

KAJIAN MANFAAT USAHA PERTAMBANGAN BAUKSIT TERHADAP SOSIAL EKONOMI DAERAH DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Benefit Study on Bauxite Mining Business towards Socio-Economic Region in West Kalimantan Province

IJANG SUHERMAN, TRISWAN SUSENO dan RIDWAN SALEH

Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara
Jalan Jenderal Sudirman 623, Bandung 40211
Telp. 022 6030483, Fax. 022 6003373
e-mail: ijang@tekmira.esdm.go.id

SARI

Bauksit mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai pusat pertumbuhan dalam pembangunan Kalimantan Barat. Kajian ini bertujuan untuk menyusun suatu konsep/bahan masukan meningkatkan manfaat usaha pertambangan bauksit terhadap sosial ekonomi daerah dalam kaitannya dengan program MP3EI di Propinsi Kalimantan Barat. Dari 149 perusahaan yang memiliki IUP bauksit di Kalimantan Barat, 33 diantaranya IUP Produksi dan sisanya IUP Eksplorasi. Luas total yang dikuasai sekitar 557.259 ha. Ada 7 perusahaan yang merencanakan akan mengolah bijih menjadi alumina dengan total kapasitas produksi 8,5 juta ton dan total nilai investasi sebesar US \$ 6,77 milyar. Rencana pengolahan tersebut akan berdampak terhadap perkembangan sektor-sektor ekonomi lainnya di daerah. Melalui model analisis I-O dan sosial ekonomi, dapat diidentifikasi sektor-sektor yang dominan berpengaruh atau dipengaruhi oleh rencana pengolahan bauksit tersebut, yakni sektor penambangan dan penggalian sebagai input bahan baku sebesar 42,63 juta ton dibandingkan dengan produksi saat ini hanya sebesar 10,53 juta ton. Sektor infrastruktur jalan, jembatan dan pelabuhan sebagai prasarana transportasi. Sektor energi, dengan kebutuhan energi listrik untuk smelter sebesar 345 MW dan total untuk kebutuhan program MP3EI sebesar 3.196 MW. PLN saat ini hanya untuk memenuhi kebutuhan reguler sebesar 271 MW. Sektor tenaga kerja dengan berbagai kompetensi sebesar 9.945 orang di bidang pengolahan bauksit dan 21.445 orang untuk sektor penambangan dan penggalian, tidak termasuk kebutuhan tenaga kerja untuk sektor-sektor terpengaruh lainnya. Berdasarkan hasil analisis, dapat dirumuskan langkah-langkah sebagai bahan masukan, antara lain: a) pemenuhan kebutuhan bijih bauksit untuk bahan baku alumina; b) pemenuhan kebutuhan infrastruktur fisik; c) pemenuhan kebutuhan listrik; serta d) pemenuhan kebutuhan tenaga kerja.

Kata kunci : manfaat sosial ekonomi, peningkatan nilai tambah, pusat pertumbuhan, MP3EI.

ABSTRACT

Bauxite is potential mineral to be developed as a growth center in West Kalimantan. This study was conducted to arrange such concept / product input on how to increase the benefits of bauxite mining efforts towards socio-economic area in relation to MP3EI program. In West Kalimantan, 149 companies are keeping IUP bauxite that consists of 33 IUP Production and 116 IUP Exploration with the total area of around 557,259 ha. Seven companies will process the ore into alumina with a total production capacity of 8.5 million tons and total investment value of U.S. \$ 6.77 billion. Such a plan will impact the development of other economic sectors. Through the I-O analysis and socio-economic approach, it can be identify the very dominant sectors that influence bauxite processing plans, namely the mining sector as input raw materials as many as 42.63 million tons compared to current production (10.63 million tons). Infrastructure sector such as roads, bridges and ports as transportation tools. Energy sector, at which the electrical power for smelter of about 345 MW, and MP3EI program as many as 3,196 MW. The state electrical company is currently only field of to meet the needs of regular size of 271 MW. Manpower sector with various competencies needs around 9,945 people in the

processing of bauxite and 21,445 people as miner, do not included the need for other affected sectors. Based on the analysis, the steps should be considered that includes : a) the supply of bauxite ore as raw material, b) the infrastructures, c) the supply of electric power, and d) manpower.

Keywords : economic social benefits, increase in Value Added, Growth Centre, MP3EI

PENDAHULUAN

Bauksit sebagai salah satu sumberdaya mineral, merupakan salah satu potensi sumberdaya yang dalam proses pengembangannya dapat dijadikan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi di Kalimantan Barat dalam kerangka *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Pendekatan ini pada intinya merupakan integrasi dari pendekatan sektoral dan regional, dimana pengembangan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi dilakukan secara terintegrasi, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat baik langsung maupun tidak langsung terhadap sektor-sektor ekonomi lainnya di daerah, melalui mekanisme *socio-economic linkages*.

Permasalahan yang dihadapi adalah bahwa pada tingkat operasional, memungkinkan adanya *goal displacement*, baik yang bersumber dari kebutuhan dan keinginan para pelakunya maupun bersumber dari kurangnya informasi dan kemampuan dalam melaksanakan konsep di atas. Oleh karena itu, kajian ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu rumusan bahan masukan baik untuk para pelaku pengusaha, pemerintah daerah maupun pemerintah pusat, dalam rangka meningkatkan manfaat pengusaha bauksit terhadap sosial ekonomi daerah dalam kerangka MP3EI di Provinsi Kalimantan Barat.

METODOLOGI

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei terhadap perusahaan pertambangan bauksit di Provinsi Kalimantan Barat yang meliputi pengumpulan data sekunder dan data primer. Data sekunder, berupa laporan hasil penelitian terdahulu, peraturan daerah (perda) di sektor energi dan sumberdaya mineral dari berbagai sumber seperti Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Pusat Survei Geologi, Dinas Pertambangan dan Energi. Sedangkan data primer, diperoleh dengan cara peninjauan langsung ke lapangan untuk melakukan inventarisasi dan pengumpulan data potensi produksi, *input* faktor produksi, keuangan, perusahaan jasa pertam-

ban, industri penunjang dan bantuan kepada pemerintah daerah dan masyarakat setempat. Di samping itu, digunakan metoda penelitian non survei yang dilakukan di studio, meliputi penelusuran referensi, pengolahan dan analisis serta penyusunan laporan. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan wawancara berpanduan (*interview guide*). Adapun instrumen penelitian menggunakan panduan wawancara. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis menggunakan model *Input-Output* dan analisis deskriptif.

Metode Pengolahan dan Analisis

Model *input output*

Secara sederhana kerangka penyusunan Tabel *Input-Output* (Tabel I-O) dapat dilihat dalam Tabel 1 (Badan Pusat Statistik, 2008). Dalam tabel tersebut, misalkan x_{12} menunjukkan banyak *input* yang disediakan Sektor 1 untuk memenuhi kegiatan produksi Sektor 2, sedangkan F_1 menunjukkan bagian *output* Sektor 1 yang digunakan untuk permintaan akhir. Besar x_{21} menunjukkan banyaknya *output* Sektor 2 yang digunakan sebagai *input* Sektor 1. Besaran total *input* akan sama dengan total *output*.

