

ANALISIS KEBIJAKAN PENGENDALIAN PRODUKSI BATUBARA NASIONAL DALAM RANGKA MENJAMIN KEBUTUHAN ENERGI NASIONAL

Policy Analysis of National Coal Production Control Management to Ensure the National Energy Demand

TRISWAN SUSENO dan HARTA HARYADI

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

SARI

Sumber daya batubara Indonesia saat ini diperkirakan mencapai 161 miliar ton dengan cadangan diperkirakan sebesar 28,02 miliar ton yang terdiri atas cadangan terkira (*probable*) sebesar 17,76 miliar ton dan cadangan siap tambang (*proven*) 10,26 miliar ton. Produksi batubara pada tahun 2011 tercatat sebanyak 353,23 juta ton, penjualan dalam negeri tercatat sebesar 80,56 juta ton dan ekspor 272,67 juta ton. Berdasarkan model peramalan menggunakan model regresi, maka pada tahun 2025, proyeksi pemakaian batubara dalam negeri diperkirakan mencapai 135,73 juta ton dan jumlah ekspor diperkirakan mencapai 359,91 juta ton, sehingga jumlah kebutuhan batubara pada tahun tersebut diperkirakan mencapai 495,64 juta ton. Berpedoman pada model peramalan tersebut, maka cadangan batubara siap tambang hanya mampu bertahan selama kurang lebih 30 tahun saja. Apabila cadangan batubara Indonesia yang jumlahnya cukup banyak itu tidak dikelola dengan baik maka dikhawatirkan akan habis dalam kurun waktu yang lebih cepat.

Kata kunci : produksi, konsumsi, ekspor, proyeksi, konsep pengendalian

ABSTRACT

Indonesia's coal resources are estimated 161 billion tonnes and coal reserves are estimated 28.02 billion tonnes, consisting of measure (probable) amounted of 17.76 billion tonnes and 10.26 billion tonnes of mineable reserves (proven). Coal production within the year of 2011 was recovered 353.23 million tonnes, domestic sales at 80.56 million tonnes and 272.67 million tonnes of exports. Based on a regression analysis, in 2025, the projected domestic coal consumption reach 135.73 million tonnes and the amount of exports are estimated to be 359.91 million tonnes, hence total requirement of coal for the year is expected to be 495.64 million tonnes. Based on the forecasting model, the mineable coal reserves can only hold out for about 30 years. If the Indonesia's coal reserves are not properly managed the life time of the coal mining will be less than expected.

Keywords : Production, consumption, export, projection, management concept

PENDAHULUAN

Batubara merupakan salah satu sumber energi alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti bahan bakar minyak (BBM) yang saat ini harganya semakin tinggi. Seiring dengan semakin meningkatnya pertumbuhan ekonomi, penduduk dan dinamika industri yang semakin berkembang cepat, maka kebutuhan energi dunia akan semakin meningkat pula. Di lain pihak, keberadaan sumber daya energi minyak bumi yang semakin terbatas dan tidak dapat terbarukan menuntut setiap negara melakukan konservasi terhadap pemakaian energi ini. Batubara sebagai salah satu alternatif sumber daya energi, dunia industri mulai melirik keberadaannya sehingga komoditas ini menjadi sumber energi yang cukup strategis.

Cadangan batubara Indonesia saat ini cukup besar (28,02 miliar ton) dengan kebutuhan dalam negeri yang masih relatif kecil (25% dari jumlah produksi). Sedangkan harga batubara di luar negeri cukup tinggi sehingga para pengusaha di dalam negeri melakukan eksploitasi besar-besaran untuk memperoleh keuntungan. Jika hal ini terjadi terus-menerus bukan tidak mungkin cadangan yang dimiliki saat ini akan habis dalam hitungan tahun, di sisi lain banyak perusahaan-perusahaan besar tertentu masih banyak tergantung kepada batubara sebagai bahan bakar. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, batubara juga merupakan komoditas ekspor yang menjadi sumber pendapatan/devisa negara yang sangat potensial.

Tingginya harga batubara di pasar internasional, mendorong perusahaan-perusahaan batubara meningkatkan produksinya dengan tujuan ekspor. Hal ini dikhawatirkan akan mengakibatkan ketidakseimbangan ekspor batubara dengan kebutuhan dalam negeri.

Sebagaimana diketahui bahwa pemerintah telah mencanangkan program pembangkit listrik 10 ribu MW (tahap I) dengan membangun pembangkitan listrik tenaga uap (PLTU) di berbagai daerah, namun hingga saat ini belum seluruhnya terealisasi. Sedangkan pada tahap II dari program pembangkit 10 ribu MW sekitar 26% diantaranya PLTU batubara yang masih menunggu perkembangan hasil pembangunan tahap I. Selain itu, tingginya harga bahan bakar minyak (BBM) untuk industri membuat banyak industri mengalihkan bahan bakarnya ke

batubara.

Kondisi tersebut, tampaknya akan mempengaruhi perubahan pola pemakaian batubara yang sangat signifikan di dalam negeri sehingga dikhawatirkan akan terjadi konflik kepentingan dengan ekspor. Tingginya permintaan batubara dunia (ekspor) akan mempengaruhi meningkatnya produktivitas perusahaan batubara sehingga dikhawatirkan akan mempengaruhi jumlah cadangan yang saat ini dimiliki oleh Indonesia dan berdampak pula pada umur tambang.

Oleh karena itu, harus ada upaya yang dapat mengatur perkembangan produksi batubara agar konservasi energi dapat tercapai untuk menjamin kebutuhan batubara di dalam negeri. Untuk mengetahui sampai sejauhmana pola pergeseran konsumsi tersebut dapat mempengaruhi perubahan produksi batubara dalam negeri maka dilakukan kajian peramalan produksi, konsumsi dan ekspor batubara. Metode yang digunakan untuk mengkaji masalah tersebut adalah metode analisis regresi.

PERKEMBANGAN BATUBARA NASIONAL

Cadangan dan Kualitas

Berdasarkan data yang diperoleh dari Energi dan Sumber Daya Mineral tahun 2011 (ESDM, 2011), hasil eksplorasi yang telah dilakukan secara intensif dan efektif selama beberapa tahun terakhir, sumber daya batubara Indonesia hingga tahun 2010 diperkirakan mencapai 161 miliar ton (www.sindoweekly-magz.com, 2012). Cadangan batubara diperkirakan sebesar 28,02 miliar terdiri atas cadangan terkira (*probable*) sebesar 17,76% miliar dan 10,26 miliar cadangan siap tambang (*proven*). Pulau Kalimantan memiliki sumber daya batubara terbesar yaitu 50,09%, disusul oleh Pulau Sumatera sebesar 49,54%, sisanya tersebar di Pulau Jawa, Sulawesi, Maluku dan Papua.

