerjasama apabila pembangunan fasilitas pemurnian dilakukan melalui kerjasama;
- Rekomendasi persetujuan ekspor berlaku untuk jangka waktu 6 bulan dan dapat diperpanjang untuk jangka waktu 6 bulan setiap kali perpanjangan (ps 12);
- Permohonan pencairan jaminan kesungguhan dapat dilakukan setiap tahun kepada Menteri ESDM c.q. Dirjen Minerba (ps 20);
- Apabila IUP atau Kontrak Karya tidak mencapai 60% dari target setiap 6 bulan, Dirjen atas nama Menteri ESDM dapat memberikan penolakan pencairan jaminan kesungguhan tersebut (ps 22);

- Pencairan jaminan kesungguhan dapat diberikan jika IUP atau Kontrak Karya mampu mencapai sedikitnya 60% dari target setiap 6 bulan (ps 23).
- I. Peraturan Menteri Perdagangan No. 04/M-DAG/Per/2014 tentang Ketentuan Ekspor Produk Pertambangan Hasil Pengolahan dan Pemurnian :
- Produk pertambangan yang dilarang ekspor adalah bijih/raw material sebanyak 17 produk, belum memenuhi batasan minimum pengolahan sebanyak 10 produk, dan belum memenuhi batasan minimum pengolahan dan/atau pemurnian logam dan non logam sebanyak 165 produk;
 - Perusahaan pemegang IUP/IUPK Operasi Produksi, IUP Operasi Produksi khusus pengolahan dan pemurnian atau Izin Usaha Industri wajib melakukan pengolahan dan/atau pemurnian di dalam negeri;
 - Produk pertambangan hasil pengolahan yang telah memenuhi batasan minimum dapat melakukan penjualan ke luar negeri apabila mendapat pengakuan sebagai ET-Pertambangan, mendapatkan persetujuan ekspor dari Menteri Perdagangan, dan mendapatkan verifikasi teknis dari surveyor, dan rekomendasi dari Menteri ESDM;
 - Pengakuan ET-Produk Pertambangan hasil pengolahan dan pemurnian berlaku selama 3 (tiga) tahun;
 - Hasil verifikasi atau penelusuran teknis dituangkan ke dalam bentuk Laporan Surveyor (LS) sebagai dokumen pelengkap kepabeanaan dan hanya dapat digunakan untuk 1 (satu) kali pengapalan;
 - Persetujuan ekspor berlaku selama 6 (enam) bulan dan dapat diperpanjang.

m. Peraturan Menteri Keuangan No. 6/PMK.011/2014 tentang Perubahan Kedua Atas PMK No. 75/PMK.011/2012 tentang Penetapan Barang Ekspor Yang Dikenakan Bea Keluar dan Tarif Bea Keluar :

- Alasan pengenaan bea keluar produk mineral logam adalah ekspor mineral dalam bentuk mentah akan mempercepat pengurasan deposit tambang, pengenaan bea keluar mendorong tumbuhnya industri logam dalam negeri, tumbuhnya hilirisasi pertambangan akan meningkatkan investasi dan lapangan kerja, dan menjadi justifikasi pengawasan ekspor mineral dan mitigasi penyelundupan ekspor;
- Bea keluar dikenakan terhadap ekspor produk mineral yang telah memenuhi batasan minimum pengolahan dan dikenakan secara gradual tiap 1 (satu) semester besarnya dinaikkan tarifnya agar dapat dimonitor perkembangan pembangunan smelter. Bea keluar yang dikenakan berkisar 20% - 60% sampai dengan 2016;
- Bijih mineral yang sebelumnya dikenakan bea keluar sebagaimana diatur dalam PMK No.75/2012 jo PMK No.128/2013 dengan terbitnya PP No.1/2014 dan Permen ESDM No.1/2014 dilarang ekspor;
- Tarif bea keluar untuk konsentrat tembaga dengan kadar \geq 15% Cu pada tahun 2014 semester I dan II sebesar 25%, tahun 2015 semester I sebesar 35% dan semester II 40%, dan tahun 2016 semester I sebesar 50% dan semester II 60%;
- Pelayanan dan pengawasan pengenaan bea keluar barang ekspor yang baru sejak PMK No.6/PMK.011/2014 diundangkan, dilakukan oleh Ditjen Bea dan Cukai, sesuai ketentuan tata niaga ekspor tambang mineral (Permendag No.4/M-DAG/PER/1/2014) dan kriteria eksportir

pertambangan yang direkomendasikan oleh Kementerian ESDM (Permen No.1/2014);

- Perhitungan bea keluar:

$$BK = \text{Tarif BK} \times \text{Harga Ekspor} \times \text{Jumlah Satuan Barang} \times \text{Kurs}$$

2.2. KETENTUAN WTO MENGENAI HAMBATAN EKSPOR

Pembatasan ekspor adalah kebijakan yang diterapkan oleh negara pengekspor suatu komoditas yang bertujuan untuk membatasi arus ekspor komoditas tersebut. Pembatasan ekspor dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara seperti larangan ekspor, pajak ekspor, kuota ekspor, atau izin ekspor. Kebijakan pembatasan ekspor diterapkan baik oleh Negara berkembang maupun oleh Negara maju untuk merealisasikan tujuan ekonomi dan non ekonomi. Tujuan ekonomi dari penerapan kebijakan pembatasan ekspor antara lain meningkatkan penerimaan negara, mendorong perkembangan industri hilir, dan stabilisasi harga komoditas ekspor di pasar domestik. Kebijakan pembatasan ekspor juga dapat ditujukan untuk mencapai tujuan non-ekonomi seperti perlindungan terhadap lingkungan hidup dan konservasi sumber daya alam. Larangan ekspor biasanya dilakukan untuk mencapai tujuan-tujuan non ekonomi, sedangkan pajak ekspor lebih berorientasi pada pencapaian tujuan ekonomi.

Sebagai salah satu anggota WTO, maka Indonesia perlu mencermati kemungkinan regulasi sektor minerba ini dipandang sebagai hambatan perdagangan dan diprotes oleh negara lain. Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) melarang penerapan kebijakan larangan ekspor. Tetapi WTO belum memiliki aturan yang tegas terkait pengenaan pajak ekspor. Meskipun demikian, upaya penyusunan aturan yang lebih formal dan tegas terkait penerapan pajak ekspor telah dilakukan baik secara bilateral maupun multilateral. Salah satu celah untuk tetap dapat memberlakukan

pengendalian ekspor mineral adalah Artikel XX, GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*) tentang *General Exception* yang memungkinkan pengecualian :

“Subject to the requirement that such measures are not applied in a manner which would constitute a means of arbitrary or unjustifiable discrimination between countries where the same conditions prevail, or a disguised restriction on international trade, nothing in this Agreement shall be construed to prevent the adoption or enforcement by any contracting party of measures”

Beberapa butir dalam Artikel XX cukup relevan dengan dasar pengendalian ekspor mineral. Pada butir b dinyatakan :

(b) necessary to protect human, animal or plant life or health;

Dimana kegiatan pertambangan yang dilakukan secara besar-besaran untuk memenuhi permintaan pasar internasional dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Pada butir g dikatakan :

(g) relating to the conservation of exhaustible natural resources if such measures are made effective in conjunction with restrictions on domestic production or consumption;

Dimana mineral adalah sumber daya yang tidak terbarukan dan dapat habis di masa depan. Selain itu, dalam komoditas mineral utama yang diekspor dapat saja terdapat kandungan mineral lain (mineral ikutan) yang terbatas ketersediaannya atau bahkan dapat dikategorikan langka. Pada butir i dan j dikatakan :

(i) involving restrictions on exports of domestic materials necessary to ensure essential quantities of such materials to a domestic processing industry during periods when the domestic price of such materials is held below the world price as part of a governmental

stabilization plan; Provided that such restrictions shall not operate to increase the exports of or the protection afforded to such domestic industry, and shall not depart from the provisions of this Agreement relating to non- discrimination;

- (j) *essential to the acquisition or distribution of products in general or local short supply; Provided that any such measures shall be consistent with the principle that all contracting parties are entitled to an equitable share of the international supply of such products, and that any such measures, which are inconsistent with the other provisions of the Agreement shall be discontinued as soon as the conditions giving rise to them have ceased to exist. The CONTRACTING PARTIES shall review the need for this sub-paragraph not later than 30 June 1960.*

Dimana pengendalian ekspor mineral diperlukan untuk mencukupi kebutuhan industri domestik. Dapat disimpulkan bahwa dalam WTO terdapat beberapa celah yang dapat digunakan sebagai alasan pengendalian ekspor mineral.

Bahkan Cina sebagai produsen utama mineral mentah dunia memberlakukan kebijakan proteksi terhadap mineral mentahnya dengan cara membatasi kuota ekspor bagi negara-negara importir mineral Cina. Kebijakan ini membuat Amerika Serikat, Uni Eropa, dan Meksiko mengajukan gugatan terhadap Cina untuk diselesaikan melalui WTO. Badan Banding WTO mengeluarkan keputusan yang menyatakan Cina bersalah karena melanggar kesepakatan WTO untuk menghilangkan hambatan perdagangan. Cina menjalankan keputusan ini, namun Cina tetap melakukan kebijakan proteksi pada mineral lain yang lebih langka. Hal ini menunjukkan bagaimana pemerintah Cina juga merespon keputusan WTO mengenai pembatasan mineral mentah yang dilakukannya dengan

menggunakan kedaulatan ekonomi dan kedaulatan akan sumber daya alam sebagai alasan tindakan proteksi tersebut.

Dibawah ini adalah identifikasi biaya dan manfaat ekonomi yang timbul dari penerapan kebijakan pembatasan ekspor.

Biaya Ekonomi	Manfaat Ekonomi dan Lingkungan
<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan pendapatan produsen komoditas yang terkena pembatasan ekspor. • Produsen komoditas yang terkena pembatasan ekspor akan mengalami kerugian investasi karena penurunan pendapatan memperpanjang <i>payback</i> periodnya. • Penurunan pendapatan ekspor pemerintah pusat • Penurunan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi propinsi penghasil komoditas yang terkena pembatasan ekspor. • menciptakan inefisiensi di sektor domestik yang menggunakan komoditas yang terkena 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga bahan baku yang murah akibat pembatasan ekspor akan mendorong pertumbuhan industri pengolahan domestik. Perkembangan industri pengolahan diharapkan akan menciptakan sumber pendapatan ekspor baru, penciptaan lapangan kerja baru, dan sumber penerimaan pemerintah baru. • Jika pembatasan ekspor dilakukan dengan cara mengenakan pajak ekspor, maka hal ini akan berdampak pada peningkatan penerimaan pemerintah dari bea dan cukai. • Meningkatkan nilai tambah ekspor dari komoditas yang terkena pembatasan

pembatasan ekspor sebagai bahan baku utamanya. Hal ini terjadi karena harga bahan baku yang murah akibat pembatasan ekspor tersebut tidak memicu sektor domestik untuk melakukan perbaikan dan peningkatan daya saingnya. Di sisi lain, produsen asing dipaksa untuk terus meningkatkan efisiensinya karena harus membayar harga bahan baku yang lebih mahal.

ekspor.

- Menurunkan laju kerusakan hutan alam dan ekosistem akibat kegiatan eksplorasi pertambangan dan pertanian yang melebihi daya dukung lingkungan.

BAB III

METODOLOGI ANALISIS

3.1. SUMBER DATA

Data yang digunakan dalam melakukan perhitungan biaya dan manfaat yang ditimbulkan dari penerapan kebijakan pembatasan ekspor bijih besi adalah data *Input Output* (IO) Nasional tahun 2005. Data IO yang digunakan diharapkan adalah Data IO 2010 sebab akan lebih mencerminkan kondisi ekonomi nasional saat ini terutama teknologi sektor industri serta diperlukan untuk melakukan proyeksi hingga lima tahun ke depan. Namun dikarenakan Data IO 2010 belum dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik maka data IO yang digunakan adalah Data IO 2005.

Selain data *input output*, data lain yang digunakan dalam simulasi adalah data proyeksi produksi dan ekspor bijih besi dari Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, nilai tukar Rupiah terhadap US dollar, harga jual konsentrat tembaga, dan data pendukung lainnya.

3.2. ANALISIS ESTIMASI BIAYA DAN MANFAAT PEMBATASAN EKSPOR BIJIH BESI

Estimasi perhitungan biaya dan manfaat pembatasan ekspor bijih besi dilakukan dengan menggunakan metodologi Analisis *Input Output* (IO). Analisis IO dapat menggambarkan karakteristik sektor pertambangan bijih besi seperti (a) *backward linkage*, (b) *forward linkage*, (c) *output multiplier*, (d) *employment multiplier*, dan (e) *income multiplier*. Disamping itu, Model IO dapat digunakan untuk menduga dampak ekonomi yang timbul dari perubahan permintaan

akhir yang disebabkan oleh konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, dan ekspor.

Perhitungan angka pengganda (*multiplier*) dalam Analisis IO didekati oleh formula Inverse Leontief yang digunakan untuk mengetahui dampak permintaan akhir atas penggunaan suatu sektor terhadap pembentukan output sektor itu sendiri dan sektor-sektor lainnya. Multiplier ini dihitung atas prinsip keterkaitan ke belakang (*Backward Linkage*) suatu sektor.

Sementara untuk menghitung dampak stimulus dari sisi *supply*, yaitu tepatnya berupa nilai tambah dari perubahan konsumsi domestik akibat dari pembatasan ekspor bijih besi yang dilakukan, kita harus menggunakan menggunakan pengganda Ghosian (*Ghosian Multiplier*).

Secara ringkas, konsep dasar Model IO disampaikan pada bagian berikut.

Tabel 3.1
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, 2000a.

Output yang diproduksi oleh sektor 1 (X_1) didistribusikan ke dua macam pemakai. Pemakai pertama adalah sektor produksi yang terdiri dari sektor 1 sampai dengan sektor n. Sektor 1 sendiri menggunakan sebesar x_{11} , sektor 2 menggunakan sebesar x_{12} ,

sektor 3 menggunakan sebanyak x_{13} dan seterusnya hingga sektor n menggunakan sebesar x_{1n} . Bagi sektor produksi, output yang diproduksi oleh sektor 1 tersebut merupakan bahan baku atau Input Antara (*intermediate input*) yang digunakan dalam proses produksi lebih lanjut.

Pemakai kedua adalah para pemakai akhir dan bagi mereka output sektor 1 digunakan sebagai Permintaan Akhir (*final demand*). Permintaan Akhir terdiri dari empat komponen yaitu: (1) konsumsi rumah tangga (C), (2) pembentukan modal tetap bruto atau investasi (I), (3) pengeluaran konsumsi pemerintah (G), dan (4) ekspor (X). Komponen F_1 menunjukkan nilai Permintaan Akhir atas output sektor 1 dan F_n menunjukkan nilai Permintaan Akhir atas output sektor n .