Secara umum, model alokasi output sektor *i* dapat dinyatakan sebagai berikut :

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

sedangkan struktur input sektor *j* dinyatakan sebagai berikut :

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + V_j \dots\dots\dots (2)$$

Menghitung matriks koefisien langsung (*direct coefficient matrix*) disebut juga sebagai koefisien teknik atau koefisien *input* merupakan tahap awal untuk mengubah tabel transaksi menjadi model I-O, yang disebut sebagai matrik koefisien a_{ij} , rumusnya adalah :

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \dots\dots\dots (3)$$

Tabel 1. Kerangka penyusunan Tabel I-O

Struktur Input	Alokasi Output			Final demand	Total output
	Permintaan antara (Sektor)				
Input antara (Sektor)	1	2	3		
1	x11	x12	x13	F1	X1
2	x21	x22	x23	F2	X2
3	x31	x32	x33	F3	X3
Input primer	V1	V2	V3		
Total input	X1	X2	X3		

Model *input-output* dalam notasi matriks adalah sebagai berikut :

$$AX + F = X \dots\dots\dots (4)$$

atau

$$X = (I - A)^{-1} F = X \dots\dots\dots (5)$$

Dalam hal ini,
 X adalah vector kolom *output* total,
 A adalah matriks koefisien *input/teknik*,
 $(I - A)^{-1}$ adalah invers matrik Leontief,
 F adalah vektor kolom permintaan akhir.

Kekuatan keterkaitan subsektor pertambangan bauksit dengan sektor perekonomian lainnya diukur dengan menggunakan matrik invers Leontief $(I - A)^{-1}$ sebagai berikut:

1. Indeks daya penyebaran (*backward linkage effect*), menggambarkan efek relatif kenaikan *output* suatu sektor terhadap peningkatan *output* sektor lainnya.

$$D_p = \frac{\sum_{i=1}^n \beta_{ij}}{1/n \sum_{i=1}^n \beta_{ij}} \dots\dots\dots (6)$$

Dalam hal ini,
 D_p = indeks derajat penyebaran
 β_{ij} = unsur matriks invers Leontief $(I - A)^{-1}$
 n = jumlah sektor perekonomian

2. Indeks derajat kepekaan (*forward linkage effect*), menggambarkan efek relatif dari peningkatan *output* suatu sektor terhadap dorongan peningkatan *output* sektor lainnya (keterkaitan ke belakang).

$$D_k = \frac{\sum_{j=1}^n \beta_{ij}}{1/n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij}} \dots\dots\dots (7)$$

Dalam hal ini,
 D_k = indeks derajat kepekaan
 β_{ij} = unsur matriks invers Leontief $(I - A)^{-1}$
 n = jumlah sektor perekonomian

3. Pengganda *output* (*output multiplier*) adalah alat untuk menghitung total nilai produksi dari sektor ekonomi yang diperlukan untuk memenuhi nilai permintaan akhir dari *output* suatu sektor. Rumusnya,

$$O_j = \sum_{i=1}^n \beta_{ij} \dots\dots\dots (8)$$

4. Pengaruh pengganda pendapatan (*income multiplier effect*) adalah bentuk efek pendapatan yang ditimbulkan oleh sektor tertentu per unit kenaikan permintaan akhir terhadap *output* sektor tersebut. Jumlah pendapatan yang ditimbulkan oleh sejumlah *output* tertentu per unit kenaikan permintaan akhir terhadap *output* sektor tersebut, dihitung dengan menggunakan rumus,

$$I_{me} = \frac{\sum_{i=1}^n l_j \beta_{ij}}{l_j} \dots\dots\dots (9)$$

Dalam hal ini,
 I_{me} = efek pengganda pendapatan
 l_j = koefisien pendapatan sektor j

5. Pengaruh pengganda tenaga kerja (*employment multiplier effect*) adalah perubahan efek tenaga kerja (kesempatan kerja) yang ditimbulkan dari sejumlah *output* sektor tertentu per unit kenaikan permintaan akhir. Jumlah kesempatan kerja yang ditimbulkan

oleh sejumlah *output* sektor tertentu per unit kenaikan permintaan akhir dihitung dengan menggunakan rumus,

$$\epsilon_m = \frac{\sum_{j=1}^n l_j \beta_j}{l_j} \dots\dots\dots (10)$$

Dalam hal ini,
 l_j = koefisien tenaga kerja sektor j

6. Angka pengganda ekspor terhadap *output* adalah mengukur dampak kegiatan ekspor dari suatu sektor terhadap peningkatan *output* bagi perekonomian secara keseluruhan. Di sisi lain, angka pengganda ekspor terhadap tenaga kerja mengukur derajat perubahan pembukaan kesempatan kerja dalam perekonomian yang disebabkan aktivitas ekspor dari suatu sektor. Dengan demikian, kedua analisis pengganda tersebut mengukur kinerja suatu sektor dan dampaknya terhadap perekonomian domestik.

Indeks pengganda ekspor terhadap *output* dinyatakan dalam bentuk,

$$\epsilon_{oi} = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij} E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \dots\dots\dots (11)$$

Dalam hal ini,
 E_j = koefisien ekspor sektor j

Indeks pengganda ekspor terhadap daya serap tenaga kerja oleh suatu sektor dinyatakan sebagai berikut :

$$\epsilon_i = \frac{l_j \sum_{j=1}^n b_{ij} E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \dots\dots\dots (12)$$

7. Derajat ketergantungan ekspor menunjukkan proporsi produksi suatu sektor baik secara langsung maupun tidak langsung dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekspor. Dengan kata lain, indikator ini menunjukkan keterkaitan sektor dengan aktivitas ekspor; artinya, semakin tinggi derajat ketergantungan ekspor suatu sektor akan semakin besar ketergantungan ekspor terhadap sektor tersebut.

$$\Phi_{kj} = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij} E_j}{x_i} \dots\dots\dots (13)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

- a. Potensi Keterkaitan Pengusahaan Bauksit

Indonesia memiliki sumber daya bauksit sebanyak 726.585.010 juta ton bijih dan cadangan 111.791.676 juta ton bijih (Saba, 2011). Pada 2013, produksi bauksit Indonesia sebesar 10,53 juta ton atau 4,1% dari total produksi dunia sebesar 259 juta ton (USGS, 2014). Hingga saat ini seluruh produksinya diekspor ke luar negeri (Jepang) karena Indonesia belum memiliki industri pengolahan bauksit (alumina). Padahal, Indonesia telah memiliki industri pengolahan aluminium yaitu PT. Inalum di Sumatera Utara, yang merupakan satu-satunya *smelter* di Asia Tenggara. Perusahaan ini merupakan *Joint Venture Company* antara Indonesia 41,12%, dan Japanese Consortium Nippon Asahan Alumunium Co. 58,88%, dengan kapasitas 255.000 ton. Sebagian besar hasil produksinya (60%) diekspor ke Jepang dan 40 % untuk kebutuhan dalam negeri (Ilham, 2012). Namun setelah Pemerintah Indonesia mengambil alih saham yang dimiliki pihak konsorsium, secara *de jure* Inalum resmi menjadi BUMN pada 19 Desember 2013 (PT Inalum, 2014) . Hingga saat ini alumina yang digunakan sebagai bahan baku seluruhnya masih diimpor dari Australia.

Terbitnya Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 (UU 4/2009) tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) No. 01 Tahun 2014, tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral, merupakan momentum yang sangat baik untuk menghentikan ekspor bijih bauksit dan mengolahnya menjadi alumina di dalam negeri, untuk selanjutnya diarahkan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku alumina industri pengolahan aluminium PT. Inalum. Apabila pabrik *smelter* bauksit menjadi alumina segera dilaksanakan, kemungkinan akan meningkatkan nilai ekspor perdagangan bauksit nasional, yang pada akhirnya akan meningkatkan *term of trade* (TOT) bauksit Indonesia (Haryadi, 2012). Disamping itu, keberadaan *smelter* bauksit ini dapat mensubstitusi atau mengurangi impor alumina yang selama ini dilakukan PT. Inalum sehingga dapat mengurangi biaya produksi (Suseno, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan *Smelter Grade Alumina* (SGA) yang

direncanakan PT. Aneka Tambang (Antam), Tbk; secara finansial layak dijalankan dan proyek dapat diterima (Haryadi, 2013).