Secara umum, 66,39% batubara Indonesia mempunyai nilai kalor berkisar antara 5100 dan 6100 kal/g, 12,43% memiliki nilai kalor antara 6100 dan 7100 kal/gr, 20,22% dengan nilai kalor kurang dari 5100 kal/g dan sisanya memiliki nilai kalor lebih dari 7100 kal/g dalam *air dried basis* (adb) (ESDM, 2011), lihat Tabel 1.

Tabel 1. Nilai kalor dan komposisi sumber daya batubara Indonesia

Nilai kalor kal/g (adb)	Komposisi sumber daya (%)
< 5100	66,39
5100 – 6100	12,43
6100 – 7100	20,22
> 7100	0,96

Sumber : ESDM (2011).

Produksi

Pengusahaan batubara Indonesia saat ini dilakukan oleh empat kelompok perusahaan, yaitu BUMN (Perusahaan Tambang Batubara Bukit Asam/PTBA), Kontrak Karya (KK) atau Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B), pemegang kuasa pertambangan (KP) dan unit-unit koperasi (KUD). Lokasi penambangan batubara yang dikelola oleh PTBA terletak di Ombilin, Sawahlunto, Propinsi Sumatera Barat dan di Tanjung Enim, Muara Enim, Sumatera Selatan.

Pada tahun 2011, produksi batubara tercatat sudah mencapai 353,23 juta ton (www.esdm.go.id, 2012), jumlah ini jauh lebih besar dibandingkan dengan tahun 1983 yang produksinya hanya sebesar 485.699 ton saja atau produksinya naik sekitar 561 kali lipat (Gambar 1).

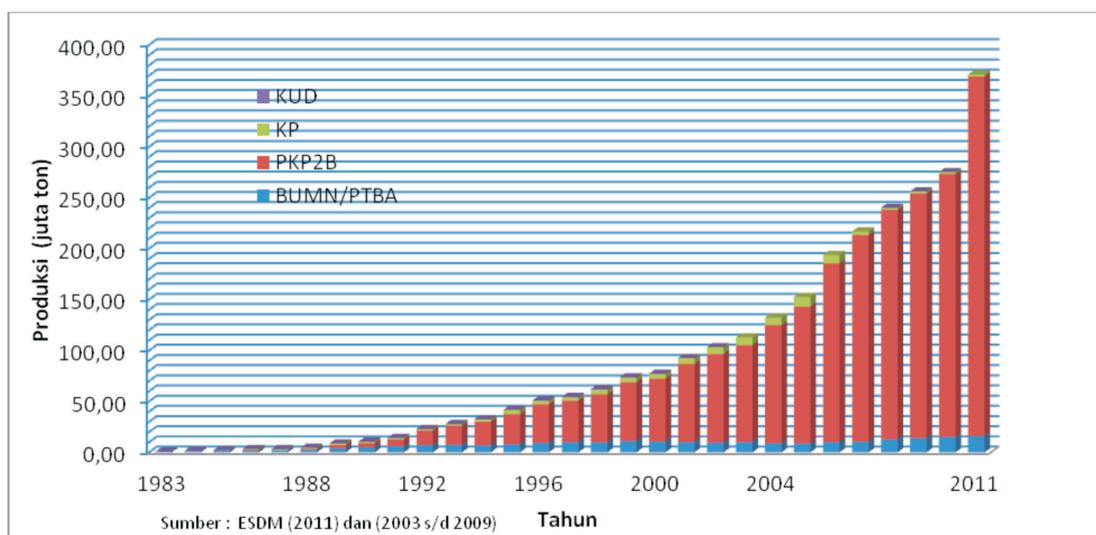
Hingga tahun 1990, produksi batubara didominasi oleh BUMN, namun memasuki tahun 1991 kom-

posisi tersebut berubah setelah banyak perusahaan swasta yang mendapatkan izin untuk melakukan kegiatan penambangan. Hal ini dapat dilihat pada catatan produksi tahun 1991, sekitar 57,68% pangsa produksi dikuasai pihak swasta dan kondisi ini terus menguat hingga tahun 2011, bahkan meningkat sangat tajam yaitu 94,62%. Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan merupakan sentra produksi batubara nasional, karena sekitar 93,55% produksinya dihasilkan dari dua provinsi tersebut. Selama kurun waktur 1983-2011, produksi batubara Indonesia rata-rata mengalami kenaikan sebesar 27,61%.