Output suatu sektor seluruhnya habis digunakan untuk Input Antara dan Permintaan Akhir. Dengan demikian maka total output sektor i (X_i) adalah jumlah output sektor i yang digunakan sebagai input antara oleh sektor j ($j = 1, 2, \dots, n$) ditambah dengan Permintaan Akhir sektor i , yang dirumuskan dalam bentuk :

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} + F_1 &= X_1 \\
 x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} + F_2 &= X_2 \\
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots &= \dots \\
 x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nn} + F_n &= X_n
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Jika output suatu sektor tidak mencukupi kebutuhan untuk Input Antara dan Permintaan Akhir maka harus dilakukan impor. Sehingga struktur permintaan output dan penyediaannya menjadi :

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} + F_1 &= X_1 + M_1 \\
 x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} + F_2 &= X_2 + M_2 \\
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots &= \dots + \dots \\
 x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nn} + F_n &= X_n + M_n
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Persamaan permintaan dan penyediaan sektor i di atas dapat ditulis dalam bentuk notasi :

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} + F_i = X_i + M_i \quad (3)$$

Dimana :

X_{ij} = Nilai output sektor i yang digunakan sebagai input oleh sektor j

F_i = Permintaan Akhir terhadap output sektor i

X_i = Total output sektor i

M_i = Total output sektor i yang diimpor

Bertolak dari konsep keseimbangan umum di dalam model I-O, Total Output suatu sektor harus sama dengan Total Input sektor tersebut. Itulah sebabnya Total Output sektor 1 bernilai sama dengan Total Input sektor 1 yaitu X_1 . Namun input yang diperlukan dalam proses produksi sektor 1 bukan hanya Input Antara, tetapi diperlukan juga input lain yang disebut Input Primer. Input Primer disebut juga sebagai Nilai Tambah Bruto (NTB) atau *gross value added* yaitu balas jasa yang diterima oleh faktor produksi yang terlibat dalam proses produksi. Jika dirinci, NTB terdiri lima komponen yaitu: (1) upah dan gaji, (2) surplus usaha (keuntungan), (3) depresiasi barang modal, (4) pajak tak langsung, dan (5) subsidi. Komponen V_1 diartikan sebagai nilai tambah yang dihasilkan oleh sektor 1, kemudian nilai tambah yang dihasilkan oleh sektor n adalah V_n . Dengan demikian maka total input suatu sektor adalah jumlah seluruh Input Antara dan Input Primer, yang dirumuskan dalam bentuk :

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{21} + \dots + x_{n1} + V_1 &= X_1 \\
 x_{12} + x_{22} + \dots + x_{n2} + V_2 &= X_2 \\
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots &= \dots \\
 x_{1n} + x_{2n} + \dots + x_{nn} + V_n &= X_n
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Persamaan (4) di atas dapat disederhanakan menjadi :

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} + V_j = X_j \tag{5}$$

Dimana :

X_{ij} = Nilai output sektor i yang digunakan sebagai input antara oleh sektor j

V_j = Input Primer (nilai tambah) sektor j

X_j = Total Input sektor yang digunakan oleh sektor j

Koefisien Input sangat penting dalam analisis IO antara lain untuk melihat komponen input (Input Antara dan Input Primer) yang paling dominan, peranan penggunaan bahan baku dan energi, tingkat pemakaian jasa bank, komunikasi, transportasi, dan sebagainya. Proporsi Input Antara yang berasal dari sektor i terhadap total input sektor j disebut sebagai Koefisien Input Antara yang diperoleh dengan rumus :

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \tag{6}$$

$$x_{ij} = a_{ij} X_j \tag{7}$$

Dimana :

a_{ij} = koefisien Input Antara (koefisien Teknis) dari output sektor i yang digunakan oleh kegiatan produksi

sektor j

x_{ij} = banyaknya output sektor i yang digunakan sebagai input oleh kegiatan produksi sektor j

X_j = total input kegiatan sektor j

Secara lengkap koefisien input antara atau koefisien teknis dapat ditata ke dalam suatu matriks A dengan struktur :

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Koefisien Input Primer menunjukkan peranan dan komposisi dari upah dan gaji, surplus usaha (keuntungan), pajak tak langsung, dan penyusutan. Koefisien Input Primer dirumuskan sebagai :

$$v_j = \frac{V_j}{X_j} \quad (9)$$

Dimana :

X_j = total input yang dibutuhkan sektor j = total output sektor i (untuk $i=j$)

V_j = Input Primer (nilai tambah) sektor j

v_j = koefisien Input Primer

Berdasarkan persamaan di atas, jumlah Koefisien Input Antara dan Koefisien Input Primer untuk suatu sektor produksi j adalah satu,

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} + v_j = 1.$$

atau

Bila $\sum_{i=1}^n a_{ij}$ makin besar maka v_j menjadi kecil, demikian pula sebaliknya.

Tinggi rendahnya Koefisien Input Antara merupakan salah satu indikator tingkat efisiensi proses produksi. Koefisien Input Antara menggambarkan tingkat penggunaan teknologi dalam proses produksi sehingga koefisien ini disebut juga sebagai Koefisien Teknis (*technical coefficient*). Koefisien Teknis ini disebut juga kebutuhan langsung (*direct requirement*), karena menunjukkan kebutuhan langsung suatu sektor akan output sektor lainnya.

Matriks Koefisien Teknis merupakan dasar untuk perhitungan Efek Pengganda (*multiplier effect*) yang menjadi salah satu inti dari analisis IO. Efek Pengganda diperoleh dengan mensubstitusikan persamaan (7) ke dalam persamaan (1). Sehingga diperoleh gugus persamaan berikut :

$$\begin{aligned}
 a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + F_1 &= X_1 \\
 a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n + F_2 &= X_2 \\
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots &= \dots \\
 a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + F_n &= X_n
 \end{aligned}
 \tag{10}$$

Jika susunan persamaan pada persamaan (6) disederhanakan ke dalam catatan matriks, maka diperoleh :

$$AX + F = X \tag{11}$$

$$X - AX = F \tag{12}$$

$$(I - A)X = F \tag{13}$$

sehingga besarnya output dapat dihitung sebagai pengaruh induksi Permintaan Akhir, seperti berikut :

$$X = (I - A)^{-1} F \tag{14}$$

Dimana :

- X = matriks total output berukuran $n \times 1$
- I = matriks identitas berukuran $n \times n$
- F = matriks permintaan akhir berukuran $n \times 1$
- A = matriks koefisien input /teknis berukuran $n \times n$

Matriks $(I-Ad)^{-1}$ adalah matriks pengganda yang sangat cocok digunakan untuk mengukur perubahan output domestik, akibat terjadinya perubahan pada Permintaan Akhir domestik.

Apa yang dipaparkan di atas adalah perhitungan untuk menentukan dampak output dengan menggunakan pengganda Leontief (*Leontief Multiplier*), dimana yang bertindak sebagai *shock* atau stimulus adalah permintaan akhir (*Final Demand*). Sementara jika kita berusaha untuk menghitung dampak stimulus dari sisi supply, yaitu tepatnya berupa nilai tambah dan nilai input antara diimpor, kita harus menggunakan menggunakan pengganda Ghosian (*Ghosian Multiplier*).

Mekanisme penghitungan Ghosian *Multiplier* pada prinsipnya hampir sama dengan Leontief *Multiplier*. Yang membedakannya adalah kita menggunakan informasi identitas yang berlaku pada kolom, bukan identitas baris sebagaimana yang digunakan pada perhitungan Leontief *Multiplier*. Penurunan matriks pengganda output atau *output multiplier* pada pendekatan Ghosian *Multiplier*, seperti tertera dalam persamaan (15).

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{21} + \dots + x_{n1} + V_1 &= X_1 \\
 x_{12} + x_{22} + \dots + x_{n2} + V_2 &= X_2 \\
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots &= \dots \\
 x_{1n} + x_{2n} + \dots + x_{nn} \dots V_n &= X_n
 \end{aligned}
 \tag{15}$$

Berbeda dengan Leontief *Multiplier* yang menggunakan koefisien teknis, maka dalam penghitungan Ghosian *Multiplier* kita menggunakan koefisien penggunaan output. Koefisien penggunaan

output sektor i oleh sektor j, adalah menyatakan fraksi output sektor i yang digunakan oleh sektor produksi j.

$$a_{11} = \frac{x_{11}}{x_1}, a_{12} = \frac{x_{12}}{x_1}, \text{ dan } a_{13} = \frac{x_{13}}{x_1}, \text{ dan seterusnya.}$$

Koefisien di atas bukan koefisien input atau koefisien teknis, melainkan koefisien penggunaan output. Sehingga makna koefisien a_{12} adalah fraksi output sektor 1 (X_1) yang digunakan untuk kegiatan produksi sektor 2 (X_{12}). Ilustrasi lainnya, a_{13} adalah fraksi dari output sektor 1 untuk produksi sektor 3. Demikian seterusnya.

Dengan makna demikian maka kita bisa membuat sistem persamaan yang menggunakan matriks koefisien untuk mengganti persamaan-persamaan yang ada pada sistem (15) di atas sebagai berikut :

$$\begin{aligned} a_{11}X_1 + a_{21}X_2 + a_{31}X_3 + V_1 &= X_1 \\ a_{12}X_1 + a_{22}X_2 + a_{32}X_3 + V_2 &= X_2 \\ a_{13}X_1 + a_{23}X_2 + a_{33}X_3 + V_3 &= X_3 \end{aligned} \quad (16)$$

Jika kita susun ke dalam bentuk catatan matriks diperoleh persamaan berikut:

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{21} & a_{31} \\ a_{12} & a_{22} & a_{32} \\ a_{13} & a_{23} & a_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} V_1 \\ V_2 \\ V_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \quad (17)$$

Bagian matriks paling depan bisa dicatat dalam bentuk transposenya, dengan maksud agar susunan elemen-elemennya bersesuaian dengan alamat sel pada matriks koefisien penggunaan.

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} V_1 \\ V_2 \\ V_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \quad (18)$$

Catatan ini bisa diringkas dalam simbol matriks menjadi :

$$A^T X + V = X \quad (19)$$

Perlu diingat bahwa A^T adalah transpose dari matriks koefisien penggunaan (A). Matriks penggunaan sendiri diberi simbol A, dimana angka-angka yang sebaris, misalnya baris 1, menyatakan fraksi-fraksi dari output sektor 1 (X_1) yang digunakan masing-masing untuk input sektor 1, 2, dan 3. Demikian seterusnya. Kemudian persamaan (19) bisa dimanipulasi menjadi :

$$\begin{aligned} V &= X - A^T X \\ V &= (I - A^T)X \quad (20) \\ X &= (I - A^T)^{-1}V \end{aligned}$$

Tampak pada persamaan (20) bahwa output X ditentukan oleh *value added* V. Perlu diketahui bahwa V tersusun atas dua komponen utama yaitu : (1) nilai material impor; dan (2) nilai input primer, yang menjadi asupan setiap sektor. Disini V bertindak sebagai *shock* atau stimulus dari perekonomian yang dipasok dari sisi supply. Kepada V dapat dimasukkan nilai impor yang mensubstitusi output domestik, atau memasukkan komponen nilai tambah bruto. Metode ini dikenal dengan Ghosian *approach*. Sehingga $(I - A^T)^{-1}$ disebut sebagai matriks Ghosian *Inverse*.

Mengingat stimulus yang digunakan terdiri dari dua kategori yaitu (1) *Final Demand*; dan (2) impor plus nilai tambah bruto, maka dampak output total dari kegiatan bisnis merupakan penjumlahan dari dampak output yang bersumber dari Final Demand (Leontief *Multiplier*) dan "Impor + Nilai tambah Bruto" (Ghosian *Multiplier*).

Multiplier yang didekati oleh formula Inverse Leontief digunakan untuk mengetahui dampak permintaan akhir atas penggunaan suatu sektor terhadap pembentukan output sektor itu sendiri dan sektor-sektor lainnya. *Multiplier* ini dihitung atas prinsip

keterkaitan ke belakang (*Backward Linkage*) suatu sektor. Sementara itu, *multiplier* yang dihitung dengan formula Inverse Goshian digunakan untuk mengetahui dampak penggunaan input suatu sektor terhadap pembentukan output sektor itu dan sektor-sektor perekonomian lainnya. *Multiplier* Ghosian dihitung atas prinsip keterkaitan ke depan (*Forward Linkage*) suatu sektor, yaitu kemampuan output suatu sektor untuk mendorong berkembangnya industri pemakai output sektor itu.

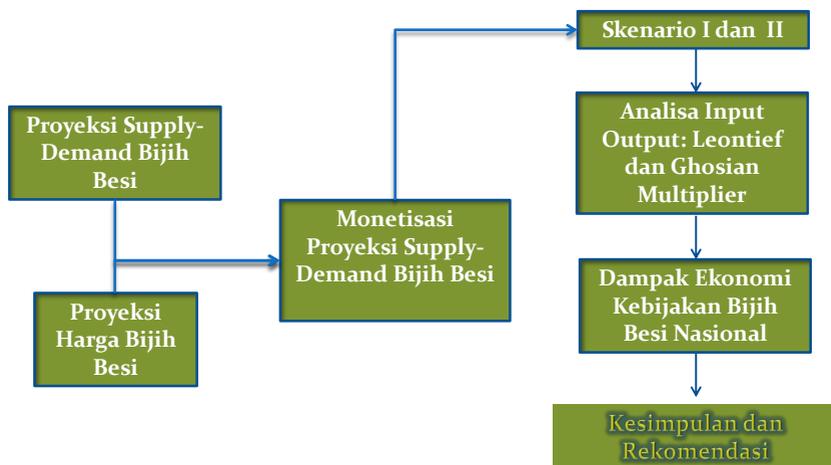
Untuk sektor minerba yang seluruh outputnya diekspor, maka dampak terhadap perekonomiannya hanya bekerja ke arah hulu atau *backward* saja. Dalam hal ini angka *multiplier*nya akan kecil, mengingat porsi bahan baku atau input antara untuk kegiatan produksi minerba tergolong sangat kecil. Sebaliknya, jika output minerba digunakan untuk kepentingan domestik, maka dampak terhadap perekonomiannya bekerja ke arah hilir atau *forward*. Dalam hal ini angka *multiplier* ke hilir bisa lebih besar daripada *multiplier* ke arah hulu, karena output minerba akan mendorong perkembangan industri pengolahan terkait dari industri logam dasar, hingga industri barang logam yang menghasilkan barang jadi. Proses tersebut berdampak pada rantai produksi dan distribusi yang menjadi lebih panjang, sehingga memberikan dampak perekonomian yang lebih besar.

3.3. SIMULASI KEBIJAKAN PEMBATASAN EKSPOR BIJIH BESI

Simulasi perhitungan dampak kebijakan pembatasan ekspor bijih besi terhadap perekonomian dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan yang diawali dengan pengumpulan data dan informasi terkait bijih besi, kemudian dilanjutkan dengan analisis input output, monetisasi volume produksi bijih besi, menetapkan skenario kebijakan, dan melakukan simulasi perhitungan dampak

kebijakan pembatasan ekspor bijih besi berdasarkan skenario yang telah ditetapkan sebelumnya.

Untuk lebih jelasnya, tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis dampak kebijakan pembatasan ekspor bijih besi terhadap perekonomian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Skema Analisis Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Perekonomian

3.3.1. ASUMSI

Beberapa asumsi yang digunakan dalam melakukan analisis perhitungan dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap perekonomian sebagai berikut :

1. Proyeksi harga bijih besi menggunakan harga rata-rata bijih besi periode Januari 2010 hingga Desember 2015 (sumber: Indexmundi);
2. Proyeksi produksi bijih besi tahun 2015-2019 merupakan rencana produksi bijih besi nasional oleh Ditjen Minerba yang

ditetapkan berdasarkan Rencana Kerja Anggaran Biaya (RKAB) perusahaan-perusahaan tambang;

3. Nilai Kurs yang digunakan yaitu rata-rata kurs Rupiah terhadap US Dollar selama periode 2010-2015 dari Bank Indonesia;
4. Simulasi perhitungan dampak ekonomi dari pelarangan ekspor bijih besi menggunakan selisih besaran nilai produksi bijih besi saat ini dengan besaran nilai produksi sebelumnya (Δ nilai produksi bijih besi);
5. Dampak ekonomi dari pelarangan ekspor bijih besi yang dihitung merupakan akumulasi dampak selama periode proyeksi yaitu 2015-2019.

3.3.2. SKENARIO

Sebagaimana dijelaskan di atas, simulasi perhitungan dampak pembatasan ekspor bijih besi dilakukan dengan tiga skenario sebagai berikut:

- Skenario I : pemberlakuan kebijakan pelarangan ekspor bijih besi dengan asumsi pasar industri domestik mampu menyerap 100% produksi bijih besi nasional;
- Skenario II : pemberlakuan kebijakan pembatasan ekspor bijih besi dengan asumsi pasar industri domestik tidak mampu menyerap 100% atau menyerap secara bertahap hingga 100% pada tahun 2019, dan jumlah ekspor mengikuti;
- Skenario III : tidak diberlakukan pembatasan ekspor bijih besi atau seluruh produksi bijih besi nasional diekspor ke luar negeri sebagaimana yang terjadi saat ini.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PASOKAN DAN KEBUTUHAN BIJIH BESI INDONESIA

4.1. SUMBER DAYA DAN CADANGAN

Indonesia dari segi sumberdaya alam merupakan Negara yang berpengaruh dan memiliki peran penting demi ketersediaan sumberdaya dunia. Khususnya sumberdaya yang menyangkut ke dunia tambang yang meliputi logam mulia, logam berharga, dan energi. Indonesia dikenal dengan Negara yang kaya akan sumberdaya tambang dan saat ini Indonesia memproduksi berbagai macam bahan tambang yang berguna bagi kebutuhan dalam negeri dan luar negeri. Dunia pertambangan Indonesia telah menyumbang banyak kemajuan perekonomian Indonesia karena mampu menambah devisa Negara dari penanaman modal investor-investor untuk mengolah sumberdaya tambang Indonesia, salah satunya adalah bijih besi.