Di Kalimantan Barat terdapat 149 perusahaan yang memiliki IUP dengan luas total yang dikuasai sekitar 557.259 ha, 27 perusahaan berada di Sanggau dengan luas 247.338 ha, di Bengkayang terdapat 2 perusahaan dengan luas 9.500 ha, Landak sebanyak 8 perusahaan dengan luas 57.217 ha, Kayong Utara 5 perusahaan dengan luas 9.985 ha, Kabupaten Pontianak 3 perusahaan dengan luas 35.250 ha dan di perbatasan antar kabupaten/kota sebanyak 4 perusahaan dengan luas 197.970 ha. (Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Kalimantan Barat, 2013). Jumlah sumber daya bauksit di wilayah ini diperkirakan cukup besar, yaitu sekitar 3,29 miliar ton. Sanggau dan lokasi yang berada di wilayah perbatasan dua kabupaten adalah wilayah yang memiliki sumber daya bauksit terbesar, masing-masing 1,28 miliar ton dan 1,02 miliar ton. Masa berlakunya IUP tersebut berkisar antara 2-20 tahun.

Dari 149 perusahaan yang memiliki IUP bauksit tersebut, ada 7 perusahaan yang sudah merencanakan untuk membangun industri pengolahan dan pemurnian menjadi alumina, yaitu PT ICA, PT SGA, PT. Well Harvest Winning Alumina Refinery, PT. Putra Mining Group, PT Mekko Mining Gorup, PT. Nusapati Prima Group dan PT. Mangan Kupang Industri, dengan kapasitas produksi dan jumlah investasi sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 2.

PT ICA dan PT SGA sudah menyusun *action plan* untuk merealisasikan rencana-rencana tersebut, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3. Rencana pengolahan dan pemurnian bauksit di Kalimantan Barat, akan berdampak terhadap kegiatan ekonomi di sektor hulu dan hilirnya.

Di samping itu, rencana pembangunan pabrik tersebut akan berdampak pula terhadap perluasan pasar kerja. Pabrik pengolahan alumina CGA oleh PT. ICA (PT. Antam) dengan kapasitas 300.000 ton memerlukan 315 orang tenaga kerja dari berbagai bidang dan kompetensinya (Suseno, 2012), demikian pula dengan Harita Group yang akan membangun dua *lines* pabrik pemurnian alumina di Kendawangan, dengan kapasitas pengolahan bauksit 2 x 6 juta ton per tahun yang dapat menghasilkan 4 juta ton alumina per tahun, akan banyak memerlukan *input-input* antara maupun *input* primer di dalam proses produksinya.

Untuk kegiatan penambangan saja, beberapa perusahaan di bawah Harita Group memerlukan tenaga kerja sebanyak 1.618 orang, 82 % nya berasal dari tenaga kerja lokal, walaupun memang sebagian besar (82%) masih menduduki posisi *crew (unskill)* (Tabel 4 dan Tabel 5).

Untuk kebutuhan sembako dan rumah tangga tenaga kerja PT Harita Group dan tenaga kerja kontrak, yang dipasok dari lokal untuk *site* Upas pada 2012 mencapai 10,4 milyar rupiah. Demikian pula bantuan dalam rangka program CSR perusahaan menunjukkan nilai yang cukup besar (Tabel 6).

Untuk menghasilkan 2 juta ton alumina dari proyek pembangunan pabrik pengolahan bauksit, diperlukan *input* antara berupa bauksit sebesar 6,2 juta ton, NaOH 245 ribu ton, bahan bakar thermal 1,6 juta ton, gas batubara 346 ribu ton, *input* primer berupa upah gaji \$ 18,7 juta, *maintenance* dan *sparepart* \$ 24 juta serta *input-input* proses produksi lainnya (Gambar 1). Dengan melihat struktur biaya produksi alumina, akan tergambar, bahwa dalam proses produksi alumina merupakan potensi kebutuhan yang dapat berdampak terhadap perluasan pasar dan peningkatan produktivitas sektor-sektor ekonomi lainnya di Provinsi Kalimantan Barat.

Rencana pengembangan bauksit menjadi alumina di Kalimantan Barat dengan kapasitas produksi sebesar 8,5 juta ton, dan nilai investasi sebesar \$ 6.77 milyar, akan mendorong meningkatnya penambangan bijih bauksit. Peningkatan penambangan bijih bauksit akan mendorong peningkatan *output* di sektor hulu berupa bahan bakar, bahan penolong, jasa tenaga kerja, pengangkutan (transportasi), dan lainnya. Dampak relatif dari peningkatan kebutuhan *input* yang berpengaruh terhadap dorongan peningkatan *output* sektor lainnya sebagai *input* faktor produksi (keterkaitan ke belakang) ditunjukkan dengan indeks derajat kepekaan (*backward linkage effect*).

Di lain pihak, *output* pengolahan bauksit berupa alumina akan berperan sebagai daya pendorong untuk meningkatkan produktivitas *output* sektor di hilirnya baik sebagai bahan baku aluminium, sebagai permintaan akhir konsumen, permintaan pemerintah maupun sebagai komoditi ekspor. Dampak relatif dari kenaikan *output* alumina terhadap peningkatan *output* sektor hilirnya ditunjukkan dengan indeks daya penyebaran (*foreward linkage effect*).

Tabel 2. Rencana pengolahan bijih bauksit menjadi alumina di Kalimantan Barat

No	Nama Perusahaan	Lokasi	Sumberdaya (ton)	Cadangan (ton)	Rencana Kapasitas Pengolahan (Ton/th)	Investasi (US \$)	Produk Akhir	Keterangan
1	PT ICA (Antam Group)	Tayan (Kab. Sanggau)	65.200.000	106.350.000	300.000	450.000.000	Alumina (CGA)	Tahap Kontruksi
2	PT SGA (Antam Group)	Mempawah (Kab. Pontianak)	53.000.000	260.000.000	1.200.000	1.000.000.000	Alumina (SGA)	FS & AMDAL
3	PT. Well Harvest Winning Alumina Refinary (Harita Group)	Kendawangan (Kab. Ketapang)	1.239.691.776	312.675.431	4.000.000	2.520.000.000	Alumina (CGA & SGA)	FS & AMDAL
4	PT Putra Mining Group	Kab. Ketapang	120.500.000	67.694.003	1.800.000	1.200.000.000	Alumina	Perencanaan
5	PT MEKKO Mining Group	Kab. Landak	225.000.000	56.000.000	600.000	600.000.000	Alumina	Perencanaan
6	PT Nusapati Prima Group	Kab. Sanggau	3.500.000	200.000.000	600.000	1.000.000.000	Alumina	Perencanaan
7	PT Mangan Kupang Industri (Group OSO)	Kalbar	-	-	-	-	Alumina	Perencanaan (Rekom Gub. Kalbar)
Jumlah			1.706.891.776	1.002.719.434	8.500.000	6.770.000.000		

Sumber : Ekspose Gubernur Kalimantan Barat. Pengembangan bijih bauksit terkait dengan pembangunan industri alumina di Kalimantan Barat. 4 April 2013.

