

# MENILIK KEPENTINGAN PUBLIK DALAM UNDANG-UNDANG MINERAL DAN BATUBARA (MINERBA) TERKAIT DENGAN PENERAPAN *DOMESTIC MARKET OBLIGATION* (DMO) DI INDONESIA

Rizky Fitria

PKPPA I Lembaga Administrasi Negara, Jl. Kiara Payung, Sumedang,  
Telp. (022) 7790044, Fax. (022) 7790055, email: fitria.rizky@gmail.com

## Considering Publik Interest in Coal and Mineral Laws Related to The Implementation of the Indonesian Domestic Market Obligation

*Indonesia is a country with abundant natural resources. Various areas in Indonesia contain minerals, coal, and precious metals and other minerals. The 1945 Constitution article 33, explains that The State controls all natural wealth found and produced in Indonesia and exploits them for the sake of the people's welfare. One interpretation of the Article is that regarding coal mining. Several laws and regulations on coal mining have been issued, one of which is the policy on Domestic Market Obligation (DMO). The policy says that coal producers are obliged to give priority to the needs fulfillment of domestic industries'. Implementation of this policy can be viewed in two perspectives; those are of the coal producers' and of the consumers. Their interests must be accommodated fairly by the government; however publik interests must become the main priority.*

**Keywords :** Domestic Market Obligation (DMO). Coal and Mineral Laws, Publik Interest

### A. PENDAHULUAN

*"Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara."*

*"Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat."*

Kutipan ayat 2 dan 3 pasal 33 UUD 1945 di atas memberi gambaran bahwa pemerintah memiliki peran penting dalam mengatur penggunaan dan pemanfaatan cabang-cabang produksi yang penting, seperti, bumi, air, serta sumber daya alam lainnya sepenuhnya bagi kepentingan publik. Peran pemerintah dalam pemanfaatan sumber-sumber produksi dan kekayaan alam untuk kemakmuran rakyat itu termasuk diantaranya adalah pengelolaan komoditas batubara. Batubara di Indonesia banyak dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan industri dalam negeri, seperti untuk pembangkit tenaga listrik, pabrik semen, tekstil, *pulp* dan sebagainya.

Kebutuhan batubara untuk pasokan energi juga mengalami kenaikan dari tahun ke tahun menyusul fluktuasi harga minyak mentah di pasar internasional.

Tingkat konsumsi batubara diperkirakan juga akan bertambah seiring dengan rencana pemerintah yang akan melakukan peningkatan pasokan listrik dengan menerapkan bauran energi nasional pada 2025 mendatang. Kebutuhan batubara dalam program bauran energi nasional ini diperkirakan mencapai 33 persen dari seluruh total kebutuhan energi.

Berangkat dari beberapa kondisi tersebut, batubara dapat kita golongan sebagai bahan galian strategis karena tidak hanya bernilai ekonomis namun juga berperan bagi keberlangsungan industri dan pasokan energi dalam negeri. Kelangkaan pasokan batubara dipastikan akan berpengaruh terhadap sektor perekonomian. Jika pasokan batubara terhenti atau berkurang, secara otomatis ongkos produksi akan mengalami kenaikan. Imbasnya adalah kenaikan harga komoditas yang harus ditanggung konsumen.

Menanggapi kemungkinan ancaman kelangkaan yang akan berimbas pada sektor industri dalam negeri dan masyarakat (konsumen), disinilah pemerintah selaku pengelola kekayaan alam yang sah berdasarkan Undang-Undang diharapkan hadir. Pemerintah

Tabel 1

Tahun	Produksi (ribu ton)	Ekspor (ribu ton)	Nilai (juta)
2001	90,351	66,505	1,617
2002	103,060	73,124	1,762
2003	114,610	89,021	1,980
2004	126,850	105,629	2,748
2005	152,722	129,044	4,354
2006	181,060	184,008	6,085
2007	174,832	195,789	6,681
2008	181,570	201,021	10,485
2009	209,345	234,794	13,818

Jumlah Produksi Batubara Nasional

Sumber: <http://cdmione.com/services.html>

dapat melakukan intervensi (campur tangan) dengan mengambil posisi sebagai penjamin ketersediaan pasokan batubara untuk kebutuhan industri domestik. Jaminan dari pemerintah ini diharapkan akan memunculkan iklim investasi yang positif sekaligus menjadi penegas bagi pengusaha yang menggantungkan batubara sebagai bahan bakar industrinya untuk tidak ragu berinvestasi di Indonesia.