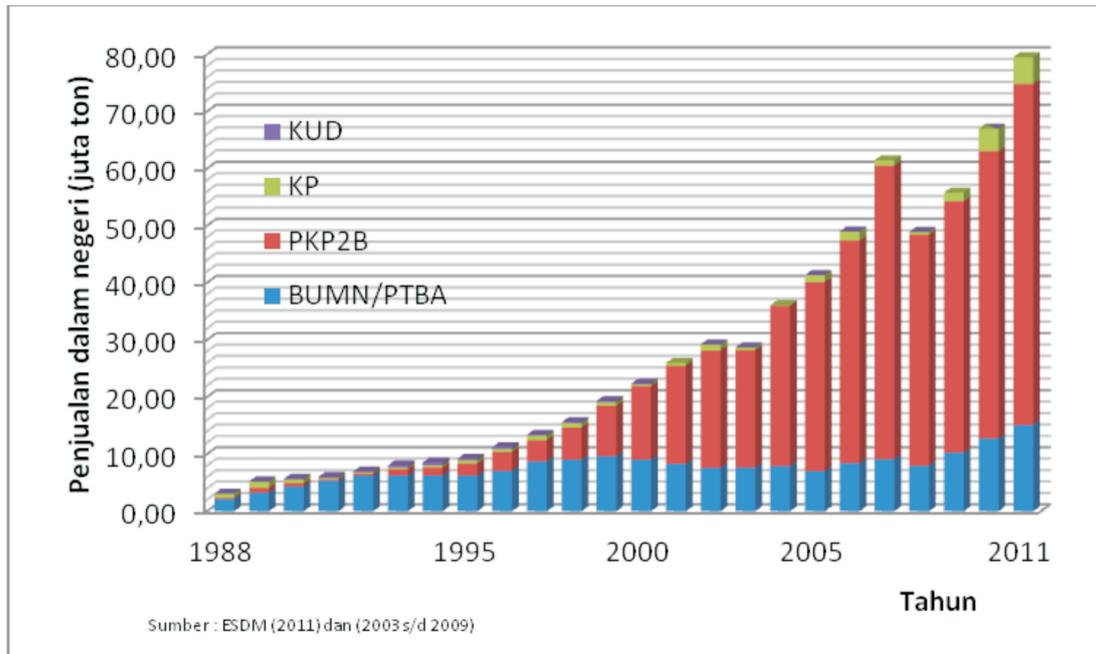
Penjualan Dalam Negeri

Jumlah penjualan batubara di dalam negeri tahun 1988 baru mencapai 3,09 juta ton, pada saat itu BUMN masih menguasai pasar dalam negeri dengan pangsa pasar 67,99%. Namun mulai tahun 1999, secara kekuatan pasarnya terus mengalami penurunan hingga menjadi 49,74%. Memasuki tahun 2000, PKP2B berhasil mengambil alih penguasaan pasar dalam negeri dengan pangsa pasar sebesar 57,41%, hingga tahun 2011 komposisi ini masih bertahan bahkan mengalami peningkatan menjadi 75,07%.

Penjualan batubara dalam negeri tahun 2011 mencapai 80,56 juta ton (ESDM, 2011), meningkat sebesar 355,97% dibandingkan dengan penjualan tahun 2000 (Gambar 2). Tingginya angka kenaikan penjualan ini tidak terlepas dari adanya pengaruh kebijakan pemerintah mengurangi subsidi BBM,



Gambar 1. Perkembangan produksi batubara Indonesia, 1983-2011



Gambar 2. Perkembangan penjualan batubara dalam negeri, tahun 1988 - 2011

sehingga banyak industri yang beralih penggunaan bahan bakarnya ke batubara. Sekitar 90,66% dari jumlah penjualan batubara dalam negeri ditujukan ke Pulau Jawa, sisanya untuk keperluan industri di luar Pulau Jawa.

Pengguna batubara di dalam negeri tidak hanya PLTU dan industri semen saja, tetapi sudah merambah ke industri lain, seperti tekstil, kertas dan lain-lain. PLTU merupakan konsumen batubara terbesar di dalam negeri, sisanya digunakan oleh industri semen, industri tekstil, kertas (pulp), metalurgi dan untuk pembuatan briket batubara.

Hingga tahun 2011, pengguna batubara terbesar di dalam negeri adalah PLTU dengan daya serap sekitar 71,21 persen, industri semen sebesar 14,24%, tekstil 7,15%, kertas 5,28%, pengecoran logam 0,70% dan industri lainnya 1,42% (Gambar 3). Perusahaan-perusahaan listrik yang selama ini menggunakan batubara sebagai bahan bakar adalah PLTU Suralaya, Bukit Asam, Paiton, Ombilin, Sijantang, dan Tarahan. Jumlah pemakaian batubara di PLTU selama tahun 1998-2011 rata-rata mengalami kenaikan sebesar 12,43% per tahun (PLN, 2011a). Naiknya pemakaian batubara di PLTU karena sudah beroperasinya PLTU Cilacap (2x330 MW) dan PLTU Tanjung Jati B (2x660 MW), dengan kebutuhan masing-masing 2,2 juta ton dan 3,6 juta ton per tahun. Kebutuhan mereka biasanya dipasok

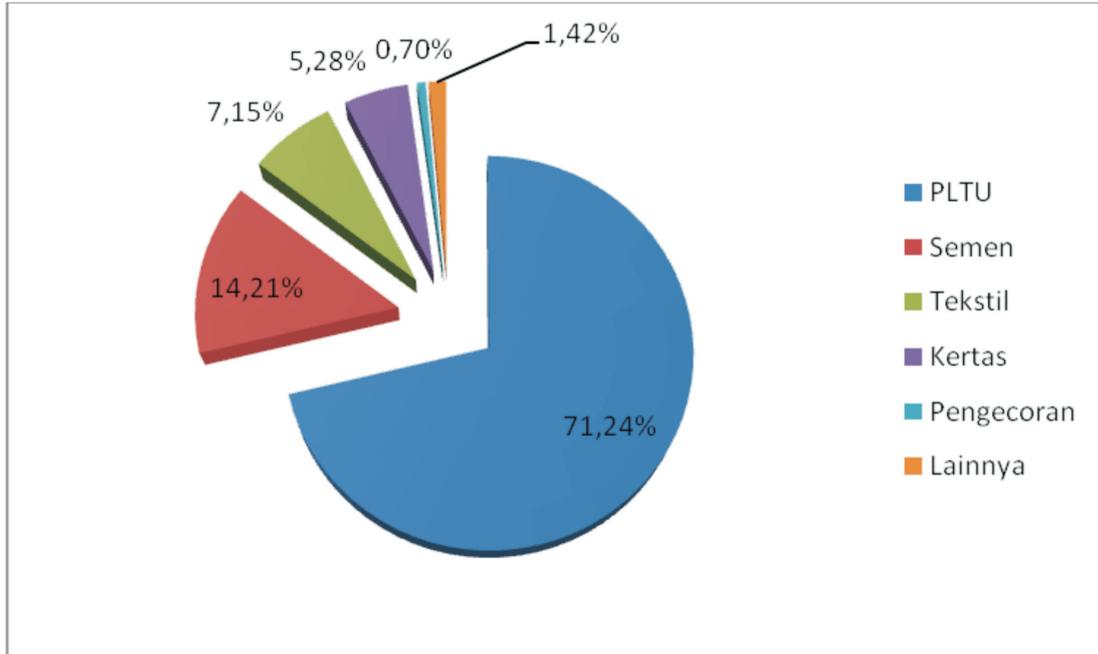
dari PT Adaro, Kideco, Jorong Barutama Greston dan Kaltim Prima Coal (KPC).

Memasuki tahun 2005 banyak industri lainnya mulai beralih penggunaan bahan bakarnya ke batubara, bahkan saat ini menjadi pemakai ketiga terbesar setelah PLTU dan semen adalah industri tekstil dan kertas. Pada tahun 2011, konsumsi batubara untuk industri tekstil adalah 11,35 juta ton, meningkat sangat signifikan yaitu 239,82% dibandingkan dengan tahun 2008 yang hanya sebesar 3,34 juta ton.