Tabel 3. Strategi lokasi : pertambangan – bauksit/alumina

Kegiatan Utama		Rencana Aksi/enabler	Kegiatan	Penanggung Jawab	Nilai Investasi
1. Realisasi pembangunan pabrik pengolahan dan pemurnian bauksit menjadi alumina: <i>Smelter Grade Alumina</i>	<p>Lokasi : Mempawah</p> <p>Total Investasi: US\$ 1 Mlyr</p> <p>Luas area: 1100 ha</p> <p>Tenaga Kerja: 1000 org (2014)</p> <p>Jadwal: 2011-2014</p> <p>Investor: PT. Antam (49%) dan Hangzhou Jinjian Group (51%)</p> <p>Produk: 1.2 jt ton alumina/thn</p>	<p>Pembangunan pelabuhan / jeti Volume: 30.000 DWT Tenaga Kerja: --</p> <p>Pembangunan jalan akses pelabuhan pabrik Panjang : 7 km Tenaga Kerja:- Kontraktor:</p> <p>Pembangunan jalan akses (atau belt conveyor) Pabrik Tambang Panjang: 50 km Tenaga Kerja:- Kontraktor:</p> <p>Pembangunan PLTU 2x25 MW Fasilitasi PEMDA dalam pembebasan lahan</p> <p>Fasilitas PEMDA dalam penyelesaian sengketa (tumpang tindih) lahan tambang ANTAM ber-IUP dengan kebun sawit (sekitar 50%)</p>	<p>Project (ANTAM & CHN) Tahun : 2011-2013</p> <p>Project Tahun: 2011-2013</p> <p>Project/Pemda Tk. I Tahun: 2011-2012</p> <p>Project (2011-2014) Pemda (2011)</p> <p>Pemda 2011-2012</p> <p>PT. ICA Jadwal: 2011-2013</p> <p>PT. ICA Jadwal: 2011</p> <p>PT. ICA Tahun: 2011-2014</p> <p>PT. ICA Tahun: 2011-2013</p> <p>Pemda (2011)</p> <p>Pemda 2011-2012</p>	<p>US\$ 1 milyar</p>	
2. Realisasi pembangunan pabrik pengolahan dan pemurnian bauksit menjadi alumina: <i>Chemical Grade Alumina</i>	<p>Lokasi : Tayan, Sanggau</p> <p>Total Investasi: ~US\$ 450 jt* 2011-2014</p> <p>Investor: PT. Indonesia Chemical Alumina (joint venture PT Antam (80%) dan Showa Denko (20%))</p> <p>Produk: 300.000 alumina/ton (terdiri dari ratusan varian produk) *termasuk enabler yang difasilitasi sendiri (1-4)</p>	<p>Pembangunan Pelabuhan dan 3 (tiga) jeti: batubara, bulk (untuk alumina), dan jeti bahan bakar cair Volume: 3000 DWT Tenaga Kerja:- Kontraktor:</p> <p>Pembangunan jalan akses pelabuhan pabrik Panjang : 1,5 km Tenaga Kerja:- Kontraktor:</p> <p>Pembangunan Pembangkit Listrik PLTU Kapasitas: 2x25 MW Tenaga Kerja :- Kontraktor:</p> <p>Infrastruktur lain (IPAL, kantor, town site, laboratorium, dan sarana penunjang lainnya Volume : 1 paket Kontraktor:</p> <p>Fasilitas PEMDA dalam pembebasan lahan</p> <p>Fasilitas PEMDA dalam penyelesaian sengketa (tumpang tindih) lahan tambang ANTAM ber-IUP dengan kebun sawit (sekitar 50%)</p>	<p>PT. ICA Jadwal: 2011-2013</p> <p>PT. ICA Tahun: 2011-2014</p> <p>PT. ICA Tahun: 2011-2013</p> <p>Pemda (2011)</p> <p>Pemda 2011-2012</p>	<p>US\$ 450 juta</p>	

Sumber : Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2011, MP3EI 2011-2015 Lembar Draft Rencana Aksi-Koridor Kalimantan

Tabel 4. Tenaga kerja PT Harita Group

No.	Nama Perusahaan	Daerah Asal		Total
		Jakarta	Lokal (Kalbar)	
1	PT Harita Abadi Mineral Site Upas			
	a. Air Upas	78	555	633
	b. Kendawangan	40	269	309
	c. Pontianak	1	2	3
	d. Ketapang		1	1
2	PT Karya Utama Tambang Jaya Site Labai Kuala Labai	74	327	401
3	PT Sanda Inti Jaya Tambang Sandai	44	60	104
4	PT Karya Wijaya Aneka Mineral Site Kwam Riam Danau	43	81	124
5	PT Ketapang Karya Utama (Tayap)	9	34	43
Total		289	1.329	1.618

Sumber : PT. Harita Prima Abadi Mineral, 2013 (diolah kembali)

Tabel 5. Komposisi posisi jabatan tenaga kerja lokal PT Harita Group

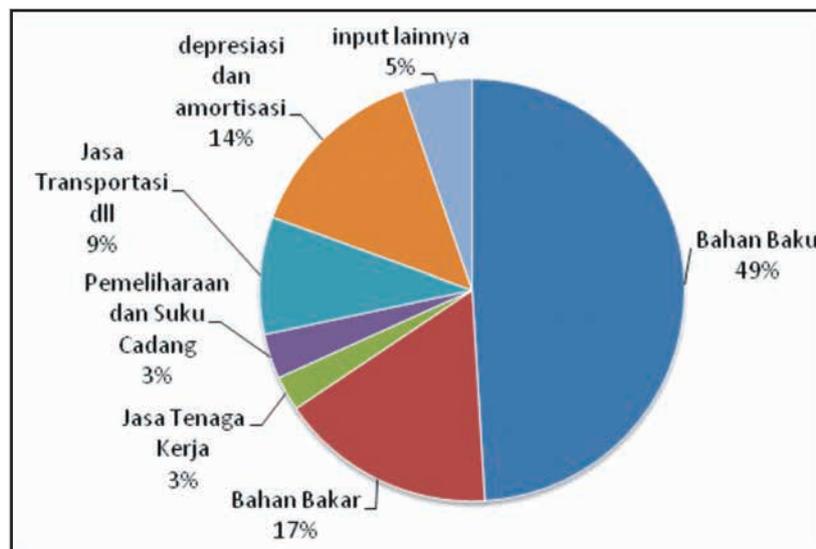
No.	Posisi Jabatan	Jumlah
1	Crew	914 (82 %)
2	Staf	351 (26 %)
3	Pengawas	52 (0,04)
4	Superintendent	11 (0,01)
5	Manajer	1 (0,0)
6	GM	-
Total		1.329

Sumber : PT. Harita Prima Abadi Mineral, 2013 (diolah kembali)

Tabel 6. Bantuan kepada masyarakat setempat PT Harita Group

No.	Nama Perusahaan	2010	2011	2012
1	PT Harita Abadi Mineral Site Upas	Rp. 18.097.866.000	Rp. 12.252.125.500	Rp. 5.170.134.000
2	PT Harita Abadi Mineral Site Kendawangan	Rp. 2.086.179.000	Rp. 2.329.159.666	Rp. 340.363.500
3	PT Karya Utama Tambang Jaya Site Labai	Rp. 772.942.550	Rp. 2.029.509.100	Rp. 6.226.507.000
4	PT Karya Wijaya Aneka Mineral Site Kwam	Rp. 825.581.018	Rp. 7.869.067.000	Rp. 876.867.800
Jumlah		Rp. 21.782.568.568	Rp. 24.479.861.266	Rp. 12.613.872.300

Sumber : PT. Harita Prima Abadi Mineral, 2013 (diolah kembali)



Sumber: PT. Harita Prima Abadi Mineral, 2013 (diolah kembali)

Gambar 1. Struktur biaya produksi alumina, PT Harita

Rencana pengembangan bauksit menjadi alumina di Kalimantan Barat dengan kapasitas produksi sebesar 8,5 juta ton, dan nilai investasi sebesar \$ 6.77 milyar akan berpengaruh terhadap total *output* dari sektor-sektor ekonomi yang dapat dihitung melalui pengganda *output* (*output multiplier*). Pengaruh terhadap nilai total pendapatan dapat dihitung melalui efek pengganda pendapatan (*Income multiplier effect*). Pengaruh terhadap peningkatan kesempatan kerja dapat dihitung melalui pengaruh pengganda tenaga kerja (*employment multiplier effect*).