Kekhawatiran investor terhadap jaminan pasokan batubara domestik memang beralasan. Terhentinya beberapa pembangkit listrik berbahan bakar batubara akibat kekurangan pasokan seolah menjadi penguat kekhawatiran tersebut. Selama ini produsen batubara memang lebih memilih menjual batubara ke pasar internasional dibandingkan ke pasar domestik. Harga yang lebih menjanjikan dan ketidakpastian kebutuhan domestik menjadi alasan utama para produsen tersebut.

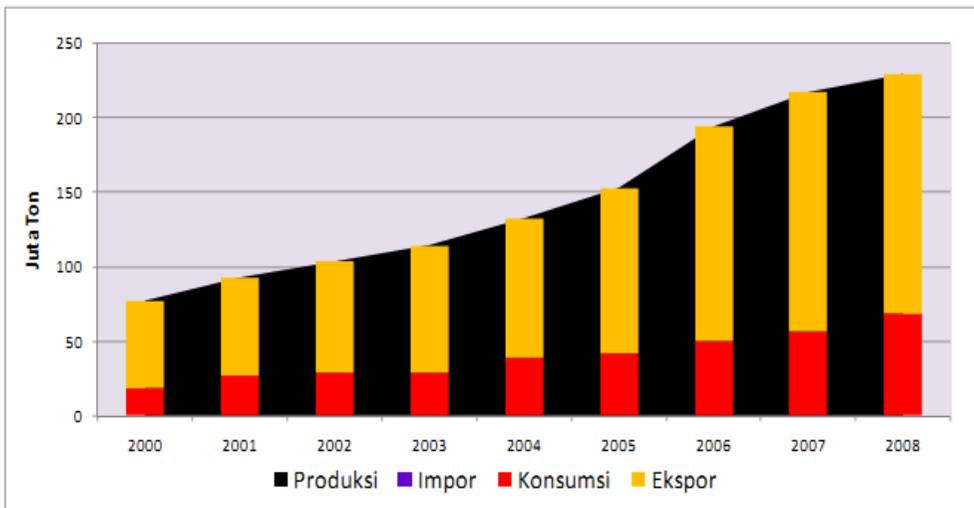
Karena itulah intervensi pemerintah dalam pengaturan pasokan batubara untuk kepentingan domestik diperlukan.

## B. SUPPLY DAN DEMAND BATUBARA DI INDONESIA

Tingginya kebutuhan pasokan dan permintaan batubara di dalam dan luar negeri turut berpengaruh terhadap persentase produksi batubara Indonesia. Dalam 13 tahun terakhir, produksi batubara Indonesia mengalami kenaikan sebesar 15.68 persen. Bahkan produksi batubara Indonesia pada tahun 2011 diperkirakan mencapai 326,65 juta ton.<sup>1</sup>

Selain disebabkan oleh tingginya permintaan atas batubara, peningkatan produksi juga disebabkan oleh biaya produksi yang relatif rendah karena penambangan batubara di Indonesia kebanyakan memakai metode *open pit mining* (penambangan terbuka) dan lokasi Indonesia yang menyebabkan kompetitifnya rata-rata biaya pengangkutan batubara (*Outlook Energi Indonesia 2010*). Peningkatan produksi dan permintaan batubara nasional dapat dilihat pada **Tabel 1** dan **Grafik 1**

<sup>1</sup> <http://arsipberita.com/show/53-perusahaan-suplai-kebutuhan-batubara-domestik-118076.html>