Menurut data dari Badan Geologi per akhir 2014, sumber daya bijih besi Indonesia sebesar 2.797.984.832 ton dan cadangan sebesar 1.677.631.061 ton. Sumber daya bijih besi tersebut tersebar di seluruh wilayah Indonesia, dimana sumber daya terbesar berada di propinsi Kalimantan Barat dengan total sumber daya sebesar 1.133.254.428 ton. Daerah lainnya yang memiliki sumber daya bijih besi yang besar adalah Maluku Utara sebesar 450.814.404 ton, Kalimantan Selatan sebesar 433.882.264 ton, dan Kalimantan Tengah sebesar 179.403.911 ton. Sedangkan cadangan bijih besi Indonesia yang terbesar berada di Provinsi Kalimantan Selatan yaitu sebesar 480.698.847 ton. Cadangan bijih besi yang besar lainnya berada di Maluku Utara sebesar 387.858.255 ton dan Sulawesi Tengah sebesar 381.185.866 ton. Sumber daya dan cadangan bijih

besi di Indonesia pada tahun 2014 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Sumber Daya dan Cadangan Bijih Besi Indonesia

NO	PROVINSI	KOMODITAS BIJIH BESI	
		SUMERDAYA (TON)	CADANGAN (TON)
1	NAD	73.386.145	47.771.374
2	Sumatera Barat	53.871.264	34.235.568
3	Sumatera Selatan	1.519.440	3.294.835
4	Bangka Belitung	3.500.000	3.500.000
5	Bengkulu	88.199.426	56.847.728
6	Jambi	30.300.290	3.769.290
7	Kepulauan Riau	79.127.765	41.824.124
8	Lampung	67.774.447	1.704.800
9	Jawa Barat	66.527.111	63.827.111
10	Jawa Tengah	-	800.153
11	Kalimantan Barat	1.133.254.428	66.925.634
12	Kalimantan Selatan	433.882.264	480.698.847
13	Kalimantan Tengah	179.403.911	73.727.258
14	Kalimantan Timur	-	409.659
15	Maluku Utara	450.814.404	387.858.255
16	NTB	7.440.758	7.440.758
17	Sulawesi Barat	3.500.000	2.558.341
18	Sulawesi Selatan	26.936.130	19.251.460
19	Sulawesi Tengah	72.243.049	381.185.866
20	Sulawesi Tenggara	26.304.000	-
TOTAL		2.797.984.832	1.677.631.061

Sumber : Ditjen Minerba, 2015

Berdasarkan *Mineral Commodity Summaries* 2015 dari United States Geological Survey (USGS), cadangan bijih besi dunia total sebesar 190.000 juta ton. Cadangan bijih besi terbesar berada di Australia yaitu sebesar 53.000 juta ton atau sekitar 27,9% dari cadangan bijih besi dunia. Namun meskipun menempati urutan pertama cadangan bijih besi dunia, disisi produksi Australia berada di urutan kedua setelah Cina. Produksi bijih besi Australia sebesar 660 juta ton, kurang dari separuh produksi bijih besi Cina yang sebesar 1.500 juta ton. Cadangan bijih besi Cina sebesar 23.000 juta ton menempati urutan keempat setelah Rusia (25.000 juta ton), Brazil (31.000 juta ton) dan Australia (53.000 juta ton).

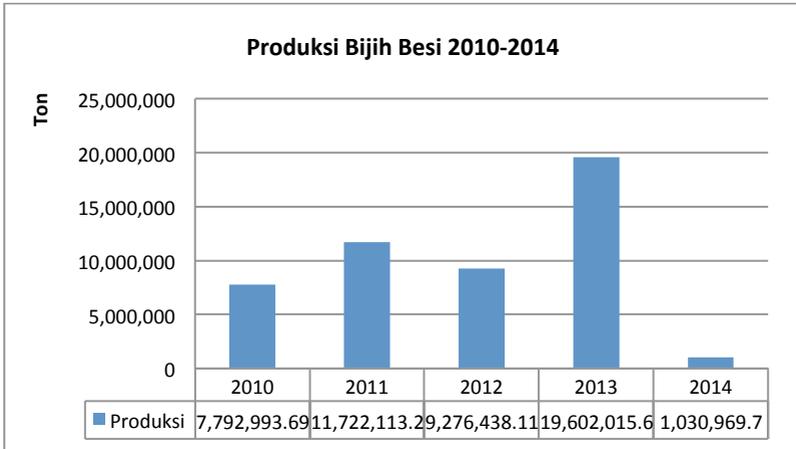
Tabel 4.2 Cadangan dan Produksi Bijih Besi Dunia

	Mine production		Reserves ⁷	
	2013	2014 ^a	Crude ore	Iron content
United States	53	58	6,900	2,100
Australia	609	660	53,000	23,000
Brazil	317	320	31,000	16,000
Canada	43	41	6,300	2,300
China	1,450	1,500	23,000	7,200
India	150	150	8,100	5,200
Iran	50	45	2,500	1,400
Kazakhstan	26	26	2,500	900
Russia	105	105	25,000	14,000
South Africa	72	78	1,000	650
Sweden	26	26	3,500	2,200
Ukraine	82	82	*6,500	*2,300
Other countries	127	131	18,000	9,500
World total (rounded)	3,110	3,220	190,000	87,000

Sumber : USGS *Mineral Commodity Summaries*, January 2015

4.2. PASOKAN DAN KEBUTUHAN BIJIH BESI SAAT INI

Salah satu dasar diberlakukannya kebijakan peningkatan nilai tambah mineral adalah kondisi ekspor bijih mineral yang terus menerus meningkat selama 5 tahun terakhir. Khusus untuk komoditas bijih besi, sejak diberlakukannya UU Pertambangan Minerba No. 4 Tahun 2009, produksi bijih besi meningkat cukup signifikan yaitu 36% per tahun selama periode 2010 hingga 2013 dari sebesar 7,79 juta ton pada tahun 2010 menjadi 19,60 juta ton pada tahun 2013, kemudian turun tajam hingga 95% pada tahun 2014 menjadi sebesar 1,03 juta ton. Bahkan pada tahun 2013 terjadi kenaikan besar-besaran produksi bijih besi yaitu meningkat dari 9,28 juta ton pada tahun 2012 naik 111,31% menjadi 19,60 juta ton pada tahun 2013. Lonjakan produksi bijih besi ini memanfaatkan momen dikeluarkannya UU Minerba No. 4 Tahun 2009 dan Permen ESDM No. 7 Tahun 2012 yang melarang ekspor bahan mentah mineral lima tahun sejak dikeluarkannya UU Mineral No. 9 Tahun 2009.



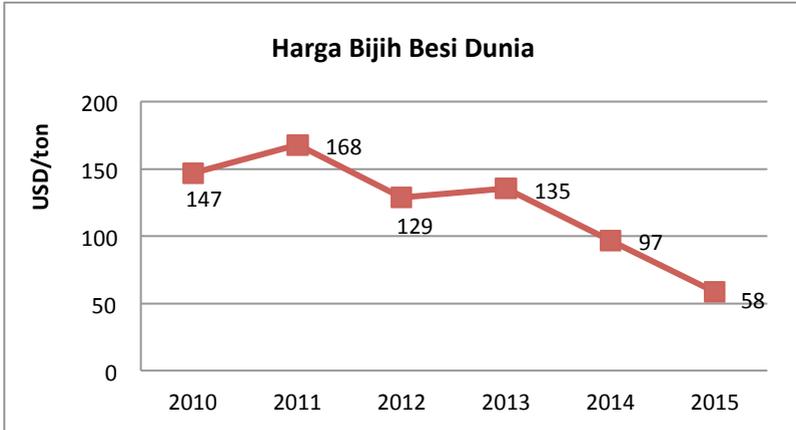
Sumber : Ditjen Minerba

Gambar 4.1 Produksi dan Ekspor Bijih Besi Nasional

Pada tahun 2012 produksi bijih besi sempat mengalami penurunan dari 11,72 juta ton pada tahun 2011 menjadi 9,28 juta ton pada tahun 2012, turun 3,44 juta ton atau sekitar 21%. Penurunan ini disebabkan adanya krisis global dan melemahnya perekonomian di Amerika dan Eropa yang mempengaruhi turunnya permintaan bijih besi dari Cina. Menurunnya permintaan bijih besi namun disisi lain pasokan bijih besi tetap mendorong jatuhnya harga bijih besi dunia dari USD 168 per ton pada tahun 2011 menjadi USD 129 per ton pada tahun 2012 yang menyebabkan nilai ekspor bijih besi Indonesia tahun 2012 merosot hingga level 9,28 juta ton dari level 11,72 ton pada tahun sebelumnya (Gambar 4.1).

Pada tahun 2013 harga bijih besi dunia kembali merangkak naik pada level USD 135 per ton (Gambar 4.2), yang mengakibatkan produksi bijih besi nasional kembali meningkat bahkan sangat pesat didorong oleh adanya rencana pelarangan ekspor mineral oleh Pemerintah. Pada tahun 2013 produksi bijih besi nasional sebesar 19,60 juta ton, meningkat pesat lebih dari 100% dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebesar 9,28 juta pada tahun 2012. Peningkatan

produksi yang sangat besar ini diduga disebabkan perusahaan pertambangan bijih besi menambang secara besar-besaran untuk dijadikan stok menyusul adanya isu akan diberlakukannya kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral pada tahun 2014.



Sumber : www.indexmundi.com

Gambar 4.2 Harga Jual Bijih Besi Dunia

Terbukti dengan diberlakukannya kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral pada Januari 2014, produksi bijih besi menurun tajam sebesar 95% dari 19,60 juta ton pada tahun 2013 menjadi 1,03 juta ton pada tahun 2014. Hampir sebagian besar perusahaan pertambangan bijih besi menghentikan kegiatan produksinya akibat kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral tersebut. Disisi lain, seiring dengan adanya kelesuan ekonomi Cina dan Rusia terutama kelesuan industri manufaktur dan properti, berdampak pula pada penurunan harga jual bijih besi, konsentrat besi, *pig iron* hingga baja. Akibatnya, pengusaha pertambangan bijih besi dan logam besi di Indonesia untuk sementara mengerem ekspor dan produksi. Harga bijih besi anjlok dari USD 135 per ton pada tahun 2013 menjadi USD 97 per ton atau turun sekitar 28% pada tahun 2014, dan terus menunjukkan tren yang menurun hingga tahun 2015 pada level USD 58 per ton.

Pada bursa perdagangan bijih besi dunia, produksi bijih besi dunia mengalami sedikit peningkatan yaitu dari sebesar 3.110 juta ton pada tahun 2013 meningkat 110 juta ton menjadi 3.220 juta ton pada tahun 2014 (Tabel 4.2). Peningkatan produksi ini lebih banyak dipengaruhi oleh meningkatnya kapasitas produksi bijih besi Australia sebagai pemain besar komoditi bijih besi dunia. Peningkatan kapasitas tambang bijih besi di Australia ini diperkirakan akan meningkatkan produksi bijih besi pada tahun 2015 lebih dari 100 juta ton. Namun peningkatan produksi di Australia dan rendahnya ekspektasi akan membaiknya konsumsi bijih besi Cina menyebabkan pasar bijih besi dunia mengalami *over supply*. Hal ini mengakibatkan harga bijih besi dunia terus mengalami penurunan.

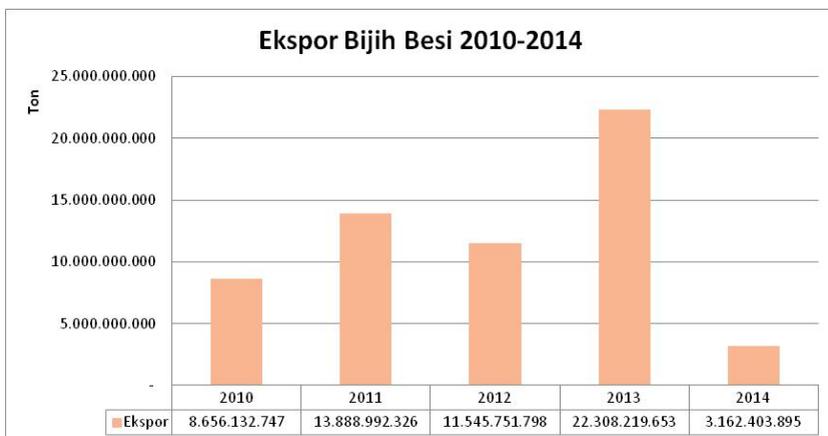
Berdasarkan data dari indexmundi.com, harga bijih besi rata-rata pada Januari hingga Agustus 2015 sebesar USD 58 per ton, turun USD 39 atau sekitar 40% dibandingkan harga rata-rata tahun 2014 yang sebesar USD 97 per ton. Ketergantungan komoditi bijih besi terhadap Cina sangat besar mengingat Cina memproduksi separuh pasokan baja di dunia dan mengimpor 2/3 dari total pasar ekspor bijih besi dunia yang setiap tahun mencapai rata-rata 1,2 miliar ton. Dengan situasi seperti demikian maka jika terjadi penurunan perekonomian Cina maka efeknya akan terasa mulai dari Indonesia hingga Brazil sebagai salah satu pemain besar bijih besi dunia setelah Australia.

4.3. NERACA PERDAGANGAN BIJAH BESI INDONESIA

Di Indonesia, industri pertambangan bijih besi dikuasai oleh perusahaan swasta antara lain PT Sebuku Iron Lateric yang beroperasi di Kalimantan Selatan dan Sumatera Barat, PT Kendawangan Putra Lestari di Kalimantan Barat, PT Yiwon Mining di Kalimantan Selatan, PT Surya Indonesia Mineral di Kalimantan Tengah, PT Aneka Mineral di Maluku Utara, dan PT Lhoong Setia Mining di Aceh. Perusahaan-perusahaan tersebut didirikan

berdasarkan peraturan perundang-undangan Indonesia dalam bentuk Izin Usaha Pertambangan (IUP). Hingga saat ini jumlah IUP bijih besi yang lolos *Clean and Clear* (C&C) berjumlah 255 IUP dimana sebagian besar IUP berlokasi di provinsi Kalimantan Tengah sebanyak 45 IUP, Kalimantan Selatan sebanyak 32 IUP, Sumatera Barat sebanyak 30 IUP, Kalimantan Barat sebanyak 24 IUP, Maluku Utara sebanyak 24 IUP, Sulawesi Tengah sebanyak 20 IUP, dan Lampung sebanyak 16 IUP.

Produksi bijih besi sebagian besar berasal dari provinsi Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan dan sebagian kecil berasal dari Aceh dan Jawa Barat. Produksi bijih besi Indonesia saat ini seluruhnya adalah untuk keperluan ekspor (Gambar 4.3). Bahkan apabila disandingkan dengan data produksi bijih besi dari Ditjen Mineral dan Batubara Kementerian ESDM, jumlah ekspor lebih tinggi dibandingkan jumlah produksi bijih besi. Ada beberapa alasan yang menyebabkan jumlah ekspor lebih tinggi dibandingkan jumlah produksi bijih besi, antara lain adanya sejumlah nilai ekspor bijih besi oleh perusahaan eksportir yang tidak tercatat oleh Kementerian ESDM.



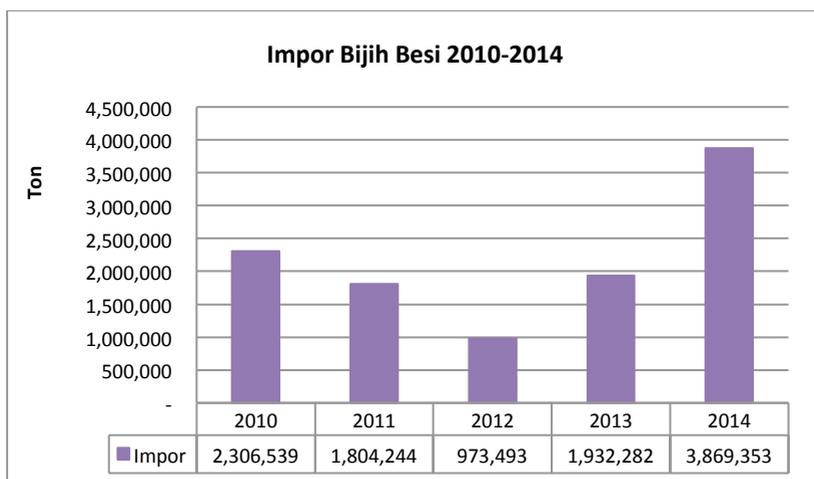
Sumber : Kementerian Perdagangan

Gambar 4.3 Ekspor Bijih Besi Nasional

PT Krakatau Steel (PT KS) mengimpor seluruh kebutuhan bahan baku *iron ore pellet*. Impor bahan baku PT KS ini disebabkan *grade* bijih besi Indonesia tidak semua cocok dengan tungku atau kebutuhan industri hulu baja, sehingga harus dilakukan *blending* atas bijih besi. Namun, jika pabrik baja sistem tanur tinggi (*blastfurnace*) sudah bisa digunakan, maka bijih besi lokal bisa digunakan. Pabrik *blastfurnace* tersebut akan mengurangi impor bahan baku PT KS dan meningkatkan penggunaan bahan baku lokal seperti bijih besi dan batubara jenis kokas (*coking coal*). PT KS sejak tahun 2008 berupaya keras untuk dapat mengimplementasikan penggunaan teknologi baru guna meningkatkan kualitas bijih besi muda (bijih besi laterit) menjadi bijih besi primer (*iron ore*). Selama ini, PT KS terpaksa mengimpor *iron ore* karena bijih besi yang ada di Indonesia pada umumnya termasuk kategori muda sehingga tidak dapat diolah lebih lanjut menjadi *pellet*.