Agar rencana pengembangan bauksit tersebut dapat terlaksana dan mempunyai manfaat optimal bagi daerah maka pengembangan bauksit sebagai salah satu komoditi unggulan yang akan dikembangkan di Kalimantan, khususnya di Provinsi Kalimantan Barat, harus dikaitkan dengan ketersediaan potensi dan keunggulan daerah serta memperhatikan permasalahan-permasalahan yang ada di daerah.

b. Analisis matrik I – O

Untuk melihat dampak yang ditimbulkan dari kegiatan pengolahan bauksit dilakukan simulasi perhitungan dampak ekonomi atas berbagai skenario dengan menggunakan tabel *input-output* Indonesia klasifikasi 175 sektor tahun 2008 yang telah disusun dan diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik tahun 2010.

Koefisien *input*

Kegiatan sektor penambangan bauksit membutuhkan pasokan dari sektor-sektor perekonomian lain di hulu sebagai *input* antara dan *input* primer (tenaga kerja dan modal). Pada Tabel 7 terlihat bahwa terdapat beberapa sektor perekonomian domestik yang dimanfaatkan sebagai *input* antara dan *input* primer oleh sektor pertambangan bauksit.

Untuk menghasilkan Rp.1,- satuan *output* penambangan bauksit dibutuhkan 0,31173 *input* antara. Komponen koefisien *input* terbesar adalah dari sektor industri lainnya yaitu 0,10997 dan sektor pengangkutan sebesar 0,08065. Koefisien *input* impor hanya sebesar 0,07486, koefisien nilai tambah bruto tercatat sebesar 0,61341. Komponen surplus usaha memiliki koefisien terbesar yaitu 0,46208 disusul komponen upah dan gaji dengan nilai koefisien 0,06495, pajak tak langsung 0,05328 dan penyusutan 0,03310.

Untuk menghasilkan Rp.1,- satuan *output* industri pengolahan bauksit dibutuhkan 0,35503 *input* antara, sektor yang paling banyak terserap oleh kegiatan ini adalah sektor listrik, gas dan air bersih dengan koefisien *input* 0,05762, disusul kemudian oleh sektor perdagangan sebesar 0,05352, sektor infrastruktur jalan dan jembatan 0,05021 dan konstruksi 0,04283, jasa 0,03320, industri lainnya sebesar 0,03096 dan bauksit sebesar 0,02964. Koefisien

Tabel 7. Koefisien *input* sektor pertambangan bauksit*)

Sektor	Penambangan bauksit	Pengolahan bauksit
Pertanian	0,00011	0,00023
Bauksit	0,00346	0,02964
Industri pengolahan bauksit	0,00283	0,02027
Industri lainnya	0,10997	0,03096
Listrik, gas dan air bersih (1)	0,01003	0,05762
Infrastruktur jalan dan jembatan (3)	0,02635	0,05021
Konstruksi (4)	0,01804	0,04283
Perdagangan(2)	0,03321	0,05352
Hotel dan restoran	0,00008	0,00232
Pengangkutan (7)	0,08065	0,03087
Komunikasi	0,00354	0,00043
Perbankan	0,01011	0,00293
Jasa (5)	0,01335	0,03320
Jumlah input antara	0,31173	0,35503
Input antara impor	0,07486	0,01322
Upah dan gaji	0,06495	0,07486
Surplus usaha	0,46208	0,47315
Penyusutan	0,03310	0,02100
Pajak tak langsung	0,05328	0,06274
Subsidi	0,00000	0,00000
Nilai tambah bruto	0,61341	0,63175
Jumlah input	1,00000	1,00000

Sumber : BPS, 2010.

*) berdasarkan Penyusunan Tabel *Input-Output* Indonesia 2008, klasifikasi 175 sektor, diolah kembali.

input dari impor hanya sebesar 0,01322, koefisien nilai tambah tercatat sebesar 0,63175. Komponen surplus usaha memiliki koefisien terbesar yaitu 0,47315 disusul komponen upah dan gaji dengan nilai koefisien 0,07486, pajak tak langsung 0,06274 dan penyusutan 0,02100.

Pengaruh pengganda (*multiplier effect*)

Pengaruh pengganda tertinggi sektor penambangan adalah komponen nilai tambah. Artinya bahwa meningkatnya permintaan akhir sektor penambangan bauksit sebesar Rp.1,- akan mengakibatkan meningkatnya nilai tambah sektor ini sebesar 2,89297, peningkatan pendapatan sebesar 2,59247, *output* sebesar 1,73372 dan terhadap tenaga kerja sebesar 1,70635.

Keberadaan industri hilir, yaitu industri pengolahan bauksit (alumina) ternyata memberikan pengaruh

pengganda yang jauh lebih besar terhadap struktur perekonomian, akibat dari adanya permintaan akhir sebesar Rp.1,- ternyata akan memberikan pengaruh ganda terhadap *output* sebesar 2,77591, pendapatan 4,02972, tenaga kerja 2,19462 dan nilai tambah sebesar 3,00295 (Tabel 8). Artinya bahwa keberadaan industri pengolahan bauksit sangat berpengaruh positif terhadap industri pengguna akhir (seperti aluminium) dalam negeri yang selama ini sangat tergantung dari alumina impor. Selain sangat menguntungkan bagi investor, pembangunan pabrik pengolahan bauksit ternyata akan sangat menguntungkan perekonomian daerah, karena keberadaannya akan mampu meningkatkan pendapatan dan penyerapan tenaga kerja yang cukup tinggi.

Keterkaitan langsung dan tak langsung

Keterkaitan langsung dan tak langsung adalah

Tabel 8. Pengaruh pengganda sektor pertambangan bauksit

Komponen	Pengganda sektor	
	Penambangan bauksit	Pengolahan bauksit
<i>Output</i>	1,73372	2,77591
Pendapatan	2,59247	4,02972
Tenaga kerja	1,70635	2,19462
Nilai Tambah	2,89297	3,00295

Sumber : BPS, 2010, diolah kembali.

perubahan sektor-sektor perekonomian nasional baik secara langsung maupun tidak langsung, yang diakibatkan oleh setiap perubahan *output* satu sektor sebesar satu satuan.

Meningkatnya *output* sebesar sektor pengolahan bauksit sebesar Rp.1,- ternyata mampu memberikan dampak langsung dan tak langsung terhadap meningkatnya produksi pengolahan bauksit sebesar 1,89102 dan mendorong produksi sektor pertambangan bauksit sebesar 0,17311, industri lainnya 0,04425, listrik, gas dan air bersih 0,03733, infrastruktur sebesar 0,22101, konstruksi 0,18374 dan perdagangan 0,10993 (Tabel 9).

Tabel 9. Keterkaitan langsung dan tak langsung

Sektor	Penambangan bauksit	Pengolahan bauksit
Pertanian	0,00020	0,00152
Bauksit	1,12958	0,17311
Industri pengolahan bauksit	0,00736	1,89102
Industri lainnya	0,00153	0,04425
Listrik, gas dan air bersih	0,11003	0,03733
Infrastruktur jalan dan jembatan	0,17440	0,22101
Konstruksi	0,15372	0,18374
Perdagangan	0,06821	0,10993
Hotel dan restoran	0,00020	0,00254
Pengangkutan	0,02633	0,03389
Komunikasi	0,00834	0,00012
Perbankan	0,03040	0,04023
Jasa	0,02342	0,03722
<i>Pengganda output</i>	1,73372	2,77591

Sumber : BPS,2010, diolah kembali.