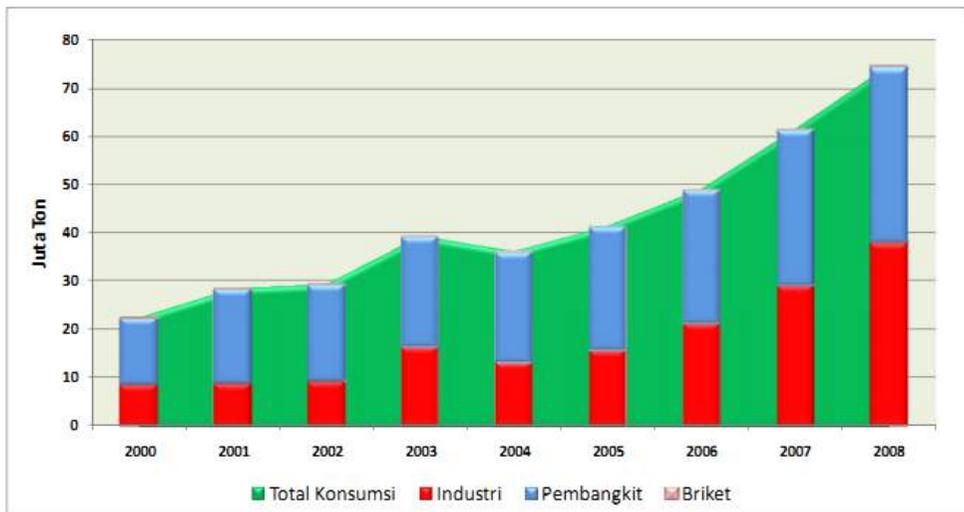


sumber : Outlook Energi Indonesia 2010 (2010:115)

**Grafik 1**  
**Produksi, Penjualan Dalam Negeri dan Luar Negeri atas Batubara**

Berdasarkan perhitungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, kebutuhan batubara untuk industri dalam negeri mencapai 78,97 juta ton. Berbagai

industri yang ada di Indonesia, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), industri semen, industri tekstil, industri kertas, industri metalurgi, dan lainnya



Sumber: Diolah dari CDIEMR, 2009

**Grafik 2**  
**Konsumsi Batu Bara Menurut Pemakai Di Indonesia**

sumber : Outlook Energi Indonesia 2010, (2010:116)

menggunakan batubara sebagai bahan bakarnya.

Kebutuhan batubara paling besar berasal dari pembangkit listrik yaitu 66.28 juta ton atau sekitar 83.9% dari total kebutuhan keseluruhan. Rincian kebutuhan itu didominasi oleh PLN dengan kebutuhan sebesar 55.82 juta ton. Selanjutnya, pemakaian oleh *Independent Power Producer* (IPP) sebesar 8.97 juta ton. Sisanya adalah untuk kebutuhan Freeport Indonesia, Newmont Nusa Tenggara dan Pusaka Jaya Palu Power.

Kebutuhan batubara oleh industri lainnya seperti industri semen berfluktuatif setiap tahun (tahun 2005 pemakaian batubara oleh industri semen sekitar 17.04%), industri tekstil juga menjadi sangat bergantung kepada batubara karena harga Bahan Bakar Minyak yang melambung (tahun 2006 terdapat 224 perusahaan di pulau Jawa yang menggunakan bahan bakar batubara),