Berdasarkan data dari Kementerian Perindustrian, untuk memenuhi kebutuhan bijih besi sektor industri domestik tahun 2014 mengimpor bijih besi primer sebesar 3,87 juta ton yang sebagian

besar berasal dari Venezuela dan Abu Dhabi. Hingga saat ini daya serap perusahaan nasional terhadap produk bijih besi masih kecil, sehingga produsen cenderung mengekspor. Untuk itu Pemerintah perlu mendorong sektor industri untuk membangun *smelter* yang menggunakan teknologi yang mampu mengolah bijih besi muda (bijih besi laterit) agar produksi bijih besi nasional dapat diserap di dalam negeri serta mampu meningkatkan nilai tambah bijih besi dan daya saing industri nasional.



Sumber : Kementerian Perdagangan

Gambar 4.4 Impor Bijih Besi Nasional

Perusahaan pertambangan bijih besi yang terbesar di Indonesia adalah PT Sebuku Iron Lateric Ores (PT SILO) yang memiliki kegiatan operasi pertambangan di Kalimantan Selatan dan Sumatera Barat. Wilayah tambang PT SILO yang besar adalah di Kalimantan Selatan dengan total luas lahan tambang 8.086,80 ha terbagi dalam tiga wilayah yaitu utara, tengah dan selatan. Di kawasan utara dan tengah diperkirakan terdapat sumber daya bijih besi sekitar 400 juta ton dan di wilayah selatan terdapat sekitar 100

juta ton yang belum di eksplorasi. PT SILO merupakan salah satu perusahaan tambang besar di wilayah Asia Tenggara.

Operasional PT SILO dimulai tahun 2000 yang melakukan penelitian dan eksplorasi, dan pada 2004 mulai produksi dan menjual bijih besi. Namun, menjual bijih besi tersebut tidak mudah karena kualitasnya yang rendah hingga akhirnya menemukan pembeli dari Tiongkok. Potensi bijih besi PT SILO di Pulau Sebuiku dan sekitarnya sendiri mencapai 360 juta ton. Sejak diberlakukannya pembatasan ekspor mineral yang belum diolah, maka PT SILO sejak awal 2014 hingga Maret 2014 tidak melakukan ekspor karena belum mendapat ijin ekspor dari Kementerian ESDM dan Kementerian Perdagangan. Sebelum pembatasan ekspor mineral diterapkan awal 2014, PT SILO memproduksi bijih besi sekitar 9-10 juta ton per tahun, seluruhnya diekspor ke Tiongkok. Perusahaan yang mempekerjakan 1.741 orang ini merupakan yang pertama mendapat ijin ekspor bijih besi. Pada bulan Maret 2014, PT SILO mendapatkan nomor Ekspor Terdaftar (ET) dari Kementerian ESDM, selanjutnya Kementerian ESDM mengeluarkan Surat Rekomendasi Teknis ke Kementerian Perdagangan untuk mendapatkan Surat Pemberitahuan Ekspor (SPE) yang merupakan ijin untuk melakukan ekspor. Kementerian ESDM menyetujui kuota ekspor bijih besi yang telah diolah (konsentrat bijih laterit) PT SILO sebesar 4.000.000 ton per tahun yang seluruhnya dikirim ke Tiongkok.

Sebagai konsekuensi dikeluarkannya ijin ekspor bijih besi, PT SILO harus menunjukkan keseriusan untuk membangun pabrik pengolahan dan pemurnian (*smelter*) bijih besi, sebagai bentuk kepatuhan PT SILO terhadap UU No. 4 tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara yang melarang ekspor mineral yang belum diolah yang diberlakukan sejak Januari 2014. Selama proses pembangunan *smelter*, perusahaan tambang mineral diberi waktu selama tiga tahun untuk mengekspor bijih besi yang sudah diolah dengan kadar kemurnian lebih dari 50%. Beberapa lokasi pabrik pengolahan bijih besi PT SILO diantaranya proses pemurnan bijih besi hingga

menghasilkan bijih dengan kandungan besi (Fe) sebesar 53% serta lokasi produksi kokas dari batubara dan gasifikasi batubara sebagai bagian dari rencana pembangunan *smelter* bijih besi yang sudah mulai dikerjakan. Hingga saat ini *progress* pembangunan *smelter* PT SILO masih 40% dan ditargetkan akan mulai beroperasi pada tahun 2016.

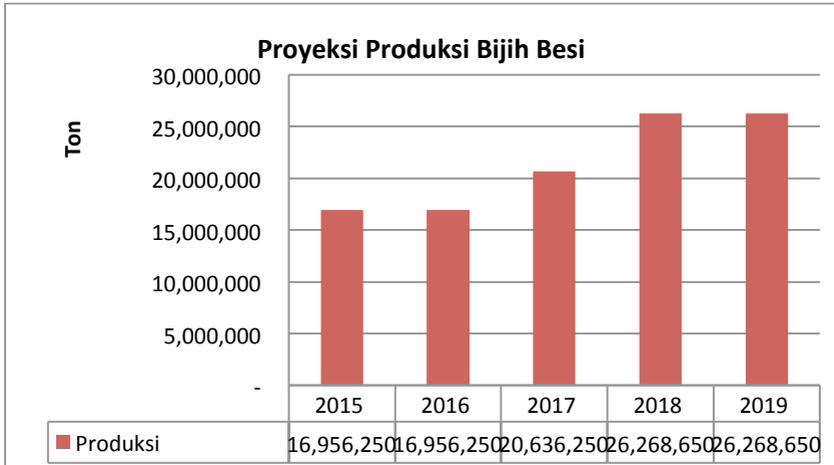
Harga internasional *sponge iron* saat ini di kisaran USD 400 per ton. Jika dibandingkan dengan harga jual ekspor bijih besi tahun 2015 yang sebesar USD 58 per ton, maka berapa kerugian ekonomi (*economic loss*) yang dialami Indonesia akibat neraca perdagangan mineral bijih besi yang negatif. Untuk menghasilkan 1 ton *sponge iron* membutuhkan 1,5 juta ton bijih besi. Dengan memperhitungkan harga jual per ton bijih besi dan *sponge iron* di atas maka *economic loss* yang dialami apabila bijih besi diekspor dalam bentuk mentah adalah sebesar USD 313 Juta. Sedangkan jika bijih besi diolah di dalam negeri menjadi *sponge iron*, selain akan memberikan keuntungan bagi perekonomian juga memberikan *multiplier effect* berupa penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan rumah tangga.

4.4. PROYEKSI PRODUKSI DAN EKSPOR BIJIH BESI

Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara memproyeksikan produksi bijih besi nasional selama lima tahun ke depan terus mengalami peningkatan, mulai dari level 16,96 juta ton pada tahun 2015 dan 2016, naik menjadi 20,64 juta ton pada tahun 2017 dan naik lagi hingga mencapai level 26,27 juta ton pada tahun 2018 dan 2019. Tingginya proyeksi produksi bijih besi nasional tersebut mempertimbangkan kapasitas input *smelter* besi yang ada saat ini dan *smelter* baru yang ditargetkan akan beroperasi pada tahun 2017 (Tabel 4.3). Namun antara produksi dan kebutuhan bijih besi untuk input *smelter* selama periode 2015 hingga 2019 terdapat gap antara 2,7% hingga 44,7%. Pada tahun 2015 dan 2016 produksi bijih besi

nasional hanya mencukupi 97,3% dari total kebutuhan bahan baku *smelter* besi, pada tahun 2017 hanya mencukupi sekitar 55,1%, kemudian pada tahun 2018 dan 2019 hanya mencukupi sekitar 70,2%.

Gap antara produksi dan kebutuhan bijih besi dalam negeri tersebut dapat dipenuhi dengan beberapa alternatif yaitu impor bijih besi, peningkatan produksi bijih besi atau penyesuaian kapasitas input *smelter* besi. Impor bijih besi dapat didatangkan dari Australia ataupun Brazil, namun dengan konsekuensi harga beli yang lebih tinggi yang akan berdampak pada tingginya biaya produksi. Sedangkan peningkatan produksi bijih besi berdampak pada penambangan besi secara eksponensial yang selanjutnya dapat mempercepat pengurasan cadangan bijih besi nasional. Cadangan bijih besi memang nampak banyak, namun seiring dengan bertambahnya penggunaan besi secara eksponensial, cadangan ini mulai berkurang, karena jumlah cadangannya relatif tetap. Sebagai contoh, Lester Brown dari *Worldwatch Institute* telah memperkirakan bahwa bijih besi bisa habis dalam waktu 64 tahun berdasarkan pada ekstrapolasi konservatif dari 2% pertumbuhan per tahun. Untuk diketahui, produksi bijih besi dunia rata-rata 2 miliar ton metrik bijih mentah per tahun (Pusdatin ESDM, 2012). Untuk mengatasi pengurasan cadangan bijih besi yang eksponensial sebaiknya pembangunan kapasitas *smelter* besi disesuaikan dengan besarnya cadangan sehingga keberlangsungan *smelter* akan lebih ekonomis dan cadangan tidak cepat habis untuk generasi yang akan datang.



Sumber : Ditjen Minerba

Gambar 4.5 Proyeksi Produksi Bijih Besi Nasional

Tabel 4.3 Rencana Input *Smelter* Besi 2015-2019

PERUSAHAAN	RENCANA KAPASITAS INPUT SMELTER PEMURNIAN BIJIH BESI (TON)				
	2015	2016	2017	2018	2019
PT. Krakatau Posco	16.330.000	16.330.000	16.330.000	16.330.000	16.330.000
PT. Meratus Jaya Iron & Steel	656.250	656.250	656.250	656.250	656.250
PT. Delta Prima Steel	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
PT. Sebuk Iron Lateritic Ores	-	-	8.000.000	8.000.000	8.000.000
PT. Mikgro Metal Perdana	-	-	12.000.000	12.000.000	12.000.000
TOTAL	17.426.250	17.426.250	37.426.250	37.426.250	37.426.250

Sumber : Ditjen Minerba

Pertumbuhan ekonomi Indonesia yang stabil merupakan salah satu faktor pendorong meningkatnya permintaan baja di Indonesia yang merupakan bahan baku produksi dan penunjang operasional industri. Permintaan baja di Indonesia berasal dari sektor industri pertambangan, sektor konstruksi, dan sektor transportasi serta manufaktur. Di sektor pertambangan, permintaan baja datang dari pembangunan pabrik pertambangan, kemudian untuk pembuatan pipa dan kilang untuk minyak dan gas. Di sektor konstruksi, permintaan baja meningkat seiring dengan maraknya pembangunan infrastruktur, gedung dan perumahan. Di sektor transportasi dan manufaktur, baja digunakan untuk penunjang manufaktur khususnya sektor otomotif yang menggunakan kerangka kendaraan dari baja sebagai bahan baku utama.

Dalam 10 tahun terakhir, konsumsi baja di Indonesia berfluktuatif. Krisis ekonomi global, cuaca buruk, peraturan pemerintah, dan lainnya mengakibatkan naik turunnya permintaan baja di dalam negeri. Tahun 2014, konsumsi baja naik 22,3% menjadi 10,95 juta ton, merupakan yang tertinggi sejak 2002. Pada 2015, pasar baja Indonesia diperkirakan mencapai US\$ 5,35 miliar atau Rp 76,5 triliun, turun dari posisi 2014 sebesar US\$ 7,88 miliar atau Rp 112,6 triliun. Volume pasar baja di Indonesia pada 2015 diperkirakan mencapai 15,3 juta ton, naik 7,7% dibanding tahun lalu 14,2 juta ton menurut data dari Indonesia Iron and Steel Industry Association (IISIA), Kementerian Perindustrian, dan PT BNI Securities.

Apabila melihat perekonomian Indonesia, prediksi dari Bank Indonesia menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2016 berada pada kisaran 5,2-5,6%, membaik dibandingkan pertumbuhan ekonomi tahun ini dimana hingga kuartal II menunjukkan angka 4,7%. Pertumbuhan ekonomi Indonesia beberapa tahun ke depan diharapkan akan membaik didukung dengan dikeluarkannya Paket Kebijakan Ekonomi yang memberikan insentif berupa keringanan pajak dan mempersingkat perizinan, serta didukung peningkatan pembangunan infrastruktur.

Sedangkan untuk perekonomian global, International Monetary Fund (IMF) melalui *World Economic Outlook Update* Juli 2015 memperkirakan ekonomi dunia tumbuh 3,3% pada tahun 2015, sementara untuk proyeksi tahun 2016 IMF meyakini ekonomi global akan tumbuh 3,8%. Perkembangan ekonomi dunia diperkirakan masih menunjukkan pelemahan dan ketidakpastian seiring kondisi perekonomian Cina yang mengalami penurunan terus selama 2 tahun terakhir (sebelumnya ekonomi Cina tumbuh 10,7% per tahun) dan dalam 5 tahun ke depan, dan pertumbuhan ekonomi Cina bahkan diprediksi hanya 6,5% dan bisa lebih rendah. Selain itu perekonomian Amerika Serikat dan Eropa juga belum ada perbaikan yang cukup berarti akibat krisis ekonomi yang lalu.

4.5. INDUSTRI PENGOLAHAN DAN PEMURNIAN BIJIH BESI

Daya serap perusahaan nasional terhadap bijih besi masih kecil, sehingga produsen cenderung mengekspor. Untuk itu perlu didorong perusahaan nasional untuk berkompetisi membangun *smelter* agar nilai tambah bijih besi bisa meningkat.

Saat ini, perusahaan *smelter* besi terbesar di Indonesia adalah PT Meratus Jaya Iron and Steel (PT MJIS), perusahaan patungan PT Krakatau Steel, Tbk (PT KS) dengan PT Aneka Tambang, Tbk (Antam). Meratus Jaya merupakan pabrik pengolahan bijih besi menjadi besi setengah jadi (*sponge iron*) kapasitas produksi 315 ribu ton per tahun. PT MJIS sudah mulai beroperasi akhir 2012. Proyek industri besi dan baja, Kalimantan *Ironmaking Project*, dibangun oleh PT MJIS di Batulicin, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Pabrik *sponge iron* ini adalah merupakan pabrik besi baja yang pertama kali menggunakan bijih besi jenis laterit yang banyak dijumpai di Kalimantan. Pabrik dibangun di KAPET (Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu) di atas lahan seluas lebih kurang 117 Ha yang awalnya merupakan aset Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan kemudian dijadikan modal penyertaan ke dalam ekuitas perseroan MJIS. Pada saat memasuki masa operasi dan komersial PT MJIS membutuhkan karyawan lebih kurang 200 orang, sebagian besar adalah staf operasional yang direkrut dari Kabupaten Tanah Bumbu dan kabupaten lain di Kalimantan Selatan. Penduduk lokal yang direkrut mencapai lebih kurang 55%.

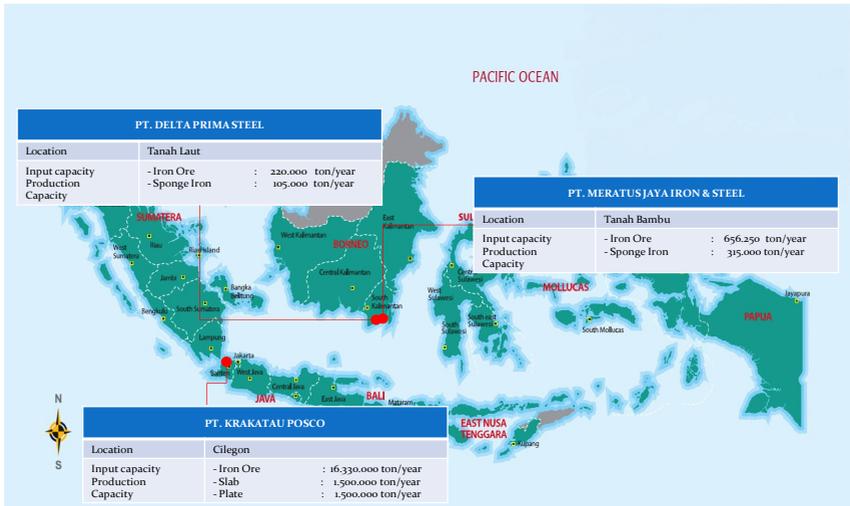
Pabrik *sponge iron* PT MJIS menggunakan teknologi reduksi langsung (*Direct Reduced Iron*) *Rotary Kiln* dengan reduktor batubara berkapasitas terpasang 315.000 ton per tahun. Pabrik pengolahan bijih besi saat ini mempunyai fasilitas antara lain:

- 2 unit *Rotary Kiln* dengan kapasitas 315.000 ton per tahun
- Pembangkit listrik kapasitas 2 x 14 MW

- Preparasi bahan baku
- Pengolahan *Boiler Feed Water*
- *Material Handling*

Rotary Kiln PT MJIS memproduksi dua jenis *sponge iron* yaitu *sponge iron* dengan ukuran 3-22 mm kadar Fe 78% kapasitas produksi 18.000 ton per bulan dan *sponge iron* dengan ukuran < 3 mm kadar Fe 76% dengan kapasitas produksi 6.000 ton per bulan. Selain menghasilkan produk *sponge iron*, PT MJIS juga menghasilkan produk sampingan berupa *return char* dan *fly ash*. *Return char* adalah sisa batubara yang tidak habis dibakar dalam *rotary kiln*, sedangkan *fly ash* merupakan debu yang masih ada kandungan bijih besi dan batubara dalam porsi tertentu.