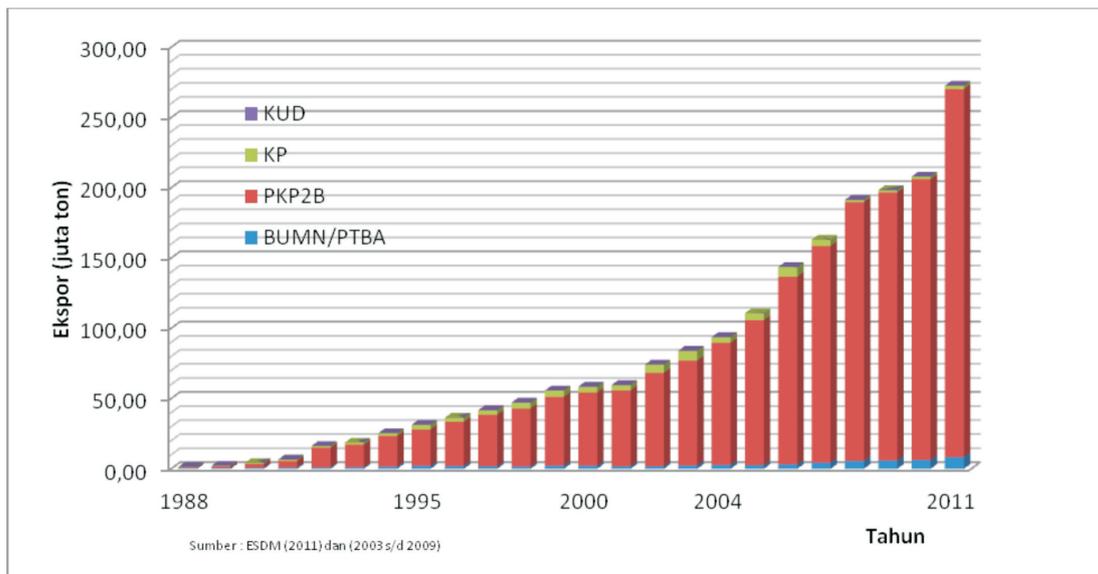
Ekspor

Di dalam perdagangan batubara dunia, Indonesia dengan kontribusi 4,2% menduduki peringkat tujuh sebagai produsen setelah Cina (46,0%), AS (17,7%), India, Australia, Afrika Selatan dan Rusia.

Ekspor batubara Indonesia pada tahun 2000 hanya sebesar 58,52 juta ton sedangkan pada tahun 2011 tercatat sebesar 272,67 juta ton, dalam kurun waktu tersebut telah naik 465,95% (Gambar 4). Dengan jumlah ekspor tersebut, saat ini Indonesia menjadi negara pengekspor batubara uap (*steam*) dunia terbesar. Tingginya kenaikan ekspor tersebut menandakan telah terjadi peningkatan kebutuhan batubara dunia yang sangat cepat karena Cina dan India (Miranti, 2008) merupakan dua negara Asia se-



Gambar 3. Penyerapan pemakaian batubara dalam negeri 2011 (%)



Gambar 4. Perkembangan ekspor batubara, tahun 1988 - 2011 (Juta Ton)

bagai produsen batubara terbesar di dunia sekarang menjadi importir batubara Indonesia karena mengalami kekurangan untuk memasok kebutuhannya sendiri. Akibat tingginya permintaan batubara dunia tersebut, banyak investor yang mendirikan perusahaan batubara, saat ini jumlahnya sudah mencapai 118 perusahaan, terdiri dari perusahaan lokal dan asing.

Sekitar 96,27% ekspor batubara Indonesia berasal dari perusahaan pemegang PKP2B, diikuti oleh PTBA sebesar 2,91% dan KP sebesar 0,82%. Kenaikan ekspor ini antara lain dipicu oleh semakin banyaknya pendirian PLTU di luar negeri yang menggunakan batubara, seperti Cina dan India. Negara-negara di kawasan Asia merupakan wilayah terbesar tujuan ekspor batubara Indonesia (75,71%

dari total ekspor), disusul oleh negara-negara di Eropa (11,34%) dan lainnya (12,95%). Negara yang menjadi tujuan ekspor batubara Indonesia di Asia antara lain Jepang, Taiwan, India, Korea selatan dan Cina, sedangkan untuk wilayah Eropa adalah negara Swiss, Spanyol, dan Itali.

METODOLOGI

Model regresi adalah suatu persamaan yang dapat digunakan untuk menghitung atau memperkirakan besarnya pengaruh dari perubahan suatu kejadian yang disebut sebagai variabel, seperti konsumsi, ekspor atau harga batubara terhadap perilaku perubahan variabel lainnya yaitu variabel produksi yang dinyatakan dalam bentuk kuantitatif.

Dalam kasus ini, produksi batubara sangat dipengaruhi oleh perilaku pasar, baik di dalam maupun di luar negeri, seperti kebutuhan dalam negeri dan ekspor. Oleh karena itu, terdapat hubungan fungsional antara ketiganya yang dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan (Gaspersz, 1990) sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \xi_t \dots\dots\dots(1)$$

$$X_{1t} = \beta_0 + \beta_1 t \dots\dots\dots(2)$$

$$X_{2t} = \gamma_0 + \gamma_1 t \dots\dots\dots(3)$$

Dalam hal ini,

Y_t = jumlah produksi batubara pada tahun-t

X_{1t} = jumlah kebutuhan batubara di dalam negeri pada tahun ke-t

X_{2t} = jumlah ekspor batubara pada tahun ke-t

$\alpha_0, \beta_0, \gamma_0$ = garis perpotongan

$\alpha_1, \beta_1, \gamma_1$ = koefisien regresi untuk variabel ke-k; k = 1,2.

ξ_t = galat baku (deviasi proyeksi)

Data yang digunakan untuk menghitung persamaan tersebut adalah data yang diperoleh atau yang tercatat pada tahun sebelumnya. Hasilnya digunakan sebagai alat untuk memperkirakan nilai-nilai variabel yang akan datang, yang disebut sebagai nilai ramalan. Model ini sangat berguna dalam pengambilan keputusan terkait dengan penyusunan rencana di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prospek Penggunaan Dalam Negeri

Persediaan listrik dari PLTU yang ada saat ini ternyata belum mampu memenuhi kebutuhan listrik dalam negeri yang semakin besar, karena meningkatnya pertumbuhan industri dan penduduk. Tingginya harga bahan bakar minyak untuk industri membuat industri banyak beralih menggunakan batubara.