Derajat kepekaan dan daya penyebaran

Sektor industri pengolahan bauksit ternyata mempunyai daya penyebaran dan derajat kepekaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan sektor penambangan bauksit. Daya penyebaran industri pengolahan bauksit sebesar 1,93085 menunjukkan bahwa sektor ini mampu mendorong industri hilir lainnya memanfaatkan produk-produk yang dihasilkan oleh industri pengolahan bauksit secara signifikan. Sebaliknya dengan derajat kepekaan sebesar 1,68364, sektor ini memiliki sensitifitas yang cukup tinggi apabila terjadi perubahan permintaan akhir yang diakibatkan oleh sektor lainnya (Tabel 10).

Pembahasan

Berdasarkan identifikasi potensi keterkaitan, serta analisis matrik *Input-Output* di atas, maka sektor-sektor yang secara konsisten menunjukkan nilai yang tinggi dan perlu mendapat perhatian terkait dengan rencana pengolahan bauksit adalah :

- Sektor penambangan dan penggalian. Rencana pengolahan bauksit dengan kapasitas produksi 8,5 juta ton per tahun diperlukan bahan baku bijih bauksit sebesar 42.630.000 ton/tahun;
- Sektor listrik, gas dan air bersih. Rencana pengolahan bauksit menjadi alumina memerlukan listrik sebesar 345 MW;

Tabel 10. Derajat kepekaan dan daya penyebaran sektor penambangan bauksit dan industri alumina

Komponen	Sektor	
	Penambangan bauksit	Pengolahan bauksit
Derajat kepekaan	0,90072	1,68364
Daya penyebaran	0,82843	1,93085

Sumber : BPS, 2010, diolah kembali.

- c. Sektor perdagangan. *Input-input* antara untuk proses pengolahan bauksit baik sebagai bahan baku maupun penolong disediakan oleh sektor perdagangan;
- d. Sektor infrastruktur jalan dan jembatan, serta konstruksi. Proses pengolahan bauksit hingga pemasarannya memerlukan dukungan infrastruktur sebagai prasarana transportasi.
- e. Komponen nilai tambah. Selain surplus usaha, nilai tertinggi lainnya adalah upah dan gaji (tenaga kerja).

Agar rencana pengolahan bauksit menjadi alumina dapat terlaksana yang pada akhirnya dapat meningkatkan manfaat yang tinggi bagi sosial ekonomi di daerah, perlu dianalisis potensi daya dukung pengembangannya.

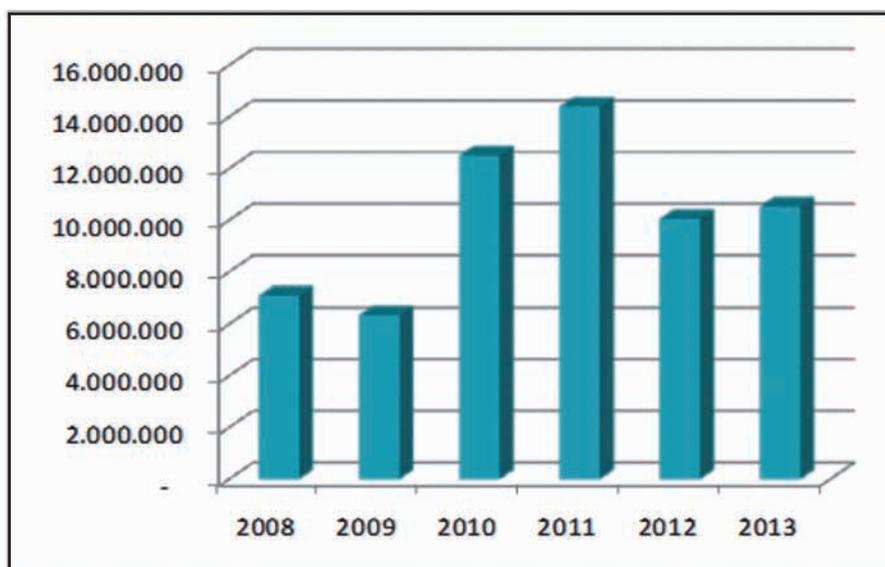
- 1) Kemampuan penyediaan bahan baku (bijih

bauksit)

Kemampuan penyediaan bijih bauksit sebagai bahan baku alumina, antara lain akan tergantung dari ketersediaan sumberdaya dan cadangan, aspek pengusahaan, dan peraturan perundangan.

Dilihat dari ketersediaan sumberdaya dan cadangan, terdapat kemampuan yang tinggi untuk penyediaan bahan baku bauksit, mengingat jumlah potensi cadangan bauksit secara keseluruhan sampai saat ini sebesar 1.129.154.090 ton, dengan asumsi tingkat produksi sebanyak 42.630.000 ton/tahun, maka umur pabrik diperkirakan berlangsung selama 26 tahun. Apabila ditambah dengan sumberdaya yang ada sebesar 3.268.533.344 ton, maka umur pabrik akan mencapai 77 tahun.

Dilihat dari aspek pengusahaan, terdapat kemampuan yang tinggi, mengingat jumlah perusahaan IUP bauksit sebanyak 149 buah, yang terdiri dari 34 IUP Produksi dan 115 IUP Eksplorasi dengan masa berlakunya IUP berkisar antara 2 sampai 20 tahun. Dari 149 IUP tersebut sebagian perusahaan telah melakukan penambangan bijih bauksit, di antaranya PT Antam, PT Harita Prima, dan PT Alu Sentosa. Sejak 2008 hingga 2011 perusahaan-perusahaan tersebut telah mengapalkan bijih bauksit sebesar 40.343.201 ton (2008 =



Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Kalimantan Barat, 2013 (diolah kembali)

Gambar 2. Perkembangan produksi bauksit di Kalimantan Barat, Periode 2008 - 2013

7.097.647 ton; 2009 = 6.345.554 ton; 2010 = 12.500.000 ton; dan 2011 = 14.400.000 ton) ke Jepang dan Cina.

Walaupun pada 2013 (Gambar 2) jumlah produksi bijih diperkirakan sebesar 10.528.455 ton dan kebutuhan bijih bauksit sebagai bahan baku produksi alumina sebesar 42.630.000, sehingga ada kekurangan sebesar 32.001.545 ton, namun dengan potensi perusahaan yang ada saat ini serta adanya rencana pengembangan dari beberapa perusahaan di atas, kekurangan tersebut diperkirakan akan mudah dipenuhi, baik oleh perusahaan itu sendiri maupun melalui kemitraan dengan pemegang IUP yang lainnya.

Tantangan ke depan, bagaimana jalan keluarnya bagi IUP-IUP yang kesulitan dalam membangun *smelter* mengingat pembangunan pabrik *smelter* alumina membutuhkan biaya dan energi sangat besar, paling tidak

dapat melakukan pencucian agar meningkatkan kadarnya hingga dapat memenuhi syarat untuk pengolahan lebih lanjut. Seperti diketahui sebagian besar potensi bauksit yang ada memiliki kadar yang masih rendah ini dikarenakan mengandung batuan pengotor, untuk itu perlu dilakukan pencucian agar meningkatkan kadar bauksitnya. Kemudian melakukan kerjasama dengan pengusaha yang akan berinvestasi membangun pabrik *smelter* alumina.