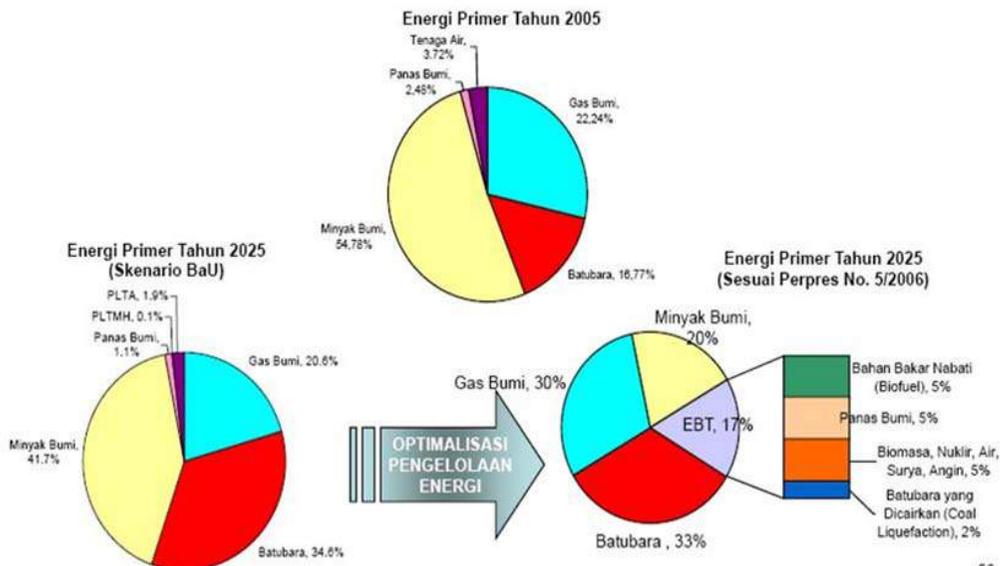
industri kertas dan industri metalurgi serta industri lainnya juga terus menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap pemakaian batubara.

Tingkat konsumsi batubara di Indonesia menurut pemakai dapat dilihat dari **Grafik 2**

Sebagaimana telah disinggung di awal, pemerintah berencana meningkatkan pasokan listrik nasional dengan menerapkan bauran energi primer yang akan diberlakukan pada 2025. Rencana itu diperkuat dengan dikeluarkannya Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006. Rincian persentase yang diharapkan terwujud dalam energi (primer) mix dengan peranan masing-masing energi terhadap konsumsi energi nasional adalah sebagai berikut:

- a. Minyak bumi menjadi kurang dari 20%
- b. Gas bumi menjadi lebih dari 30%

## SASARAN BAURAN ENERGI PRIMER NASIONAL 2025 Sesuai Perpres No. 5/2006



Sumber : <http://palaganjogja.wordpress.com/2010/01/>

**Gambar 1**  
Sasaran Bauran Energi Primer Nasional 2025

- c. Batubara menjadi lebih dari 33%
- d. Biofuel menjadi lebih dari 5%
- e. Panas bumi menjadi lebih dari 5%
- f. Energi baru dan terbarukan lainnya khususnya Biomasa, Nuklir, Tenaga Air Skala Kecil, Tenaga Surya, dan Tenaga Angin menjadi lebih dari 5 %
- g. Bahan Bakar Lain yang berasal dari pencairan batubara menjadi lebih dari 2%.

Proyeksi penggunaan batubara di tahun 2025 tersebut dapat terlihat pada **Gambar 1**

### C. PENTINGNYA PENERAPAN DOMESTIC MARKET OBLIGATION (DMO)

Dari uraian diatas dapat kita simpulkan, bahwa ketegasan pemerintah dalam mengatur pemanfaatan batubara untuk konsumsi dalam negeri (domestik) sangatlah dibutuhkan. Kebijakan pemerintah tersebut dikenal dengan istilah *Domestic Market Obligation (DMO)*.

Ada beberapa *point* yang dapat dijadikan alasan, mengapa DMO penting untuk diberlakukan di Indonesia, antara lain:

1. Setidaknya sepanjang tahun 2008, permintaan menyangkut kepastian persentase batubara yang akan dialokasikan bagi kepentingan dalam negeri atau domestik telah mengemuka. Para pengusaha, seperti disampaikan Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Indonesia (Apindo) Sofyan Wanandi, banyak kalangan industri yang beralih kepada batubara semenjak harga BBM mengalami kenaikan. Namun mereka menyangkan tidak adanya jaminan ketersediaan batubara karena tidak tegasnya sikap pemerintah terhadap produsen batubara yang melakukan ekspor batubara secara besar-besaran. (Sikap para produsen ini bisa dimaklumi karena produsen tambang

akan lebih mudah memperoleh uang dari hasil penjualan batubara ke luar negeri daripada menjualnya ke pasar dalam negeri).<sup>2</sup>