Kebutuhan batubara akan terus mengalami peningkatan seiring dengan pembangunan PLTU baru di berbagai daerah di Indonesia. Hingga tahun 2011 sudah ada beberapa PLTU yang beroperasi, seperti unit PLTU Cilacap dan Tanjung Jati B, Sibolga dan Labuhan Angin dengan kebutuhan batubara 7,2 juta ton, PLTU Labuan Banten (1,34 juta ton) dan PLTU Indramayu (1,90 juta ton). Sedangkan PLTU Paiton 3 & 4 diperkirakan akan beroperasi pada akhir tahun 2012 sehingga kebutuhan batubara menjadi 9,6 juta ton. Karena berbagai kendala, program pembangunan PLTU 10.000 MW tahap I yang dicanangkan akan selesai tahun 2011 ternyata belum terealisasi seluruhnya, sehingga kebutuhan batubara tahun 2011 yang diperkirakan mencapai 32 juta ton tidak tercapai. Namun diharapkan pada tahun 2014 seiring dengan dicanangkannya pembangunan PLTU program 10.000 MW tahap II dengan kebutuhan batubara sebesar 12,50 juta ton diharapkan selesai dan dapat beroperasi sesuai rencana. Apabila percepatan pembangunan PLTU berjalan lancar, maka jumlah keseluruhan batubara yang digunakan untuk pembangkitan listrik di dalam negeri pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 87,08 juta ton (Tabel 2).

Industri lain yang memanfaatkan batubara sebagai bahan bakar adalah industri semen, kenaikan produksi semen diperkirakan akan tetap tinggi, yaitu 8,23%. Berdasarkan indikasi tersebut, maka pada tahun 2025 industri ini diperkirakan membutuhkan batubara sebesar 28,58 juta ton. Perkembangan industri metalurgi, seperti peleburan/pemurnian logam, ternyata mengalami perkembangan yang signifikan. Antara tahun 1998 – 2011 kebutuhan batubara oleh industri metalurgi naik rata-rata sebesar 4,68% per tahun. Pada saat yang sama, industri lain pun mengalami perkembangan cukup

Tabel 2. Proyeksi kebutuhan batubara menurut kelompok industri di dalam negeri, 2012 – 2025

Tahun	Kebutuhan batubara untuk setiap jenis industri (ton)						Jumlah
	PLTU 1)	Semen 2)	Tekstil 3)	Kertas 4)	Metalurgi 5)	Lain – lain 6)	
2012	53.937.221	10.922.000	10.899.516	2.380.488	546.140	628.312	79.313.677
2013	54.382.921	11.922.000	11.159.873	2.396.337	560.435	631.203	81.052.769
2014	56.592.494	11.922.000	11.427.078	2.412.292	575.321	652.832	83.582.017
2015	58.837.266	14.365.000	11.701.310	2.428.353	590.822	660.839	88.583.590
2016	60.108.197	14.365.000	11.982.755	2.444.521	606.963	685.937	90.193.373
2017	63.410.902	14.365.000	12.271.601	2.460.797	623.770	690.832	93.822.902
2018	64.746.175	14.365.000	12.568.044	2.477.181	641.272	701.684	95.499.356
2019	66.114.829	14.365.000	12.872.284	2.493.674	659.497	719.278	97.224.562
2020	67.517.700	18.135.000	13.184.525	2.510.277	678.474	732.267	102.758.243
2021	80.955.642	18.135.000	13.504.978	2.526.990	698.235	740.940	116.561.785
2022	82.429.533	18.135.000	13.833.859	2.543.815	718.812	757.442	118.418.461
2023	83.940.272	18.135.000	14.171.389	2.560.751	740.239	760.010	120.307.661
2024	85.488.779	22.598.094	14.735.231	2.733.327	782.008	778.293	127.115.732
2025	87.075.998	28.579.582	15.642.302	2.917.533	727.006	783.122	135.725.543

Catatan :

- 1) PLN (2011b) 4) LP = 1,60%
 2) LP = 11,69% 5) Metalurgi = 4,68%
 3) LP = 3,61% 6) LP = 2,41%
 LP = Laju pertumbuhan

Sumber :

- PLN (2011a) - ASI (2011)
 - API (2011) - diolah kembali

signifikan, seperti industri tekstil dan kertas, karena keduanya mulai beralih menggunakan batubara dalam mendukung kegiatan proses produksinya. Kenaikan pemakaian batubara oleh industri tekstil rata-rata mencapai 2,82% dan kertas sebesar 1,60%, sehingga pada tahun 2025 diperkirakan jumlah pemakaian batubara oleh kedua kelompok industri ini masing-masing 15,64 juta ton dan 2,92 juta ton (Tabel 2).

Perkembangan lain dalam perbatubaraan adalah dengan adanya berbagai diversifikasi batubara menjadi energi, seperti pembuatan kokas, peningkatan kualitas batubara peringkat rendah melalui proses *upgraded brown coal* (UBC), gasifikasi batubara dan lain-lain akan mendorong permintaan batubara dalam negeri menjadi meningkat.

Berdasarkan hasil perhitungan dari berbagai sumber data dan hasil analisis, maka diperkirakan jumlah pemakaian batubara untuk seluruh industri dalam negeri pada tahun 2025 diperkirakan akan mencapai 135,73 juta ton. Hingga tahun 2025 nanti,

PLTU masih menjadi konsumen batubara terbesar (64,16%) diikuti oleh semen (21,06%), tekstil (11,52%) dan kertas (2,15%).

Prospek Ekspor

Berdasarkan data ekspor tahun 1991-2011, diperkirakan ekspor batubara hingga tahun 2025 yang dilakukan oleh PKP2B akan meningkat sebesar 39,91%, KP naik 12,09%, dan PT. BA naik sebesar 14,91% setiap tahun. Dalam hal ini, PKP2B masih akan mendominasi ekspor batubara nasional, seperti PT. Kaltim Prima Coal, PT. Adaro Indonesia, PT. Arutmin Indonesia, PT. Kideco Jaya Agung, dan PT. Indominco Mandiri. Tingginya kenaikan tersebut tidak terlepas dari permintaan pasar dunia, terutama dari beberapa negara yang selama ini memang sangat tergantung dari bahan bakar batubara, seperti Jepang dan Korea Selatan.

Sejak Cina membatasi ekspor batubara ke berbagai negara, maka Indonesia menjadi tujuan utama bagi negara pengimpor batubara. Hal ini ditunjukkan

dengan jumlah ekspor pada tahun 2011 yang tercatat sebesar 272,67 juta ton. Laju pertumbuhan permintaan batubara setiap tahun di kawasan Asia rata-rata 10,34%, angka yang paling tinggi dibandingkan dengan permintaan dari kawasan lain seperti Eropa (6,51%), Australia-Amerika (7,40%), dan negara-negara lainnya (8,05%). Negara-negara di Asia akan tetap menjadi importir utama batubara Indonesia seperti Jepang, Cina, India, Taiwan, Korea Selatan, dan Hongkong.