- 2) Kemampuan penyediaan energi
Kebutuhan energi listrik untuk pengembangan pengolahan alumina dengan kapasitas 8,5 juta ton sekitar 345 MW (Tabel 11), sedangkan kebutuhan total untuk program MP3EI di Propinsi Kalimantan Barat dapat mencapai 3.196 MW (Tabel 12). Di sisi lain kemampuan penyediaan listrik PT PLN saat ini hanya mencapai 271 MW dan hingga 2020 direncanakan meningkat menjadi 846 MW. Kemampuan penyediaan listrik oleh PLN inipun baru ditujukan untuk kebutuhan

Tabel 11. Kebutuhan energi listrik *smelter* bauksit propinsi di Kalimantan Barat

No	Perusahaan	Tingkat Produksi (Ton)	Kebutuhan Energi Listrik (MW)
1	PT. Antam (CGA)	300.000	30
2	PT. Antam (SGA)	1.200.000	50
3	PT. Harita (SGA)	4.000.000	140
4	PT. Putra Mining Group	1.800.000	75
5	PT. Mekko Mining Group	600.000	25
6	PT. Nusapati Group	600.000	25
Jumlah		8.500.000	345

Sumber : Ekspose Gubernur Kalimantan Barat, Pengembangan Bijih Bauksit terkait dengan Pembangunan Industri Alumina di Kalbar, 4 April 2013, Diolah Kembali

Tabel 12. Kebutuhan listrik Propinsi Kalimantan Barat hingga 2020 untuk program MP3EI

No.	Lokasi	Kebutuhan (MW)	Keterangan
1	Kawasan industri Tayan	800	Bauksit/Alumina
2	Kawasan industri Toho	600	Bauksit/Alumina
3	Kawasan industri Semparuk	400	Perkebunan dan industri lain
4	Kawasan industri khusus perbatasan	200	
5	Kawasan industri Mandor	350	Pengolahan perkebunan karet
6	Kebutuhan reguler	846	
Jumlah		3.196	

Sumber : Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2013, Pengembangan Potensi Daerah Melalui Pengembangan Pusat-Pusat Pertumbuhan Baru di Dalam Koridor Ekonomi Kalimantan Barat, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2012.

Tabel 13. Potensi sumber energi di Kalimantan Barat

No.	Jenis Energi	Potensi
Energi Fosil		
1	Minyak	561.470.000 STBM
2	Batubara	181.653.975 Ton
Energi Baru		
3	Angin	200 Kwh/m – 1000 Kwh/m
4	Surya	708,34 x 106 MWh
5	Samudera	8.310 – 29.085 MW
Energi Terbarukan		
6	Biomassa	264.799.680 SLM
7	Bio Gas	14.740.307 SLM
8	Air	699 MW
9	Nuklir	24.112 ton (Uranium)

Sumber : Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2013, Pengembangan Potensi Daerah Melalui Pengembangan Pusat-Pusat Pertumbuhan Baru di Dalam Koridor Ekonomi Kalimantan Barat, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2012

reguler, belum diperuntukkan memenuhi untuk kebutuhan lainnya. Mengingat keterbatasan kemampuan penyediaan listrik oleh PLN, maka alternatif pemenuhan energi untuk kebutuhan pengolahan alumina perlu dilakukan dengan memanfaatkan pasokan energi listrik dari luar PLN, antara lain melalui pembangunan sendiri PLTU maupun melalui pemanfaatan potensi sumber energi lokal lainnya, baik yang bersumber dari energi fosil, energi baru maupun energi terbarukan (Tabel 13).

- 3) Kemampuan penyediaan infrastruktur

Salah satu faktor penting dalam aktivitas pertambangan, mulai dari penambangan, pengolahan dan pemurnian, hingga distribusi pemasaran adalah infrastruktur perhubungan, yang meliputi :

 - a. Pembangunan jalan akses penambangan-pabrik
 - b. Pembangunan pelabuhan/ jeti: untuk transportasi batubara, *bulk* (untuk alumina), dan jeti bahan bakar cair
 - c. Pembangunan jalan akses pabrik-pelabuhan

Dalam rangka interkoneksi antar pusat pertumbuhan dengan Kawasan Ekonomi Khusus maupun antar koridor dalam program MP3EI, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat sedang membangun bandara baru di Tebelian (Sin-

tang) dan merencanakan akan membangun bandara di Singkawang serta pengembangan bandara Supadio Pontianak yaitu perluasan terminal penumpang dan pembangunan landasan pacu (*runway*) baru sepanjang 3.000 m x 60 m oleh Angkasa Pura II.

Infrastruktur lainnya yang sedang dibangun adalah jembatan Tayan di Kecamatan Tayan Hilir, yang sangat mendukung akses jalan darat di Kalimantan Barat yang menghubungkan wilayah Kalimantan Barat dengan Kalimantan Tengah (Gambar 3). Upaya pemenuhan infrastruktur terkait dengan rencana pengembangan pengolahan bauksit, perlu ada integrasi antara kemampuan penyediaan yang disediakan oleh pemerintah dengan kemampuan yang disediakan oleh perusahaan sendiri.

- 4) Kemampuan penyediaan sumberdaya manusia

Rencana pengolahan bauksit memerlukan kesiapan tenaga kerja, baik jumlah maupun kualitasnya yang sesuai dengan kompetensi persyaratan jabatan. Seperti telah diketahui, hingga saat ini pembangunan *smelter* bauksit yang sudah terealisasi adalah pabrik pengolahan dan pemurnian bauksit menjadi *Chemical Grade Alumina* (CGA) dengan kapasitas produksi 300.000 ton per tahun. *Smelter* tersebut mempekerjakan sekitar 491 orang. Berdasarkan data tersebut, dapat diperkirakan kebutuhan tenaga kerja untuk pengembangan



Sumber : Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2013, Issue Strategis MP3EI Koridor Ekonomi Kalimantan Barat, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2012
Gambar 3. Rencana pengembangan bandara dan jembatan di Kalimantan Barat

pabrik alumina oleh 6 perusahaan dengan total kapasitas 8,5 juta ton secara keseluruhan sekitar 9.945 orang. Di sisi lain, pada tahun 2012, PT Harita Group dengan jumlah tenaga kerja 1.418 orang ditambah tenaga kerja kontraktor tambang 1.778 orang memproduksi bijih bauksit 6.412.561 ton. Dengan demikian kebutuhan tenaga kerja pada kegiatan pengembangan penambangan bijih bauksit sebagai bahan baku alumina untuk 42.630.000 ton adalah sekitar 21.445 orang.

Dilihat dari karakteristik beban kerja, jenis pekerjaan pada perusahaan bauksit baik pada tahap penambangan maupun pengolahan membutuhkan keterampilan dan persyaratan jabatan yang khusus. Di lain pihak, sumber tenaga kerja yang tersedia yang berumur di atas 15 tahun sebanyak 2,1 juta, 60 % nya berpendidikan SD ke bawah, hanya 4 % (93.807 orang), yang berpendidikan D3 dan S1, itupun 95 % (89.465 orang) sudah bekerja, jadi tinggal 4.342 orang sebagai tenaga kerja yang tersedia dari lokal, untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja berpendidikan di atas D3, dan 33.361 orang untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja berpendidikan di atas SLTA (Tabel 14).

Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan manfaat keterkaitan tenaga kerja melalui pemanfaatan tenaga kerja lokal, terutama untuk tenaga kerja yang berkategori *skilled/semi*

skilled, sangatlah berat, memerlukan langkah-langkah yang terpadu antar perusahaan sebagai pasar kerja dengan dinas dan instansi terkait di daerah sebagai penyedia tenaga kerja.