Perusahaan *smelter* besi lainnya adalah PT Krakatau Posco dan PT Delta Steel. PT Krakatau Posco merupakan perusahaan patungan antara PT Krakatau Steel (Persero) dan POSCO Korea. Konstruksi pembangunan dimulai pada tahun 2011 dan selesai dalam waktu 36 bulan. PT Krakatau Posco menggunakan teknologi *Blast Furnace* yang pertama di Indonesia. Produksi komersial telah dimulai pada awal 2014, memproduksi bahan baku baja berupa pelat dan *slab* dengan kapasitas produksi masing-masing 1,5 juta ton per tahun. PT Delta Prima Steel terletak di zona pengembangan ekonomi ± 112 km dari Banjarmasin, Kalimantan Selatan. PT Delta Prima Steel memproduksi *sponge iron* atau dikenal sebagai *Direct Reduction Iron* (DRI) dan memulai produksi pada awal 2013 dengan 2 unit *kiln* berkapasitas 175 ton per hari menghasilkan output *sponge iron* ukuran > 3 mm dan 5-20 mm dengan kadar Fe 88-92% total sebesar 100.000 ton per tahun.

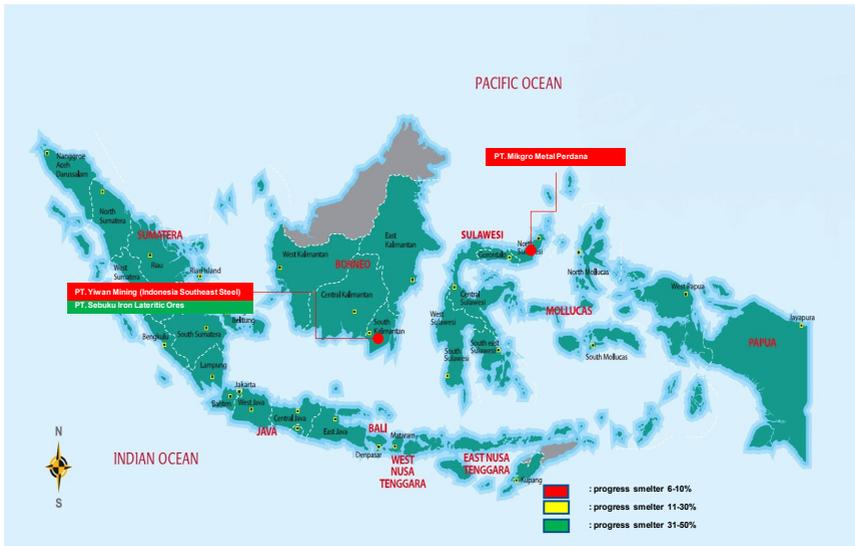


Sumber : Ditjen Minerba

Gambar 4.6 Smelter Besi Eksisting

Perusahaan *smelter* besi yang rencana dibangun dan beroperasi pada tahun 2017 adalah PT Sebuku Iron Lateric Ores (PT SILO) dan PT Mikgro Metal Perdana. PT SILO yang merupakan perusahaan tambang bijih besi terbesar di Indonesia berencana untuk membangun *smelter* berlokasi di Pulau Sebuku Kalimantan Selatan dengan investasi USD 330 juta. *Smelter* PT SILO akan menghasilkan produk berupa besi *billet* dengan kapasitas produksi 2,7 juta ton per tahun. Hingga Juni 2015, proyek terealisasi 42% seperti pembangunan *retaining wall*, *rotary dryer*, 2 unit *hot gas furnace*, dan *coal drying*. Adapun pemasangan *hopper*, kabel listrik, *magnetic separator*, dan *pump house*, rencananya mulai dibangun semester II 2015. Tantangan yang dihadapi oleh PT SILO dalam membangun *smelter* adalah dari sisi pendanaan, harga baja dunia, pasokan energi listrik, infrastruktur, dan insentif pajak. PT SILO saat ini mengeksport bijih besi dengan kadar Fe 53% dengan kuota 4 juta ton per tahun. Harga ekspor bijih besi saat ini sekitar USD 50 per

ton, jika diolah menjadi besi *billet* harga dapat mencapai USD 490 per ton.



Sumber : Ditjen Minerba

Gambar 4.7 Rencana Pembangunan Smelter Besi

PT Mikrogro Metal Perdana (PT MMP) merupakan perusahaan tambang bijih besi dari Tiongkok yang beroperasi di Pulau Bangka, Sulawesi Utara. PT MMP akan membangun pabrik besi baja di kawasan Pulau Bangka, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara. Nilai investasi PT MMP senilai USD 81,685 juta untuk membangun pabrik *pig iron* berkapasitas 5,7 juta ton per tahun.

Tabel 4.4 Produk Pemurnian Bijih Besi

PRODUK	PERUSAHAAN	PRODUKSI PRODUK PEMURNIAN BIJIH BESI (TON)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Steel Billet	PT. Krakatau Posco	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
TOTAL		3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Sponge Iron	PT. Meratus Jaya Iron & Steel	315.000	315.000	315.000	315.000	315.000
	PT. Delta Prima Steel	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000
	PT. Sebuku Iron Lateritic Ores		-	2.700.000	2.700.000	2.700.000
TOTAL		420.000	420.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Pig Iron	PT. Mikgro Metal Perdana	-	-	5.700.000	5.700.000	5.700.000
TOTAL		-	-	5.700.000	5.700.000	5.700.000

Sumber : Ditjen Minerba

BAB V

PEMBAHASAN HASIL ANALISIS

UU Minerba sudah ditetapkan sejak 2009, tetapi hingga kini program penghiliran seperti jalan di tempat. Pemerintah belum berhasil menciptakan iklim usaha yang membuat investor tertarik membangun industri *smelter* di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian ESDM, hingga Mei 2015 perusahaan yang berkomitmen untuk mendirikan fasilitas pengolahan dan pemurnian (*smelter*) mineral sebanyak 83 perusahaan, namun yang menunjukkan kemajuan di atas 50% hanya 34 perusahaan. Sedangkan 18 perusahaan menunjukkan kemajuan 31-50%, 19 perusahaan kemajuannya berkisar 11-30% dan 12 perusahaan kemajuannya baru mencapai 6-10%. Khusus untuk komoditas bijih besi terdapat 5 perusahaan yang memiliki komitmen untuk membangun *smelter*, dua diantaranya yaitu PT Yiwan Mining dan PT Sebuku Iron Lateric Ores (PT SILO) menunjukkan kemajuan masing-masing 6% dan 50%, dan tiga lainnya telah beroperasi yaitu PT Krakatau Posco, PT Delta Prima Steel dan PT Meratus Jaya Iron Steel.

Permasalahan yang sering dihadapi oleh perusahaan dalam pembangunan *smelter* adalah birokrasi, tata ruang dan infrastruktur. Pertama, birokrasi dan regulasi di Indonesia sering menghambat proses penghiliran. Perizinan yang rumit, pembebasan lahan, hingga tumpang tindih peraturan menjadi penghalang utama. Kedua, tata ruang. Investasi sering terkendala ketidakjelasan tata ruang. Masih ada tumpang tindih antara peta kehutanan, peta pertambangan, dan rencana tata ruang wilayah. Ketiga, ketersediaan infrastruktur. *Smelter* membutuhkan infrastruktur penunjang seperti listrik untuk menjalankan pabrik, jalan untuk mengangkut bahan mentah dan hasil olahan, dan pelabuhan untuk mendistribusikan hasil produksi *smelter*. Kebutuhan infrastruktur tersebut gagal disediakan

pemerintah. Masih banyak jalan rusak, pelabuhan yang tidak efisien, dan sulitnya mendapatkan akses listrik sebab daerah yang memiliki potensi tambang seringkali memiliki rasio elektrifikasi rendah, seperti Sumatera Selatan sebesar 73% persen, Kalimantan Tengah 67%, Kalimantan Selatan 75%, dan Papua 29,25%. (Kementerian Perdagangan, 2013).

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam mendirikan *smelter* menyebabkan pembangunan *smelter* menjadi terhambat. Beberapa pelaku usaha pertambangan memperkirakan bahwa proyek *smelter* ini akan selesai pada tahun 2017. Konsekuensi yang dihadapi akibat lambatnya pembangunan *smelter* antara lain potensi hilangnya penerimaan negara dari sektor pertambangan diperkirakan mencapai USD 7-8 miliar. Dana yang hilang tersebut sebenarnya dapat membangun pabrik *sponge iron* sebanyak 14 unit dengan asumsi investasi pembangunan pabrik *sponge iron* dengan kapasitas 5.000.000 ton per tahun berkisar USD 485 juta. Konsekuensi lainnya adalah meningkatnya jumlah pengangguran akibat berhentinya aktivitas pertambangan sebanyak 30.000 orang di seluruh Indonesia. Maka dengan dibangunnya 14 unit pabrik tersebut, maka akan diperlukan tenaga kerja langsung maupun tidak langsung total sebanyak 56.000 orang sehingga defisit 26.000 orang tenaga kerja.

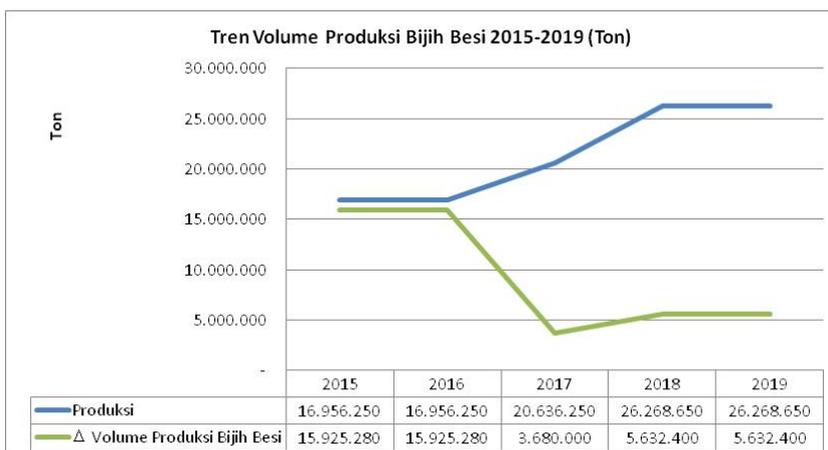
Selain itu dengan adanya *smelter* besi di dalam negeri akan menghasilkan *sponge iron* untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan sisanya dapat diekspor. Dengan asumsi terbangun 14 unit *smelter* yang akan menghasilkan *sponge iron* sebanyak 72.000.000 ton per tahun, sebanyak 10.000.000 ton untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri dan sisanya sebanyak 62.000.000 ton bisa diekspor ke luar negeri karena sudah memenuhi syarat Peraturan Menteri ESDM tentang peningkatan nilai tambah mineral di dalam negeri. Dengan asumsi harga *sponge iron* USD 400 per ton maka akan didapat devisa sebesar USD 25 Miliar (Rp 323 Trilyun).

Beberapa langkah strategis yang dijalankan Pemerintah untuk mendorong peningkatan nilai tambah mineral di dalam negeri adalah memberlakukan kebijakan pembatasan ekspor bahan mentah mineral dan memberlakukan bea keluar dan pajak yang besar bagi perusahaan yang melakukan ekspor bahan mentah sehingga menjadi disinsentif pengusaha tambang. Dengan adanya disinsentif tersebut diharapkan pengusaha tambang dapat mengerem tingkat produksinya dan mulai berinvestasi di sektor hilir. Berikut adalah perhitungan dampak ekonomi akibat pemberlakuan kebijakan pembatasan ekspor bijih besi berdasarkan tiga skenario yaitu **Skenario I** berupa pelarangan ekspor bijih besi diikuti dengan penyerapan 100% bijih besi oleh industri dalam negeri, **Skenario II** berupa pembatasan ekspor bijih besi diikuti dengan penyerapan bijih besi oleh industri dalam negeri secara bertahap hingga 100% pada tahun 2019, dan **Skenario III** dimana seluruh produksi bijih besi diekspor sebagaimana kondisi yang terjadi saat ini.

Sebagaimana disampaikan dalam Bab III, ada beberapa asumsi dan intervensi (*economic shock*) yang digunakan dalam simulasi perhitungan dampak ekonomi pembatasan ekspor bijih besi yaitu :

1. Periode proyeksi berdasarkan data proyeksi produksi bijih besi dari Ditjen Minerba yaitu tahun 2015-2019;
2. Proyeksi harga bijih besi menggunakan harga rata-rata bijih besi periode Januari 2010 hingga Desember 2015;
3. Nilai Kurs yang digunakan yaitu rata-rata kurs Rupiah terhadap US Dollar selama periode 2010-2015;
4. Dalam simulasi perhitungan dampak ekonomi dari pelarangan ekspor bijih besi digunakan Δ nilai produksi bijih besi atau selisih besaran produksi saat ini dengan besaran produksi periode sebelumnya;
5. Dampak ekonomi yang dihitung merupakan akumulasi selama periode proyeksi tahun 2015-2019.

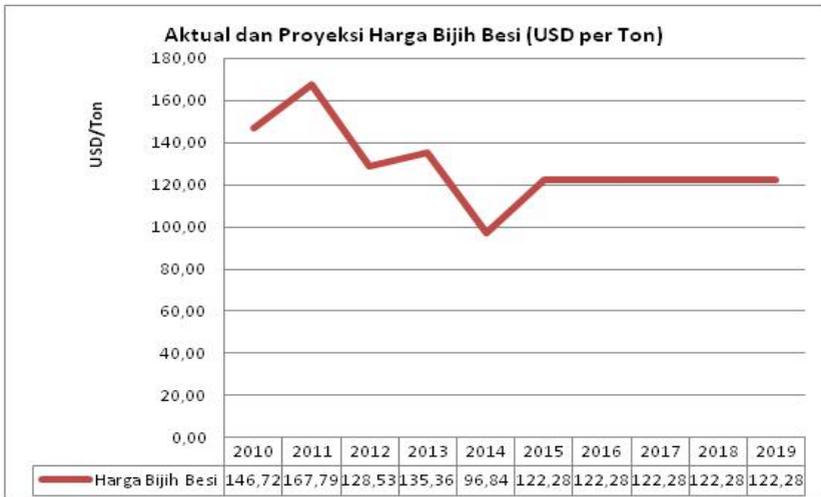
Economic shock terhadap perekonomian yang diberlakukan dalam simulasi perhitungan pada Skenario I, II dan III adalah Δ nilai produksi bijih besi atau selisih nilai besaran produksi bijih besi saat ini dibandingkan besaran sebelumnya selama periode tahun 2014-2019. Grafik di bawah ini menggambarkan proyeksi kenaikan volume produksi bijih besi berdasarkan Rencana Kerja Anggaran Belanja (RKAB) perusahaan pertambangan bijih besi dari Ditjen Mineral dan Batubara.



Sumber : Ditjen Minerba

Gambar 5.1 Tren Produksi Bijih Besi Nasional 2015-2019

Integrasi hasil proyeksi produksi bijih besi dengan Model Input-Output 2005 memerlukan proses monetisasi. Proses monetisasi volume produksi bijih besi membutuhkan proyeksi harga bijih besi selama periode 2015-2019. Monetisasi volume pasokan bijih besi dilakukan menggunakan proyeksi harga ekspor bijih besi yang didasarkan atas trend historis harga bijih besi selama periode 2010-2014 yang diperoleh dari Indexamundi. Hasil proyeksi harga bijih besi dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

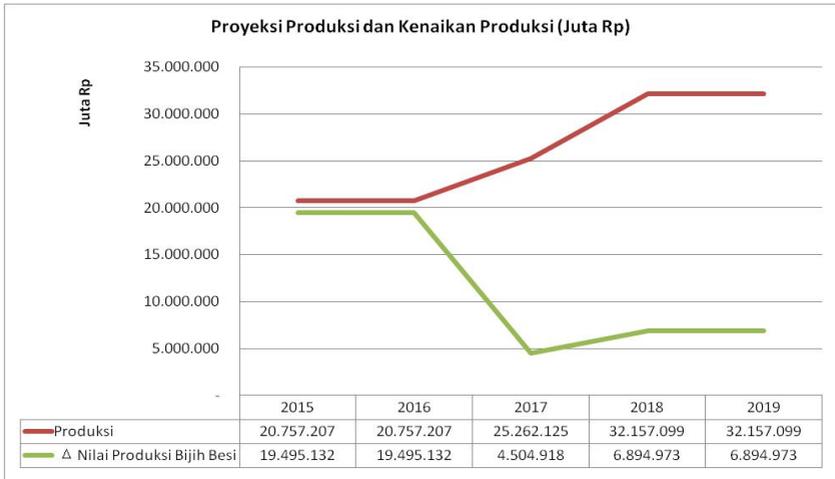


Sumber : indexmundi.com

Gambar 5.2 Aktual dan Proyeksi Harga Bijih Besi 2010-2019

Proyeksi harga bijih besi pada grafik diatas menggunakan satuan nilai uang US Dollar yang kemudian dikonversi ke dalam nilai mata uang Rupiah dengan asumsi nilai tukar rupiah stabil di level Rp 13.000,- per US Dollar. Harga bijih besi dianggap tetap selama periode 2015 hingga 2019 sebab merupakan nilai proyeksi yang bertujuan untuk meminimalisir bias dalam perhitungan.