Batubara akan semakin berperan sebagai sumber energi primer maupun pembangkit tenaga listrik di dunia. Pada tahun 2006, batubara memberikan kontribusi sebesar 26,00% sebagai pemasok energi primer, setelah minyak bumi (34,41%). Sebagai pembangkit listrik, batubara memberikan kontribusi paling besar, seperti di Polandia (93%), Afrika Selatan (93%), Australia (80%), Cina (78%), India (69%), dan Indonesia (71%). Industri lain di dunia yang banyak menggunakan batubara adalah industri baja, sekitar 13% dari produksi batubara ketel uap dialokasikan untuk industri ini dan hampir 70% dari produksi baja global tergantung pada batubara. Sekitar 54% konsumsi batubara dunia banyak digunakan oleh negara-negara di Asia, seperti Jepang, Korea, Cina Taipei dan India. Pada tahun 2007, Jepang jadi pengimpor batubara terbesar dengan volume 182 juta ton, diikuti Korea 88 juta ton dan Cina Taipei 69 juta ton (Miranti, 2008). Di dalam negeri, saat ini Indonesia tengah mengembangkan dan meningkatkan industri baja oleh perusahaan besar PT. Krakatau Steel Tbk yang bekerja sama dengan Pohang Iron Company (Posco) asal Korea Selatan (<http://www.beritasatu.com/bisnis/34131>; 2012).

Mengacu pada data tersebut, dengan menggunakan model regresi sederhana, diperkirakan ekspor batubara Indonesia akan mengalami peningkatan yang cukup besar (Tabel 2). Laju pertumbuhan ekspor batubara Indonesia hingga tahun 2025 rata-rata naik sebesar 2,38% dengan jumlah ekspor mencapai hampir 359,91 juta ton. PKP2B masih menjadi eksportir batubara uap (steam) terbesar, pasar ekspor yang dikuasainya 62,63%, sedangkan KP dan BUMN hanya menguasai 8,25% dan 1,73% saja.

Prospek Produksi

Selain pengaruh permintaan luar negeri, perubahan tingkat produksi ini ternyata sangat dipengaruhi pula oleh permintaan dalam negeri yang terus mengalami peningkatan. Dari tahun 2012 – 2025, pemakaian batubara dalam negeri diperkirakan akan

mengalami kenaikan rata-rata sebesar 9,22% per tahun, kenaikan ini sangat dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah pembangunan PLTU berbahan bakar batubara. Sedangkan permintaan batubara dari berbagai negara diperkirakan akan mengalami kenaikan sebesar 3,62%. Kenaikan produksi akibat kenaikan kedua permintaan tersebut rata-rata sebesar 5,72% per tahun, jumlah produksi hingga tahun 2025 tampaknya masih didominasi oleh PKP2B, disusul KP dan BUMN.

Hingga tahun 2025, tampaknya prospek pengusahaan batubara Indonesia diperkirakan masih cukup cerah, baik di pasar dalam negeri maupun di luar negeri. Hal ini dikarenakan dengan adanya rencana pembangunan sejumlah PLTU di berbagai daerah di Indonesia, sehingga peran batubara semakin besar sebagai bahan bakar pembangkit listrik. Ketika semua rencana pembangunan PLTU terealisasi dan beroperasi dan industri lain pun mengalami peningkatan yang sama maka produksi batubara pun akan mengalami peningkatan yang luar biasa. Seperti tampak pada Tabel 3, apabila jumlah pemakaian batubara dalam negeri pada tahun 2025 mencapai 135,73 juta ton dan jumlah ekspor diperkirakan mencapai 359,91 juta ton, maka jumlah kebutuhan batubara yang harus dipenuhi diperkirakan akan mencapai 495,64 juta ton. Jumlah tersebut tampaknya akan terpenuhi mengingat jumlah produksi pada tahun yang sama diperkirakan akan mencapai 532,76 juta ton.

Selain itu, dengan semakin meningkatnya permintaan dari dua negara seperti Cina dan India untuk pembangkit listriknya, ditambah lagi dengan adanya penghentian ekspor batubara Cina menjadikan peluang pasar batubara Indonesia di tingkat dunia semakin besar. Besarnya peluang tersebut diperkirakan akan memicu produksi batubara lebih besar dari yang telah diperkirakan dan ada kekhawatiran bahwa para pengusaha akan lebih mengutamakan penjualan ke luar negeri. Kekhawatiran ini sangat beralasan mengingat harga batubara di luar negeri lebih tinggi dibandingkan dengan di dalam negeri.

Apabila dilihat dari Tabel 4, permintaan batubara hingga tahun 2025 akan selalu terpenuhi oleh produksi dalam negeri. Dengan kata lain, bahwa setiap kenaikan permintaan batubara akan selalu meningkatkan produksi batubara. Model yang digunakan untuk menentukan atau memperkirakan jumlah produksi adalah model di dalam Persamaan (1), yaitu tingkat produksi dipengaruhi oleh dua variabel yaitu variabel ekspor dan kebutuhan ba-

Tabel 3. Proyeksi ekspor batubara Indonesia dari setiap kelompok perusahaan, tahun 2012-2025*

Tahun	BUMN	PKP2B	KP	Jumlah (ton)
2012	6.753.837	236.050.838	26.700.670	269.505.345
2013	6.895.664	242.719.271	27.271.571	276.886.505
2014	7.037.491	249.190.620	28.045.047	284.273.158
2015	7.179.317	255.033.880	29.452.162	291.665.359
2016	7.321.144	261.751.813	29.990.210	299.063.167
2017	7.462.971	267.957.745	31.045.924	306.466.640
2018	7.604.798	274.669.789	31.601.250	313.875.837
2019	7.746.625	281.375.025	32.169.167	321.290.816
2020	7.888.452	287.110.064	33.713.123	328.711.638
2021	8.030.278	290.731.715	37.376.371	336.138.365
2022	8.172.105	297.420.672	37.978.278	343.571.056
2023	8.313.932	304.107.219	38.588.622	351.009.774
2024	8.455.759	309.539.268	40.459.554	358.454.581
2025	8.597.586	310.428.431	40.879.524	359.905.541

Fungsi penjualan batubara ke luar negeri oleh waktu (t) :

$$1) X(\text{BUMN}) = 371629,54 + 141826,83 t$$

$$2) X(\text{PKP2B}) = 23079241,30 + 6710241,07 t$$

$$3) X(\text{KP}) = 648384,51 + 50888,73 t$$

Keterangan :

KP = kuasa pertambangan

X = ekspor batubara

*) Berdasarkan data ekspor tahun 1994 – 2011, hasil perhitungan dengan menggunakan model regresi sederhana.

tubara dalam negeri. Data yang digunakan dalam menentukan model tersebut adalah data historis dari tahun 1988 sampai 2011.