Rumusan Rekomendasi/Bahan Masukan

Dari hasil analisis dapat dirumuskan rekomendasi/bahan masukan baik untuk pengusaha, pemerintah daerah maupun untuk pusat sebagai berikut :

- 1) Sektor-sektor yang dominan dalam rangka pengembangan pengolahan bauksit menjadi alumina adalah :
 - a. Sektor pertambangan dan penggalian sebagai akibat meningkatnya kebutuhan bijih bauksit sebagai bahan baku pembuatan alumina;
 - b. Sektor listrik, gas dan air bersih, mengingat sektor ini memberikan kontribusi yang cukup tinggi dalam komponen *input* antara pengolahan bauksit menjadi alumina;
 - c. Sektor infrastruktur jalan, jembatan dan pelabuhan yang cukup tinggi kontribusinya sebagai sarana interkoneksi dari lokasi penambangan - pabrik – pelabuhan; antar pusat pertumbuhan, antar kawasan ekonomi dan antar koridor;
 - d. Sektor ketenagakerjaan, mengingat adanya kebutuhan tenaga kerja baik dari aspek jumlah maupun kompetensinya;
 - e. Sektor perdagangan yang mengatur tata niaga dan lalu lintas barang dan jasa yang

Tabel 14. Penduduk 15 tahun ke atas menurut tingkat pendidikan bekerja dan pengangguran Februari 2012

No	Tingkat Pendidikan	2012			
		Bekerja	%	Pengangguran	%
1	2	3	4	5	6
1.	SD Kebawah	1.255.049	59,58	26.861	35,34
2.	S Menengah	330.123	15,67	15.788	20,77
3.	SMU	292.091	13,87	22.231	29,25
4.	SMK	92.014	4,37	6.788	8,93
5.	Diploma	53.080	2,52	1.864	2,45
6.	Universitas	84.157	4	2.478	3,26
Jumlah		2.106.514	100	76.010	100

Sumber : BPS Provinsi Kalbar, 2013

- diperlukan.
- 2) Langkah-langkah untuk memenuhi kekurangan pasokan bijih bauksit tersebut antara lain :
 - a. Perusahaan yang berijin IUP eksplorasi untuk terus melakukan eksplorasi untuk mendapatkan/meningkatkan sumberdaya dan cadangan bauksit. Di samping itu untuk dapat meningkatkan status ke IUP Produksi.
 - b. Perusahaan pengolahan/pemurnian (IUPK), menyiapkan kegiatan pengembangan penambangan dengan jumlah produksi sebesar kekurangan yang dibutuhkan untuk kegiatan pabrik alumina.
 - c. Penyiapan pengembangan kegiatan penambangan tersebut dapat dengan cara meningkatkan tingkat produksi atau bermitra dengan perusahaan tambang yang saat ini berstatus IUP Produksi ataupun IUP Eksplorasi.
 - 3) Langkah-langkah yang diperlukan untuk memenuhi kekurangan pasokan listrik di Propinsi Kalimantan Barat :
 - a. Perusahaan yang akan membangun smelter alumina, perlu membangun sendiri pembangkit listrik mengingat keterbatasan penyediaan oleh PLN, dan memasukkan komponen biaya ini di dalam kriteria investasinya;
 - b. Secara nasional, Pemerintah perlu mengembangkan energi yang diarahkan pada diversifikasi dan konservasi energi yang aman, andal dan ramah lingkungan dengan meng-
- optimalkan potensi sumber energi lokal, antara lain pemanfaatan energi nuklir.
 - 4) Langkah-langkah yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan infrastruktur, antara lain:
 - a. Infrastruktur jalan, jembatan dan pelabuhan yang masuk dalam wilayah perusahaan, dibangun sendiri oleh perusahaan;
 - b. Insfrastruktur di luar wilayah perusahaan termasuk infrastruktur untuk Program MP3EI dibangun atau difasilitasi pemda;
 - 5) Langkah-langkah untuk menyiapkan kebutuhan tenaga kerja, antara lain perlunya membuat program pengembangan SDM terpadu antara Perusahaan dengan Disnaker Daerah sejak penyusunan perencanaan tenaga kerja, penyediaan tenaga kerja serta proses rekrutmen, dalam rangka optimalisasi penyerapan tenaga kerja lokal;
 - 6) Langkah-langkah untuk meningkatkan muatan lokal, perlu didukung oleh kebijakan daerah maupun pusat, sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan perundangan perdagangan nasional maupun internasional.

KESIMPULAN

Dilihat dari potensi daya dukung yang ada baik dari internal perusahaan, pemerintah daerah maupun pusat, rencana pengolahan bijih bauksit menjadi alumina sebagai pusat pertumbuhan di Kalimantan Barat, memungkinkan untuk dilaksanakan. Hal ini terlihat dari hasil analisis I-O, maupun dari analisis daya dukung wilayah, beberapa sektor

yang dominan dipengaruhi atau mempengaruhi rencana pengolahan bauksit tersebut, menunjukkan kesiapan yang cukup tinggi, atau minimal sudah dapat teridentifikasi langkah-langkah jalan keluarnya untuk mengatasi kemungkinan adanya permasalahan yang akan muncul. Oleh karena itu perlu adanya konsistensi pelaksanaan program pengembangan bauksit sebagai pusat pertumbuhan di koridor Kalimantan Barat, termasuk konsistensi pelaksanaan peraturan perundangan serta *political will* dari pengambil keputusan baik di tingkat pusat maupun daerah, untuk memberikan kepastian hukum bagi investor.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2008. *Kerangka teori dan analisis tabel input-output*. Jakarta. ISSN.0215-0395 06330.9501, 189 hal.
- _____, 2010. Tabel input-output Indonesia klasifikasi 175 Sektor Tahun 2008.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat, 2013. *Kalimantan Barat dalam angka 2013*, 441 hal.
- Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Kalimantan Barat, 2013. Perkembangan Sektor Pertambangan Di Provinsi Kalimantan Barat Terkait Dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 Tahun 2012, 24 hal.
- Gubernur Kalimantan Barat, 2013. Pengembangan bijih bauksit terkait dengan pembangunan industri alumina di Kalimantan Barat, *Bahan Ekspose Gubernur*, Pontianak, 4 April 2013.
- Haryadi, H., 2012. Analisis term of trade (TOT) bauksit Indonesia, *Indonesian Mining Journal* Vol. 15, No. 3, October 2012, hal. 140 – 145.
- Haryadi, H., 2013. Analisis kelayakan finansial pembangunan pabrik SGA (smelter grade alumina) Mempawah dengan proses Bayer, *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, Vol. 9, No. 2, Mei 2013, hal. 74 – 87.
- Ilham, N., 2012. Kebijakan Pemerintah, Muluskan dominasi asing, *Free Trade Watch*, Edisi I, Jakarta, hal. 19 – 35.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2011. Master plan percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011-2015, *Lembar Draft Rencana Aksi – Koridor Kalimantan*, Jakarta, 49 hal.
- Menteri ESDM, 2014. Peraturan Menteri Nomor 01 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral Di Dalam Negeri.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2013. *Issue strategis MP3EI koridor ekonomi Kalimantan Barat*. 19 hal.
- _____, 2013; Pengembangan Potensi Daerah Melalui Pengembangan Pusat-Pusat Pertumbuhan Baru di dalam Koridor Ekonomi Kalimantan Barat. 31 hal.
- PT. Antam Tbk., 2009. Proyek pembangunan pabrik alumina Tayan, Bahan Presentasi, Jakarta, 34 hal, (tidak diterbitkan).
- PT. Harita Prima Abadi Mineral, 2013. Data produksi, tenaga kerja, keuangan, corporate social responsibility dan rencana kegiatan pembangunan pabrik alumina.
- PT. Inalum, 2014. Sejarah Singkat, [Http://www.inalum.co.id/article/sejarah-singkat.html](http://www.inalum.co.id/article/sejarah-singkat.html), 15 Desember 2014 12:01:40.
- Saba, A.P., 2011. Bauksit menuju nilai tambah, *Majalah TAMBANG*, Edisi Cetak Bulan Juni 2011.
- Suseno, T., 2012. Model penghitungan nilai tambah pengolahan bauksit menjadi alumina dan aluminium, *Laporan Internal Puslitbang tekMIRA*, Bandung, 11 hal.
- _____, 2013. Prospek Perkembangan Bauksit Paska Undang-Undang No. 4 Tahun 2009, *TMB Publikasi Teknologi Mineral dan Batubara*, Vol. 7 No. 1, Juni 2013. ISSN 1978-2934.
- USGS, 2014. *Mineral commodity summaries 2014*, US Department of The Interior, 196 p.