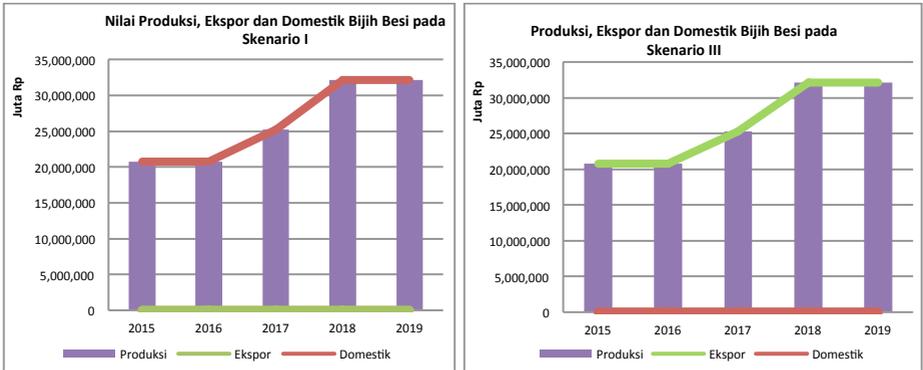
Setelah dilakukan monetisasi nilai produksi bijih besi maka diperoleh nilai produksi dan kenaikan produksi bijih besi nasional selama periode 2015-2019 sebagaimana terlihat pada Grafik di bawah. Yang menjadi *economic shock* dalam simulasi perhitungan menggunakan Model Input-Output adalah nilai kenaikan produksi bijih besi nasional selama periode 2015-2019. Selama periode 2015-2019, nilai produksi bijih besi nasional tumbuh sebesar Rp 57.285.130.000.536.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.3 Nilai Proyeksi Produksi dan Kenaikan Bijih Besi 2015-2019

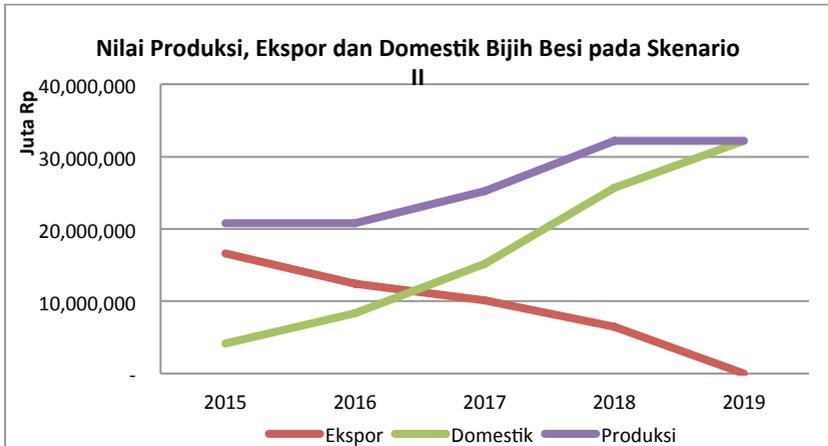
Pada Skenario I, diberlakukan pelarangan ekspor dan industri domestik mampu menyerap seluruh produksi bijih besi nasional atau dengan kata lain nilai konsumsi domestik bijih besi sama dengan nilai produksi bijih besi. Sebaliknya pada Skenario III diasumsikan seluruh produksi bijih besi nasional masih diekspor dan tidak ada konsumsi bijih besi dalam negeri (Gambar 5.4).



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.4 Asumsi Nilai Proyeksi Produksi dan Kenaikan Bijih Besi 2015-2019 Skenario I dan Skenario III

Pada Skenario II diasumsikan Pemerintah memberlakukan kebijakan pembatasan ekspor bijih besi disesuaikan dengan kemampuan penyerapan bijih besi pada industri domestik. Industri domestik diperkirakan akan menyerap secara bertahap yaitu 20% produksi bijih besi pada tahun 2015, 40% produksi bijih besi pada tahun 2016, selanjutnya 60% pada tahun 2017, 80% pada tahun 2018, hingga 100% produksi bijih besi akan diserap oleh industri domestik pada tahun 2019. Sedangkan ekspor bijih besi diasumsikan akan menurun secara bertahap mengikuti kenaikan bertahap konsumsi bijih besi domestik seperti terlihat pada Gambar 5.5.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.5 Nilai Proyeksi Produksi, Ekspor dan Domestik Bijih Besi 2015-2019 Skenario II

Setelah menyusun skenario kebijakan dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap perekonomian, selanjutnya dilakukan analisis input output dengan matrik Leontief dan Ghossian. Analisis input output menghasilkan angka pengganda *output*, *income*, *profit*, *tax* dan *employment* sebagaimana dalam Tabel 5.1. Berdasarkan nilai angka pengganda tersebut, diketahui bahwa sektor pertambangan bijih besi menyumbang nilai tambah yang paling besar terhadap ouput perekonomian dengan nilai angka pengganda Leontief sebesar 1,50479 yang berarti apabila output sektor bijih besi meningkat 10% maka output perekonomian akan meningkat 15,0479%. Angka pengganda Ghosian sebesar 3,38156 dapat diartikan jika permintaan domestik terhadap bijih besi meningkat 10% maka output perekonomian akan meningkat 33,8156%.

Sektor pertambangan bijih besi juga memberikan nilai tambah yang besar terhadap profit perusahaan, dibuktikan dengan nilai angka pengganda Ghosian sebesar 1,31056 yang berarti apabila permintaan domestik akan bijih besi meningkat 10% maka

output perekonomian akan meningkat sebesar 13,1056%. Hal ini menunjukkan bahwa jika semakin tumbuh berkembangnya industri pengolahan dan pemurnian bijih besi di dalam negeri akan memberikan nilai tambah yang besar terhadap perekonomian nasional.

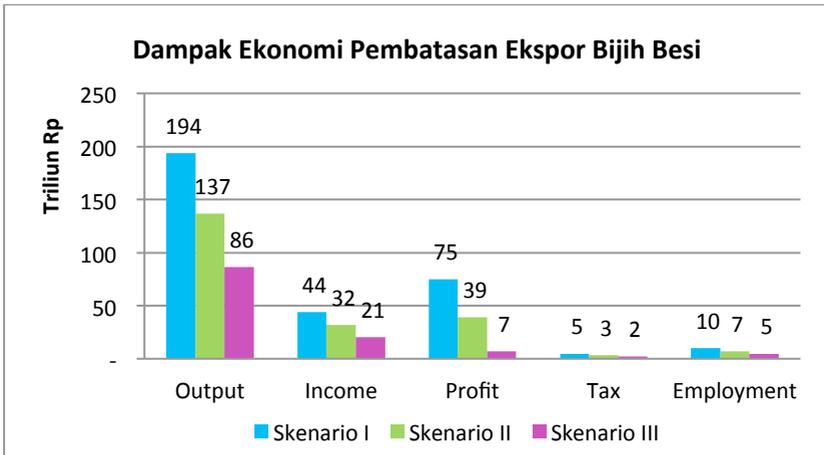
Tabel 5.1 Angka Pengganda *Output, Income, Profit, Tax* dan *Employment*

	Leontief	Ghosian
<i>Output Multiplier</i>	1,50479	3,38156
<i>Income Multiplier</i>	0,35862	0,77139
<i>Profit Multiplier</i>	0,12448	1,31056
<i>Tax Multiplier</i>	0,03830	0,08238
<i>Employment Multiplier</i>	0,07963	0,17129

Sumber : Hasil olah data

Secara umum kebijakan pembatasan ekspor bijih besi memberikan dampak yang cukup besar selama periode 2015-2019 terhadap kenaikan output perekonomian dan kenaikan profit perusahaan. Sedangkan dampaknya terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga, penyerapan tenaga kerja dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah kecil. Hal ini dikarenakan sektor pertambangan bijih besi merupakan sektor yang padat modal dan padat teknologi bukan padat karya. Hasil analisis simulasi kebijakan juga menunjukkan bahwa Skenario I dimana ekspor bijih besi dilarang dan seluruh bijih besi diserap oleh sektor industri domestik memberikan dampak ekonomi yang paling besar dibandingkan Skenario II yaitu jika ekspor bijih besi dibatasi namun penyerapan bijih besi oleh sektor industri domestik naik secara bertahap. Sedangkan Skenario III yaitu jika seluruh produksi bijih besi diperbolehkan untuk diekspor memberikan dampak ekonomi yang

paling kecil dibandingkan Skenario I dan II. Hal ini terlihat pada Gambar 5.6 berikut.

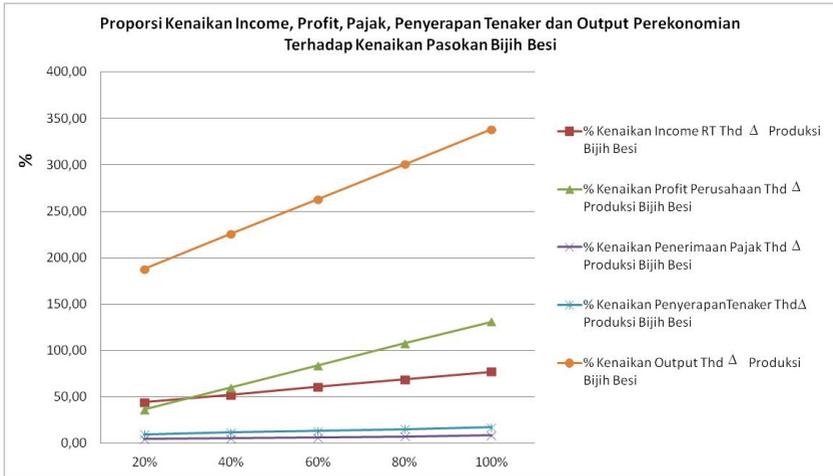


Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.6 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi pada Skenario I, II dan III

Semakin tinggi penyerapan bijih besi oleh industri domestik akan memberikan dampak kenaikan pendapatan rumah tangga, kenaikan profit perusahaan, kenaikan penerimaan pajak tak langsung, kenaikan penyerapan tenaga kerja dan kenaikan output perekonomian yang lebih besar. Apabila 20% bijih besi diolah di dalam negeri dan 80% diekspor ke luar negeri maka proporsi kenaikan pendapatan rumah tangga, kenaikan profit perusahaan, kenaikan penerimaan pajak tak langsung, kenaikan penyerapan tenaga kerja, dan kenaikan output perekonomian terhadap kenaikan produksi bijih besi masing-masing sebesar 44,12%, 36,12%, 4,71%, 9,80%, dan 188,01%. Apabila bijih besi yang diolah di dalam negeri meningkat menjadi 40% dari total produksi bijih besi maka proporsi kenaikan pendapatan rumah tangga, kenaikan profit perusahaan, kenaikan penerimaan pajak tak langsung, kenaikan penyerapan tenaga kerja, dan kenaikan output perekonomian terhadap kenaikan

produksi bijih besi masing-masing sebesar 52,37%, 59,89%, 5,59%, 11,63%, dan 225,55% (Gambar 5.7).



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.7 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi pada Skenario I, II dan III

Berikut ini akan diuraikan perbandingan ketiga skenario tersebut di atas dilihat dari dampaknya terhadap kenaikan nilai output, nilai pendapatan rumah tangga, nilai keuntungan perusahaan, nilai penerimaan pajak tak langsung pemerintah, dan penciptaan lapangan kerja selama periode 2015-2019.

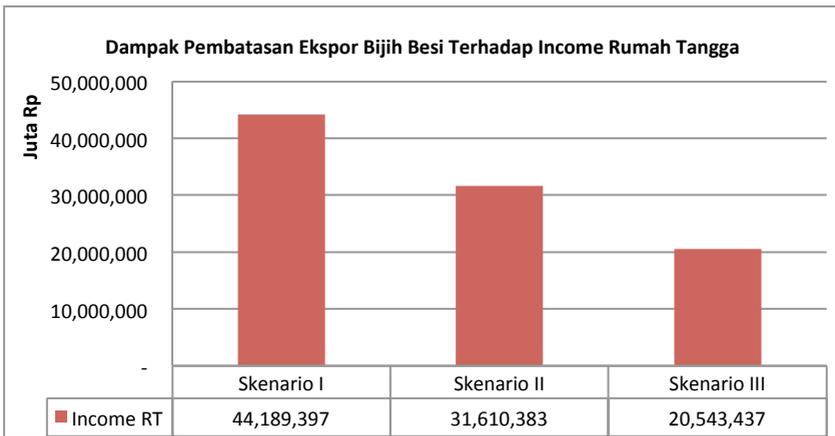
5.1. DAMPAK TERHADAP KENAIKAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA

Dilihat dari sisi dampak terhadap kenaikan nilai pendapatan rumah tangga, hasil simulasi dengan menggunakan ketiga skenario di atas menghasilkan beberapa kesimpulan yaitu :

- Pelarangan ekspor bijih besi dimana seluruh produksi bijih besi nasional diolah di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan

dampak ekonomi kenaikan pendapatan rumah tangga yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengendalian ekspor bijih besi yang diikuti dengan penyerapan secara bertahap bijih besi dalam negeri (Skenario II).

- Dampak ekonomi apabila sektor pertambangan diberikan kebebasan untuk mengekspor bijih besi (Skenario III) menghasilkan dampak ekonomi terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga yang paling kecil.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.8 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Pendapatan Rumah Tangga Skenario I, II dan III

Apabila dilihat lebih jauh lagi, kenaikan pendapatan rumah tangga baik yang dihasilkan dari pelarangan, pembatasan maupun pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III, tahun 2015 dan 2016 hasil simulasi menunjukkan kenaikan pendapatan rumah tangga yang lebih besar dibandingkan tahun 2017, 2018 dan 2019. Hal ini disebabkan pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi sangat besar didorong oleh jatuhnya produksi bijih besi pada tahun 2014 akibat adanya kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral. Pada tahun 2015 produksi bijih besi kembali

digenjot naik hingga 16 kali lipat yaitu dari 1.030.970 ton pada tahun 2014 menjadi 16.956.250 ton pada tahun 2015 atau naik 15.925.280 ton. Kemudian pada tahun 2017, 2018 dan 2019 produksi bijih besi meningkat tidak terlalu besar yaitu dari 16.956.250 ton pada tahun 2016 menjadi 20.636.250 ton pada tahun 2017 atau naik 3.680.000 ton. Lalu pada tahun 2018 dan 2019 produksi masing-masing ditargetkan sebesar 26.268.650 ton atau naik 5.632.400 ton.

Tabel 5.2 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Pendapatan Rumah Tangga per Tahun (Juta Rp)

Tahun	Skenario I	Skenario II	Skenario III
2015	15.038.425	8.600.718	6.991.291
2016	15.038.425	10.210.145	6.991.291
2017	3.475.066	2.731.256	1.615.542
2018	5.318.740	4.749.523	2.472.657
2019	5.318.740	5.318.740	2.472.657
TOTAL	44.189.397	31.610.383	20.543.437

Sumber : Hasil olah data

Dampak ekonomi kenaikan pendapatan rumah tangga akibat adanya penyerapan bijih besi oleh industri domestik dapat dilihat pada Tabel 5.3 di bawah ini. Semakin tinggi penyerapan bijih besi oleh industri domestik akan memberikan dampak kenaikan pendapatan rumah tangga yang lebih besar. Sebagai contoh apabila 20% bijih besi diolah di dalam negeri dan 80% diekspor ke luar negeri maka kenaikan pendapatan rumah tangga sebesar 44,12% dari Δ produksi bijih besi yaitu sebesar Rp 8.600.718 Juta. Dan apabila bijih besi yang diolah di dalam negeri meningkat menjadi 40% dari total produksi bijih besi dan 60% diekspor maka kenaikan pendapatan rumah tangga menjadi sebesar 52,37% dari Δ produksi bijih besi yaitu sebesar Rp 10.210.718 Juta. Proporsi kenaikan

pendapatan rumah tangga terhadap Δ produksi bijih besi akan semakin besar seiring dengan semakin besarnya porsi produksi bijih besi yang diolah di dalam negeri (Tabel 5.3).