Apabila model produksi tersebut digunakan sebagai acuan, maka antara tahun 2012 – 2025 batubara yang diproduksi jumlahnya akan mencapai 6,19 miliar ton. Apabila cadangan siap tambang saat ini sebesar 10,26 miliar ton, dengan menggunakan model produksi (Tabel 4) maka diperkirakan cadangan siap tambang yang dimiliki Indonesia akan habis dalam waktu sekitar 30 tahun lagi. Pembatasan ekspor batubara perlu dilakukan mengingat kebutuhan batubara di dalam negeri semakin besar, untuk menjamin ketersediaan energi dalam negeri.

Konsep Pengendalian Pemasokan-Kebutuhan Batubara

Sumber daya alam yang terbatas dan tak terbarukan atau tidak dapat dihasilkan kembali dalam waktu singkat, maka eksploitasi akan berdampak pada

tidak tersedianya komoditas tersebut di kemudian hari. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu kebijakan berupa biaya alternatif (*opportunity cost* atau *scarcity rent*), yaitu suatu nilai sumber daya alam yang dapat diperoleh pada masa yang akan datang apabila produksi akan ditingkatkan dan akan mengubah rasio cadangan dengan pemakaian.

Beberapa permasalahan yang dihadapi Indonesia dalam mencapai optimalisasi pemanfaatan ESDM serta penerapan prinsip-prinsip konservasi adalah bagaimana mengatur keseimbangan antara sisi pemasokan dan kebutuhan di sektor ESDM. Tercapainya keseimbangan pemasokan-kebutuhan akan menghasilkan nilai tambah optimal bagi negara. Dari aspek pemasokan, di samping berkaitan dengan jumlah dan besarnya cadangan, juga terkait dengan kebijakan optimalisasi tingkat produksi secara nasional (makro) yang selanjutnya dijadikan acuan di dalam mengendalikan jumlah produksi di tingkat mikro perusahaan.

Tabel 4. Proyeksi produksi batubara Indonesia menurut kelompok perusahaan, tahun 2012 – 2025

Tahun	Proyeksi produksi			Jumlah (ton)
	BUMN/PTBA 1)	PKP2B 2)	KP 3)	
2012	13.735.083	325.049.975	26.700.670	365.485.727
2013	13.900.106	333.748.442	27.271.571	374.920.119
2014	14.108.756	343.239.073	28.045.047	385.392.876
2015	14.453.803	355.197.329	29.452.162	399.103.294
2016	14.611.851	363.782.720	29.990.210	408.384.781
2017	14.881.337	374.385.085	31.045.924	420.312.346
2018	15.043.168	383.047.626	31.601.250	429.692.043
2019	15.207.742	391.764.181	32.169.167	439.141.090
2020	15.582.402	404.279.420	33.713.123	453.574.945
2021	16.413.188	425.036.855	37.376.371	478.826.414
2022	16.585.178	433.901.069	37.978.278	488.464.525
2023	16.759.018	442.803.363	38.588.622	498.151.003
2024	17.204.183	456.610.507	40.459.554	514.274.244
2025	17.748.769	472.217.957	42.792.295	532.759.021

Catatan :

Berdasarkan model :

1) $Y(\text{BUMN}) = 6837500 + 0,0551 \text{ KDN} + 0,0094 \text{ KLN}$

2) $Y(\text{PKP2B}) = -8305009 + 0,9960 \text{ KDN} + 0,9438 \text{ KLN}$

3) $Y(\text{KP}) = 1802928 + 0,2563 \text{ KDN} + 0,0170 \text{ KLN}$

Keterangan :

Y = Produksi ; KDN = Kebutuhan dalam negeri; KLN = penjualan ekspor

*) Berdasarkan data ekspor tahun 1988 – 2011, hasil perhitungan dengan menggunakan model regresi berganda.

Dilihat dari filosofi penguasaan sumber daya alam, maka pemerintah mempunyai hak untuk mengatur dan mengendalikan pelaksanaan perusahaan ESDM dengan tetap memperhatikan kelayakan usahanya pada tingkat mikro maupun makro, salah satunya adalah melalui pengaturan dan pengendalian produksi. Pengaturan dan pengendalian tersebut dilakukan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Pada tahap perencanaan, Pemerintah dapat ikut campur di dalam menentukan besarnya produksi pada saat melakukan fungsi perizinan, yakni:

1) Pada saat perusahaan meminta pengesahan studi kelayakannya (*feasibility study*) sebagai salah satu syarat permohonan aplikasi. Dalam kasus ini, pemerintah dapat menentukan besarnya tingkat produksi optimal suatu komoditas dengan mengacu kepada hasil perhitungan studi kelayakan dan optimalisasi *supply-demand* di tingkat makro yang kemudian diturunkan pada tatanan mikro perusahaan.

- 2) Pada saat perusahaan meminta izin kenaikan produksi di atas rencana produksi yang telah dinyatakan di dalam FS nya.
- 3) Diusulkan untuk menerapkan pajak ekspor sebesar 5%-10% kepada setiap perusahaan yang akan melakukan transaksi ekspor.

Hal-hal lain yang dapat menjaga keseimbangan pemasokan-kebutuhan batubara antara lain :

- a) Sampai seberapa jauh pemerintah dapat mentoleransi tingkat kenaikannya? Parameter apa yang dapat digunakan Pemerintah sebagai justifikasi keputusannya tersebut dengan tetap mempertimbangkan aspek kelayakan usaha pada tataran mikro perusahaan.
- b) Apabila terdapat beberapa perusahaan yang ingin meningkatkan produksinya untuk menangkap suatu peluang pasar, pemerintah dapat melakukan pengaturan kuota untuk masing-masing perusahaan tersebut.
- c) Sampai seberapa besar perusahaan-perusahaan mempunyai komitmen di dalam melaksana-

kan prinsip konservasi. Hal ini dapat dilihat dari hasil evaluasi dan pengawasan produksi dengan memperhatikan apakah perusahaan hanya menambang lokasi-lokasi cadangan yang besar-besar saja dan meninggalkan lokasi-lokasi cadangan yang tipis. Semakin tinggi komitmen dalam melaksanakan konservasi cadangan, semakin besar perusahaan tersebut dalam memperoleh kuota kenaikan produksi dan sebaliknya, semakin kecil komitmen dalam melaksanakan konservasi cadangan, semakin kecil perusahaan tersebut dalam memperoleh kuota kenaikan produksi.