Tabel 5.3 Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Pendapatan Rumah Tangga per Tahun (Juta Rp)

Tahun	Penyerapan Domestik	Kenaikan Income RT Skenario II	Δ Nilai Produksi	Proporsi (%)
2015	20%	8.600.718	19.495.132	44,12
2016	40%	10.210.145	19.495.132	52,37
2017	60%	2.731.256	4.504.918	60,63
2018	80%	4.749.523	6.894.973	68,88
2019	100%	5.318.740	6.894.973	77,14

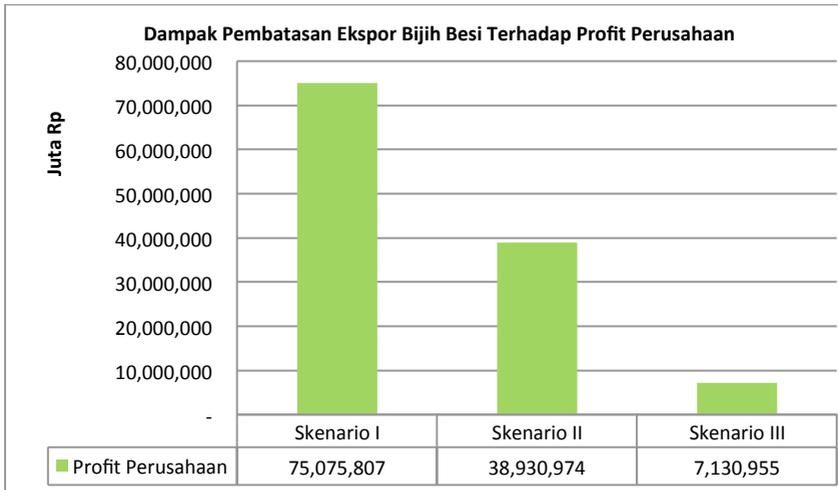
Sumber : Hasil olah data

5.2. DAMPAK TERHADAP KENAIKAN PROFIT PERUSAHAAN

Dilihat dari sisi laba (profit) perusahaan terdapat beberapa temuan dari hasil simulasi perhitungan sebagai berikut :

- Kebijakan yang melarang ekspor bijih besi ke luar negeri dan mengolah seluruh produksi bijih besi nasional di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan dampak ekonomi kenaikan profit perusahaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penurunan secara bertahap porsi bijih besi yang diekspor dan kenaikan secara bertahap pengolahan bijih besi dalam negeri (Skenario II).
- Apabila sektor pertambangan bijih besi diberikan kebebasan untuk mengekspor bijih besi seperti kondisi yang terjadi saat ini (Skenario III) maka dampak ekonomi kenaikan profit perusahaan

yang dihasilkan adalah paling kecil dibandingkan kedua skenario lainnya.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.9 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Pendapatan Profit Perusahaan Skenario I, II dan III

Sebagaimana halnya dengan dampak pelarangan, pembatasan dan pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga, dampaknya terhadap kenaikan profit perusahaan ternyata menunjukkan pola yang sama. Pada tahun 2015 dan 2016 dampak ekonomi kenaikan profit perusahaan baik pada Skenario I, II maupun III jauh lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019. Seperti disebutkan di atas penyebabnya adalah pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi sangat besar yaitu sebesar 15.925.280 ton. Sedangkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019 produksi bijih besi peningkatan produksi bijih besi tidak terlalu besar yaitu sebesar 3.680.000 ton pada tahun 2017, lalu pada tahun 2018 dan 2019 masing-masing meningkat sebesar 5.632.400 ton.

Tabel 5.4 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Profit Perusahaan per Tahun (Juta Rp)

Tahun	Skenario I	Skenario II	Skenario III
2015	25.549.611	7.051.353	2.426.789
2016	25.549.611	11.675.918	2.426.789
2017	5.903.982	3.766.701	560.780
2018	9.036.301	7.400.701	858.299
2019	9.036.301	9.036.301	858.299
TOTAL	75.075.807	38.930.974	7.130.955

Sumber : Hasil olah data

Dengan adanya pengolahan bijih besi di dalam negeri, kenaikan profit perusahaan akan semakin besar. Pada Tabel 5.5 diperlihatkan bahwa semakin besar porsi bijih besi yang diolah di dalam negeri dibandingkan porsi bijih besi yang diekspor maka porsi kenaikan profit perusahaan terhadap Δ produksi bijih besi nasional akan semakin besar. Sebagai contoh pada saat industri smelter besi dalam negeri menyerap bijih besi 20% dari total produksi bijih besi maka porsi kenaikan profit perusahaan terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 36,17% atau sebesar Rp 7.051.353 Juta. Apabila industri smelter besi menyerap 40% dari total produksi bijih besi maka porsi kenaikan profit perusahaan terhadap Δ produksi bijih besi naik menjadi sebesar 59,89% atau sebesar Rp 11.675.918 Juta. Bahkan pada saat industri smelter besi menyerap 80% dari total produksi bijih besi maka porsi kenaikan profit perusahaan terhadap Δ produksi bijih besi menjadi lebih dari 100% yaitu sebesar 107,33% atau sebesar Rp 7.400.701 Juta.

Tabel 5.5 Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Profit Perusahaan per Tahun (Juta Rp)

Tahun	Penyerapan Domestik	Kenaikan Profit Perusahaan Skenario II	Δ Nilai Produksi	Proporsi (%)
2015	20%	7.051.353	19.495.132	36,17
2016	40%	11.675.918	19.495.132	59,89
2017	60%	3.766.701	4.504.918	83,61
2018	80%	7.400.701	6.894.973	107,33
2019	100%	9.036.301	6.894.973	131,06

Sumber : Hasil olah data

5.3. DAMPAK TERHADAP KENAIKAN PENERIMAAN PAJAK TAK LANGSUNG PEMERINTAH

Dilihat dari dampak ekonomi kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah dari hasil simulasi menghasilkan temuan sebagai berikut :

- Pelarangan ekspor bijih besi dimana seluruh produksi bijih besi nasional diolah di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan dampak ekonomi kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengendalian ekspor bijih besi yang diikuti dengan penyerapan secara bertahap bijih besi dalam negeri (Skenario II).
- Dampak ekonomi apabila sektor pertambangan diberikan kebebasan untuk mengekspor bijih besi (Skenario III)

menghasilkan dampak ekonomi terhadap kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah yang paling kecil namun nilainya tidak jauh berbeda dengan Skenario II.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.10 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penerimaan Pajak Tak Langsung Pemerintah Skenario I, II dan III

Jika kita bandingkan Skenario I, II dan III, dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah per tahun menunjukkan nilai yang cukup kecil pada ketiga skenario. Hal ini disebabkan penerimaan pajak yang dimaksud disini hanya Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang diberlakukan pada komoditas bijih besi dimana selama ini memang tidak dikenakan terhadap barang hasil tambang (UU No. 42 Tahun 2009 tentang Jenis Barang yang Tidak Dikenai PPN).

Lebih jauh lagi, apabila dibandingkan dampak pelarangan, pembatasan dan pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III terhadap kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah per tahun menunjukkan pola yang sama dengan

kenaikan pendapatan rumah tangga maupun profit perusahaan. Dimana pada tahun 2015 dan 2016 dampak ekonomi kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah pada Skenario I, II dan III lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019. Penyebabnya adalah pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi sangat besar sedangkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019 kenaikan produksi bijih besi tidak terlalu besar (Gambar 5.6).

Tabel 5.6 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penerimaan Pajak Tak Langsung Pemerintah per Tahun (Juta Rp)

Tahun	Skenario I	Skenario II	Skenario III
2015	1.605.930	918.457	746.589
2016	1.605.930	1.090.326	746.589
2017	371.097	291.667	172.521
2018	567.980	507.194	264.051
2019	567.980	567.980	264.051
TOTAL	4.718.917	3.375.624	2.193.802

Sumber : Hasil olah data

Demikian pula dengan dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap proporsi kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah terhadap kenaikan produksi bijih besi nasional juga menunjukkan pola yang sama dengan dampaknya terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga dan profit perusahaan. Apabila sebanyak 20% dari total produksi bijih besi diolah di *smelter* besi dalam negeri dan sisanya sebesar 80% diekspor maka proporsi kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 4,71% atau Rp 918.457 Juta. Apabila persentase produksi bijih besi diolah di *smelter* besi dalam negeri

naik menjadi 40% maka proporsi kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 5,59% atau Rp 1.090.326 Juta (Tabel 5.7).

Tabel 5.7 Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Penerimaan Pajak Tak Langsung Pemerintah per Tahun (Juta Rp)

Tahun	Penyerapan Domestik	Kenaikan Penerimaan Pajak Skenario II	Δ Nilai Produksi	Proporsi (%)
2015	20%	918.457	19.495.132	4,71
2016	40%	1.090.326	19.495.132	5,59
2017	60%	291.667	4.504.918	6,47
2018	80%	507.194	6.894.973	7,36
2019	100%	567.980	6.894.973	8,24

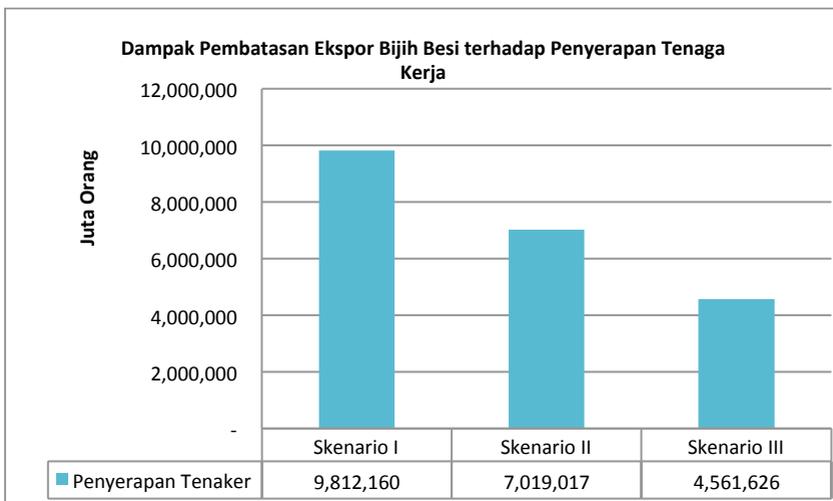
Sumber : Hasil olah data

5.4. DAMPAK TERHADAP KENAIKAN PENYERAPAN TENAGA KERJA

Berdasarkan hasil simulasi perhitungan dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap kenaikan penyerapan tenaga kerja, dihasilkan temuan sebagai berikut :

- Pelarangan ekspor bijih besi dimana seluruh produksi bijih besi nasional diolah di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan dampak ekonomi kenaikan penyerapan tenaga kerja yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengendalian ekspor bijih besi yang diikuti dengan penyerapan secara bertahap bijih besi dalam negeri (Skenario II).

- Dampak ekonomi apabila sektor pertambangan diberikan kebebasan untuk mengekspor bijih besi (Skenario III) menghasilkan dampak ekonomi terhadap kenaikan penyerapan tenaga kerja yang paling kecil.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.11 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja Skenario I, II dan III

Seperti halnya pada hasil simulasi dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap kenaikan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah, dampaknya terhadap kenaikan penyerapan tenaga kerja juga relatif kecil baik pada Skenario I, II maupun III. Hal ini disebabkan sektor pertambangan bijih besi memiliki karakteristik industri pertambangan secara umum yaitu padat modal, padat teknologi dan memiliki resiko yang besar, untuk itu sektor pertambangan lebih memberikan *multiplier effect* terhadap output perekonomian dan profit perusahaan. Industri pertambangan bukan merupakan sektor yang padat karya sehingga penyerapan tenaga kerja tidak terlalu besar. Namun sedikitnya jumlah tenaga kerja tidak mengurangi resiko yang dihadapi oleh industri pertambangan yaitu

terkait dengan kecelakaan tambang yang banyak terjadi di negara berkembang dan pedalaman negara maju. Kecelakaan tambang ini merupakan masalah bagi kelangsungan usaha pertambangan dan kerugian yang diderita tidak hanya berupa kerugian materi yang besar namun lebih dari itu adalah adanya korban jiwa yang tidak sedikit jumlahnya.

Apabila dibandingkan dampak pelarangan, pembatasan dan pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III terhadap kenaikan penyerapan tenaga kerja per tahun juga menunjukkan pola yang sama dengan kenaikan pendapatan rumah tangga, profit perusahaan dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah. Pada tahun 2015 dan 2016 dampak ekonomi kenaikan penyerapan tenaga kerja pada Skenario I, II dan III lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019. Penyebabnya adalah pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi sangat besar sedangkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019 kenaikan produksi bijih besi tidak terlalu besar (Tabel 5.8).

Tabel 5.8 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja per Tahun (Juta Orang)

Tahun	Skenario I	Skenario II	Skenario III
2015	3.339.250	1.909.771	1.552.401
2016	3.339.250	2.267.141	1.552.401
2017	771.631	606.470	358.728
2018	1.181.015	1.054.621	549.048
2019	1.181.015	1.181.015	549.048
TOTAL	9.812.160	7.019.017	4.561.626

Sumber : Hasil olah data

Demikian pula dengan dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap proporsi kenaikan penyerapan tenaga kerja terhadap

kenaikan produksi bijih besi nasional juga menunjukkan pola yang sama dengan dampaknya terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga, profit perusahaan dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah. Pada Tabel 5.9 di bawah ini menunjukkan bahwa apabila 20% dari total produksi bijih besi diolah di *smelter* besi dalam negeri dan sisanya sebesar 80% diekspor maka proporsi kenaikan penyerapan tenaga kerja terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 9,80% atau 1.909.771 Juta Jiwa. Apabila persentase produksi bijih besi diolah di *smelter* besi dalam negeri naik menjadi 40% maka proporsi kenaikan penyerapan tenaga kerja terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 11,63% atau 2.267.141 Juta Jiwa.

Tabel 5.9 Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Bijih Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja per Tahun (Juta Orang)

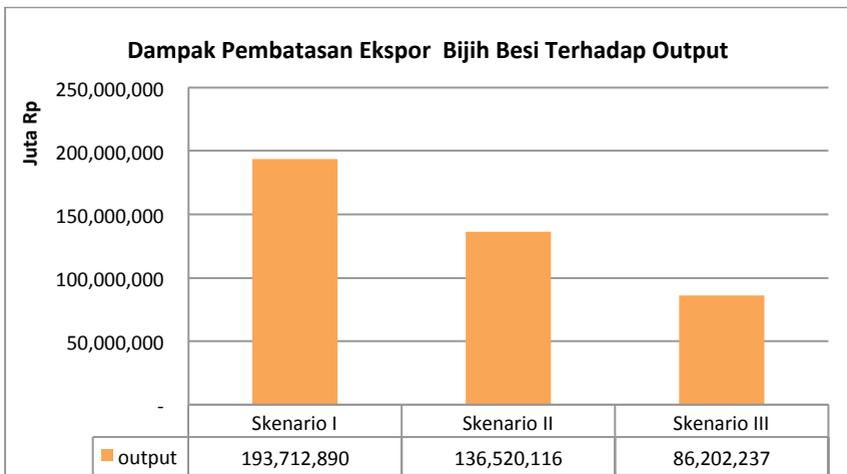
Tahun	Penyerapan Domestik	Kenaikan Penyerapan Tenaga Kerja Skenario II	Δ Nilai Produksi	Proporsi (%)
2015	20%	1.909.771	19.495.132	9,80
2016	40%	2.267.141	19.495.132	11,63
2017	60%	606.470	4.504.918	13,46
2018	80%	1.054.621	6.894.973	15,30
2019	100%	1.181.015	6.894.973	17,13

Sumber : Hasil olah data

5.5. DAMPAK TERHADAP KENAIKAN OUTPUT PEREKONOMIAN

Dilihat dari dampak ekonomi kenaikan penyerapan tenaga kerja, hasil simulasi perhitungan menghasilkan temuan sebagai berikut :

- Pelarangan ekspor bijih besi dimana seluruh produksi bijih besi nasional diolah di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan dampak ekonomi kenaikan output perekonomian yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengendalian ekspor bijih besi yang diikuti dengan penyerapan secara bertahap bijih besi dalam negeri (Skenario II).
- Dampak ekonomi apabila sektor pertambangan diberikan kebebasan untuk mengekspor bijih besi (Skenario III) menghasilkan dampak ekonomi terhadap kenaikan output perekonomian yang paling kecil.