- d) Sampai seberapa besar Koefisien Manfaat Sosial (*Net Gain Coefecient/NGC*) dari perusahaan-perusahaan terhadap masyarakat dan pemerintah, sehingga apabila diberikan kuota kenaikan produksi secara langsung akan meningkatkan pula manfaat-manfaat sosial sebesar NGC yang dimilikinya. Untuk mengetahui besarnya komitmen perusahaan terhadap program ini, salah satunya dapat dilakukan melalui kajian atas *Net Gain Coefesient* dari beberapa perusahaan terkait.
- e) Besarnya keterkaitan hulu-hilir dan pengaruh ganda (*multiplier effect*) terhadap sektor industri lainnya. Dalam melakukan kegiatannya, sejauh mana perusahaan tersebut telah memanfaatkan input-input dalam negeri (lokal), sejauh mana produknya dapat dimanfaatkan oleh industri dalam negeri serta bagaimana pengaruhnya terhadap lingkungan sekitar dan industri dalam negeri. Model yang digunakan untuk mengukur kondisi tersebut adalah Analisis Tabel Input-Output.

Pemerintah berhak mengambil keputusan untuk menyetujui atau menolak peningkatan produksi dengan syarat bahwa produksi tidak memaksimalkan keuntungan dan mempercepat *return* dan semata-mata tidak untuk memenuhi kebutuhan luar negeri. Selain itu, perusahaan mempunyai kinerja yang baik dalam hal upaya melakukan konservasi batubara (tidak menambang yang mudah dan yang kualitasnya bagus saja).

Diversifikasi batubara perlu diupayakan, selain memiliki fungsi strategis sebagai *security of supply* batubara karena keterbatasan sumber daya energi primer yang berasal dari fosil, juga akan berfungsi sebagai penggerak roda perekonomian dan penghasil devisa. Batubara merupakan energi alternatif yang merupakan bagian tak terpisahkan dalam perencanaan dan pengembangan energi nasional sehingga batubara bukan lagi sebagai en-

ergi alternatif melainkan menjadi salah satu energi primer yang mampu memasok kebutuhan energi dalam negeri.

Hal-hal yang mendasari adanya diversifikasi batubara :

- Ketidakpraktisan fisik batubara sehingga mengalami kesulitan dalam pengirimannya.
- Meningkatkan nilai tambah batubara kualitas rendah.

Sebagian subsidi BBM dialokasikan untuk kegiatan:

- Penelitian, pengembangan, dan pemasaran penggunaan batubara yang biayanya cukup mahal.
- Mensubsidi biaya pengiriman/distribusi batubara ke konsumen.

KESIMPULAN

Pembatasan ekspor merupakan salah satu upaya untuk menjaga kestabilan persediaan batubara dalam negeri mengingat kebutuhan dalam negeri setiap tahun terus mengalami peningkatan, sehingga prinsip konservasi energi batubara dapat tercapai. Upaya lain agar keberadaan energi batubara dapat berkelanjutan adalah dengan melakukan berbagai eksplorasi untuk menemukan cadangan-cadangan yang baru.

Harga batubara di pasar dunia sangat mempengaruhi tingkat ekspor batubara Indonesia, semakin tinggi harga batubara di pasar internasional, maka produsen batubara akan lebih mengutamakan ekspor. Apabila ekspor batubara tidak dikendalikan, dikhawatirkan kebutuhan batubara dalam negeri di dalam negeri akan terabaikan. Salah satu upaya untuk mengendalikan produksi dan ekspor adalah dengan memperketat izin peningkatan produksi. Pembatasan ekspor batubara perlu dilakukan mengingat kebutuhan batubara di dalam negeri semakin besar, sehingga jaminan ketersediaan energi dalam negeri dapat terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- ASI, 2011. Rencana pemakaian batubara pada industri semen Indonesia 2012-2025, Jakarta.
- API, 2011. Kebutuhan batubara perusahaan tekstil di bawah Asosiasi Pertekstilan Indonesia 2012-2025, Jakarta.

- ESDM, 2011. *Mineral and Coal 2011*, Direktur Jenderal Mineral dan Batubara, Jakarta.
- ESDM, 2003, 2004, 2008 dan 2009. Directorate Program Supervision of Mineral, Coal and Geothermal, 2003, 2004, 2008 dan 2009, 2008, Indonesia Mineral, Coal, Geothermal and Groundwater, Directorate General of Mineral, Coal and Geothermal, Ministry of Energy and Mineral Resources, Jakarta.
- Gaspersz, 1990. Analisis kuantitatif untuk perencanaan, penerbit "Tarsito", Bandung.
- Miranti, E., 2008. Prospek industri batubara di Indonesia, *Economic Review*, Analisis Riset Bisnis dan Ekonomi pada Bank BUMN.
- PLN, 2011a. Kebutuhan pasokan batubara untuk pembangkit PT. PLN (Persero) dan IPP Tahun 2009-2015, Jakarta.
- PLN, 2011b. Lokasi pembangunan PLTU tahap I dan tahap II dan kebutuhan batubara , Jakarta.
- www.esdm.go.id/, 2009, ESDM - Mulai tahun 2010 ekspor batubara dibatasi, 27 Sep 2007.
- www.esdm.go.id, 2011, Sumber daya batubara Indonesia capai 105 miliar ton, Selasa, 31 Mei 2011 00:00 WIB.
- www.dbm.djmbp.esdm.go.id, 2011, Laporan tahunan perusahaan batubara : Produksi, Rabu, 25 Maret 2011 10:46:46 AM.
- www.esdm.go.id/publikasi/statistik.html, 2012, Statistik batubara, 19 Maret 2012, 10:37.
- www.beritasatu.com/bisnis/34131, Industri baja dorong implementasi MP3EI, Selasa, 28 Februari 2012 | 18:30.
- www.sindoweekly-magz.com/artikel/15/1/14-20_juni_2012/business/54/tarik-ulur_beleid_batu_bara, Senin, 15 Oktober 2012, 16:42.