Sumber : Hasil olah data

Gambar 5.12 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Output Perekonomian Skenario I, II dan III

Dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap kenaikan output perekonomian baik pada Skenario I, II maupun III cukup besar, hal ini menjelaskan bahwa sektor pertambangan bijih besi memberikan *multiplier effect* yang cukup besar terhadap penciptaan output perekonomian dibandingkan terhadap profit perusahaan, pendapatan rumah tangga dan penyerapan tenaga kerja. *Multiplier*

effect sektor pertambangan bijih besi banyak dirasakan oleh sektor-sektor yang menggunakan bijih besi sebagai input antara atau bahan baku dalam menghasilkan barang dan jasa maupun sektor-sektor yang mendukung berlangsungnya proses produksi bijih besi. Berdasarkan hasil analisis input output, nilai *indeks backward linkage* (IBL) sektor pertambangan bijih besi dan pasir besi sebesar 0,934 dan nilai *indeks forward linkage* (IFL) sektor pertambangan bijih besi dan pasir besi sebesar 0,633. Nilai IBL lebih tinggi dibandingkan nilai IFL menggambarkan bahwa bijih besi belum banyak yang diolah di dalam negeri dan selain itu industri hilir besi dan baja belum berkembang di Indonesia. Hingga saat ini, sektor pertambangan bijih besi belum bisa mencukupi kebutuhan bahan baku industri besi dan baja dalam negeri. Alhasil industri besi dan baja masih mengimpor bahan baku dari luar negeri, termasuk bahan baku *scrap*. Disisi lain produksi besi dan baja dalam negeri baru sekitar 7,2 juta ton, sementara kebutuhan nasional mencapai hampir 10 juta ton. Kekurangan stok tersebut harus dipenuhi melalui impor dari negara lain (Kementerian Perindustrian, 2012).

Berikut ini adalah sektor-sektor yang menggunakan bijih besi sebagai input antara dalam proses produksi barang dan jasa (Tabel 5.10) dan sektor-sektor yang mendukung berlangsungnya proses produksi bijih besi (Tabel 5.11).

Tabel 5.10 Konsumsi Domestik Bijih Besi dan Pasir Besi Dalam Negeri (Rp)

Kode Sektor	Nama Sektor	Konsumsi Domestik Bijih Besi dan Pasir Besi
15	Industri Tekstil dan Produk Tekstil	15.628,04
17	Industri Kimia	24.100,63
18	Industri Pupuk dan Pestisida	5.227.219.249,33
19	Industri Pengilangan Migas	83,81
20	Industri Barang dari Karet dan Plastik	209.252,22
21	Industri barang-barang dari mineral bukan logam	180.487,61
22	Industri Semen	6.594.580.737,87
23	Industri dasar besi dan baja	328.909.478.705,52
25	Industri barang dari logam	34.028.589.048,08
26	Industri mesin, alat-alat dan perlengkapan listrik	864.459.845,51
28	Industri barang lain yang belum digolongkan dimanapun	423.483,44
	TOTAL	375.625.180.622,05

Sumber : Tabel Input Output 2005

Industri besi dan baja merupakan konsumen terbesar sektor pertambangan bijih besi. Namun industri baja nasional dinilai tidak efisien karena ketergantungan bahan baku impornya masih sangat tinggi disamping juga karena menggunakan gas sebagai pembangkit listrik. Selama ini industri baja nasional banyak menggunakan bahan baku dari luar negeri seperti Venezuela, Brazil, dan lain-lain, dengan

alasan antara lain bijih besi yang ada di Indonesia kadar Fe-nya rendah. Sementara Cina sudah mengimpor bijih besi dari Indonesia yang dianggap kadar Fe-nya rendah tersebut hingga 2.000.000 ton per tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa yang terpenting adalah penggunaan teknologi yang mampu memproses bijih besi dengan Fe rendah itu menjadi bahan baku baja, yang selama ini tidak dioptimalkan industri baja di dalam negeri. Apabila industri besi dan baja nasional dapat membeli bahan bakunya di dalam negeri dan mampu mengoptimalkan teknologinya sehingga dapat menggunakan bijih besi dari Indonesia sendiri maka diharapkan akan memberikan sumbangan nilai tambah yang lebih besar bagi perekonomian nasional. Untuk itu perlu ditumbuh kembangkan industri pengolahan bijih besi (*smelter*) di dalam negeri.

Tabel 5.11 Input Antara Sektor Pertambangan Bijih Besi dan Pasir Besi (Rp)

Kode Sektor	Nama Sektor	Input Antara Sektor Bijih Besi
1	Komoditi Pertanian	132.840.357.518.939
2	Batubara	9.147.963.419
3	Minyak Bumi	114.942.031.584
4	Gas Bumi dan Panas Bumi	445.313.092
5	Bijih Timah	9.055.801.651
6	Bijih Nikel	12.239.746.761
8	Bijih Tembaga	7.815.970.796
13	Mineral Industri	76.474.702.330
14	Industri Pengolahan Produk Pertanian	60.562.059.682.603
15	Industri Tekstil dan Produk Tekstil	114.528.340.242
16	Industri Produk Kayu dan Kertas	2.822.069.330.766
17	Industri Kimia	30.539.702.495
18	Industri Pupuk dan Pestisida	1.396.306.343.775

19	Industri Pengilangan Migas	1.609.084.218.269
20	Industri Barang dari Karet dan Plastik	994.223.194.079
21	Industri barang-barang dari mineral bukan logam	40.149.774.959
25	Industri barang dari logam	173.292.394.323
26	Industri mesin, alat-alat dan perlengkapan listrik	546.341.503.736
28	Industri barang lain yang belum digolongkan dimanapun	14.090.752.435
29	Listrik, gas dan air minum	504.584.211.669
30	Bangunan	84.516.746.522
31	Perdagangan	55.554.418.274.226
32	Restoran dan Hotel	740.420.084.614
33	Angkutan kereta api	65.899.747.951
34	Angkutan darat	3.544.477.452.577
35	Angkutan air	2.668.992.013.216
36	Angkutan udara	491.132.650.582
37	Jasa penunjang angkutan	1.254.800.459.967
38	Jasa Komunikasi	219.546.235.039
39	Jasa-Jasa Lainnya	3.341.879.151.482
40	Kegiatan yang tak jelas batasannya	270.633.465.551
	TOTAL	270.114.464.779.652

Sumber : Tabel Input Output 2005

Seperti halnya dampak terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga, profit perusahaan dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah, dampak pelarangan, pembatasan dan pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III terhadap kenaikan output perekonomian per tahun juga menunjukkan pola yang sama. Dimana pada tahun 2015 dan 2016 dampak ekonomi kenaikan penyerapan tenaga kerja pada Skenario I, II dan III lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019. Penyebabnya adalah pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi

sangat besar sedangkan pada tahun 2017, 2018 dan 2019 kenaikan produksi bijih besi tidak terlalu besar (Gambar 5.12).

Tabel 5.12 Dampak Pembatasan Ekspor Bijih Besi Terhadap Kenaikan Output Perekonomian per Tahun (Juta Orang)

Tahun	Skenario I	Skenario II	Skenario III
2015	65.923.887	36.653.682	29.336.130
2016	65.923.887	43.971.233	29.336.130
2017	15.233.635	11.851.768	6.778.968
2018	23.315.740	20.727.693	10.375.505
2019	23.315.740	23.315.740	10.375.505
TOTAL	193.712.890	136.520.116	86.202.237

Sumber : Hasil olah data

Dampak pembatasan ekspor bijih besi seperti pada Skenario II, memberikan kenaikan output perekonomian yang lebih besar dengan semakin besarnya persentase bijih besi yang diolah di dalam negeri. Hal ini terlihat pada proporsi kenaikan output perekonomian terhadap kenaikan produksi bijih besi nasional yang semakin besar seiring makin besarnya persentase bijih besi yang diolah di dalam negeri. Tabel 5.13 membuktikan bahwa apabila 20% dari total produksi bijih besi diolah di *smelter* besi dalam negeri dan sisanya sebesar 80% diekspor maka proporsi kenaikan output perekonomian terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 188,01% atau Rp 36.653.682 Juta. Apabila persentase produksi bijih besi diolah di *smelter* besi dalam negeri naik menjadi 40% dan 60%nya diekspor ke luar negeri maka proporsi kenaikan output perekonomian terhadap Δ produksi bijih besi sebesar 225,55% atau Rp 43.971.233 Juta. Kebijakan pembatasan ekspor bijih besi menghasilkan dampak kenaikan output perekonomian yang sangat besar bahkan proporsinya terhadap Δ produksi bijih besi di atas 100%.

Tabel 5.13 Dampak Pembatasan Ekspor dan Penyerapan Domestik Biji Besi Secara Bertahap Terhadap Kenaikan Output Perekonomian per Tahun (Juta Orang)

Tahun	Penyerapan Domestik	Kenaikan Output Skenario II	Δ Nilai Produksi	Proporsi (%)
2015	20%	36.653.682	19.495.132	188,01
2016	40%	43.971.233	19.495.132	225,55
2017	60%	11.851.768	4.504.918	263,09
2018	80%	20.727.693	6.894.973	300,62
2019	100%	23.315.740	6.894.973	338,16

Sumber : Hasil olah data

BAB VI

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap perekonomian nasional adalah sebagai berikut :

1. Pelarangan ekspor bijih besi dimana seluruh produksi bijih besi nasional diolah di dalam negeri (Skenario I) menghasilkan dampak ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengendalian ekspor bijih besi yang diikuti dengan penyerapan secara bertahap bijih besi dalam negeri (Skenario II).
2. Dampak ekonomi apabila sektor pertambangan diberikan kebebasan untuk mengekspor bijih besi (Skenario III) menghasilkan dampak ekonomi terhadap kenaikan penyerapan tenaga kerja yang paling kecil.
3. Secara umum kebijakan pembatasan ekspor bijih besi memberikan dampak yang cukup besar selama periode 2015-2019 terhadap kenaikan output perekonomian dan kenaikan profit perusahaan. Sedangkan dampaknya terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga, penyerapan tenaga kerja dan penerimaan pajak tak langsung Pemerintah kecil. Hal ini dikarenakan sektor pertambangan bijih besi merupakan sektor yang padat modal dan padat teknologi bukan padat karya.
4. Dampak ekonomi yang dihasilkan dari pelarangan, pembatasan maupun pembebasan ekspor bijih besi pada Skenario I, II dan III, tahun 2015 dan 2016 lebih besar dibandingkan tahun 2017, 2018 dan 2019. Hal ini disebabkan pada tahun 2015 dan 2016 nilai kenaikan produksi bijih besi sangat besar didorong oleh jatuhnya produksi bijih besi pada tahun 2014 akibat adanya kebijakan pelarangan ekspor bahan mentah mineral. Pada tahun 2015

produksi bijih besi kembali digenjut naik hingga 16 kali lipat yaitu dari 1.030.970 ton pada tahun 2014 menjadi 16.956.250 ton pada tahun 2015 atau naik 15.925.280 ton. Kemudian pada tahun 2017, 2018 dan 2019 produksi bijih besi meningkat tidak terlalu besar yaitu dari 16.956.250 ton pada tahun 2016 menjadi 20.636.250 ton pada tahun 2017 atau naik 3.680.000 ton. Lalu pada tahun 2018 dan 2019 produksi masing-masing ditargetkan sebesar 26.268.650 ton atau naik 5.632.400 ton.

5. Proporsi kenaikan pendapatan rumah tangga, profit perusahaan, penerimaan pajak tak langsung pemerintah, penyerapan tenaga kerja maupun output perekonomian terhadap Δ produksi bijih besi akan semakin besar seiring dengan semakin besarnya porsi produksi bijih besi yang diolah di dalam negeri. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penyerapan bijih besi oleh industri domestik akan memberikan dampak ekonomi yang lebih besar.
6. Dampak pembatasan ekspor bijih besi terhadap kenaikan output perekonomian baik pada Skenario I, II maupun III cukup besar, hal ini menjelaskan bahwa sektor pertambangan bijih besi memberikan *multiplier effect* yang cukup besar terhadap penciptaan output perekonomian dibandingkan terhadap profit perusahaan, pendapatan rumah tangga dan penyerapan tenaga kerja.
7. Berdasarkan hasil analisis input output, nilai *indeks backward linkage* (IBL) sektor pertambangan bijih besi dan pasir besi sebesar 0,934 dan nilai *indeks forward linkage* (IFL) sektor pertambangan bijih besi dan pasir besi sebesar 0,633. Nilai IBL lebih tinggi dibandingkan nilai IFL menggambarkan bahwa bijih besi belum banyak yang diolah di dalam negeri dan selain itu industri hilir besi dan baja belum berkembang di Indonesia.
8. Industri besi dan baja merupakan konsumen terbesar sektor pertambangan bijih besi. Namun industri baja nasional dinilai

tidak efisien karena ketergantungan bahan baku impornya masih sangat tinggi dengan alasan antara lain bijih besi yang ada di Indonesia kadar Fe-nya rendah. Namun dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi yang mampu memproses bijih besi dengan Fe rendah itu menjadi bahan baku baja, seperti yang dilakukan oleh Cina, maka industri besi dan baja nasional dapat membeli bahan bakunya di dalam negeri sehingga akan memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi perekonomian nasional.

6.2. REKOMENDASI

Dari kesimpulan di atas dapat dirumuskan rekomendasi kebijakan pengelolaan sumber daya mineral sebagai berikut :

- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 adalah amanat rakyat yang harus dilaksanakan dan tidak bisa ditawar lagi. Pemegang IUP, IUPK, dan Kontrak Karya tidak dapat melakukan ekspor bahan mentah mineral sesuai ketentuan dalam Peraturan Menteri ESDM No. 1 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian di Dalam Negeri.
- Percepatan pembangunan smelter sebagai tindak lanjut UU No 4 tahun 2009 sebagai prasyarat Domestic Market Obligation yang tertuang dalam Permen ESDM Nomor 1 Tahun 2014 sebagai peningkatan *multiplier effect* perekonomian Indonesia.
- Perlu adanya dukungan Pemerintah untuk menyediakan infrastruktur khususnya tenaga listrik bagi perusahaan *smelter* sehingga pengolahan dan pemurnian mineral menjadi lebih ekonomis sebab 40% dari biaya *smelter* merupakan biaya energi. Sebagai contoh, PT Meratus Jaya Iron and Steel dengan kapasitas produksi *sponge iron* 315.000 ton harus membangun pembangkit listrik berbahan bakar batubara dan gas bumi dengan kapasitas 2 x 14 MW.

- Perlu adanya penyesuaian teknologi pengolahan bijih besi rendah dari negara Cina sebagai pengekspor konsentrat bijih besi dari Indonesia dengan total ekspor sekitar 3 juta ton per tahun.
- Perlu adanya diklat bagi pekerja yang bergerak di bidang pengolahan bijih besi kadar rendah agar transfer pengetahuan akan teknologi pengolahan tersebut semakin cepat teraplikasi.
- Perlu adanya kajian tentang *supply* dan *demand* global untuk kadar biji besi dengan kadar rendah sehingga dapat melakukan perencanaan strategis neraca *supply* dan *demand* bijih besi di Indonesia sebagai dukungan perencanaan investasi dan *smelter* mineral logam tersebut.
- Dalam merencanakan pembangunan kapasitas *smelter* besi perlu mempertimbangkan besarnya cadangan bijih besi sehingga keberlangsungan *smelter* besi bisa lebih ekonomis dan cadangan bijih besi nasional dapat dinikmati lebih lama oleh generasi yang akan datang.
- Perlu adanya regulasi yang mengatur pembangunan pengolahan bijih besi di Indonesia memuat lokal konten.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, Kerangka Teori dan Analisis Tabel Input-Output, 2000
- Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan Kementerian Perdagangan, Peranan Sektor Baja Dalam Perekonomian Indonesia, 2011
- Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Aceh, Data IUP Yang Telah *Clean and Clear*, 2015
- Ditjen Mineral dan Batubara KESDM, Peraturan Perundang-undangan di Bidang ESDM, 2015
- Ditjen Mineral dan Batubara KESDM, Statistik Mineral dan Pertambangan, 2015
- Ditjen Mineral dan Batubara KESDM, Implementasi Kebijakan Peningkatan Nilai Tambah Mineral Komoditas Bijih Besi, 2015
- Ditjen Mineral dan Batubara KESDM, Kebijakan Industri Pertambangan, 2015
- International Monetary Fund, *World Economic Outlook Update*, Juli 2015
- Pusat Kebijakan Perdagangan Luar Negeri Kementerian Perdagangan, Analisis Dampak Kebijakan Pelarangan Ekspor *Raw Material* Tambang dan Mineral, 2013
- Pusdatin Kementerian Perdagangan, Ekspor Impor Mineral 2009-2015, 2015
- Pusdatin KESDM, Kajian Dampak Pembatasan Ekspor Batubara dan Gas Bumi, 2013
- US Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries*, Januari 2015
- www.indexmundi.com, *Commodities Price Iron Ore*, 2015
- www.meratusjaya.co.id, Sepintas MJIS, 2015