2. Muncul kekhawatiran akan terjadi krisis listrik di Indonesia pada tahun 2012 sehingga dibutuhkan banyak cadangan batubara secara berkelanjutan sebagai pasokan pembangkit listrik.<sup>3</sup>
3. Semakin meningkatnya peranan batubara sebagai sumber energi utama dunia pasca peningkatan harga minyak dunia yang fluktuatif.<sup>4</sup>
4. Melimpahnya cadangan batubara yang dimiliki Indonesia. Sehingga dibutuhkan langkah-langkah pengelolaan yang efektif agar tidak habis dalam waktu singkat. DMO merupakan jaminan ketersediaan pasokan batubara di dalam negeri secara terus menerus.<sup>5</sup>

Alasan-alasan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Domestic Market Obligation (DMO)* sangat penting. Pemerintah harus menerapkan langkah tegas terhadap produsen batubara. Produsen batubara diperbolehkan mengeksport hasil produksinya setelah menjamin ketersediaan pasokan batubara dalam negeri.

Ketiadaan pasokan batubara di tingkat domestik akan berimbas pada :

1. Sektor Industri; Kurangnya pasokan bagi pengusaha industri akan mengakibatkan naiknya biaya

<sup>2</sup> <http://www.esdm.go.id/berita/44-batubara/1131-pengusaha-desak-pemerintah-berlakukan-domestic-market-obligation-batubara.pdf>

<sup>3</sup> <http://kataloghukum.blogspot.com/2008/02/mencari-dasar-hukum-pelaksanaan-dmo.html>

<sup>4</sup> *ibid*

<sup>5</sup>

<http://www.esdm.go.id/berita/batubara/44-batubara/3143-antisipasi-kebutuhan-batubara-dalam-negeri.html>

✦ Rizky Fitria

produksi. Hal ini akan berimbas pada kenaikan harga barang atau jasa di pasaran. Kenaikan harga itu pada akhirnya akan menjadi tanggungan publik.

2. Sektor Energi; Terjadi krisis listrik yang akan merugikan banyak pihak, baik masyarakat umum ataupun kalangan usaha. Krisis listrik selama ini ditanggulangi pemerintah dengan cara pemadaman bergilir. Masyarakat umum tidak bisa berbuat banyak. Sementara kalangan dunia usaha menyiasatinya dengan menggunakan genset. Namun, tidak semua pengusaha menggunakan alternatif penggunaan genset untuk mendapatkan pasokan listrik. Selain keterbatasan dana, penggunaan genset ikut menambah beban biaya produksi.

#### D. DASAR HUKUM PENERAPAN *DOMESTIC MARKET OBLIGATION* (DMO)

##### 1. UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara

Disahkannya Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan dan Batubara memberikan dampak penting bagi kepentingan publik di bidang energi terutama berkaitan dengan arah pemberlakuan dan perlakuan *Domestic Market Obligation* (DMO). Pemberlakuan UU No. 4 Tahun 2009 ini diharapkan dapat memberi manfaat optimal bagi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan rakyat dari sektor pertambangan dan batubara. Di sisi lain, dampak regulasi itu diharapkan juga tidak menyurutkan minat investor untuk berinvestasi di sektor pertambangan.

Beberapa pasal yang menegaskan pemberlakuan *Domestic Market Obligation* (DMO) antara lain:

- a. Pasal 2 yang berbunyi: "Pertambangan mineral dan/atau batubara dikelola berdasarkan:

- manfaat, keadilan, dan keseimbangan
- **keberpihakan kepada kepentingan bangsa**
- partisipatif, transparansi, dan akuntabilitas
- berkelanjutan dan berwawasan lingkungan"

- b. Pasal 3 *point* c yang berbunyi: "menjamin tersedianya mineral dan batubara sebagai bahan baku dan/atau sebagai **sumber energi untuk kebutuhan dalam negeri.**"

- c. Pasal 4 ayat 1 yang berbunyi: "mineral dan batubara sebagai sumber daya alam tak terbarukan merupakan kekayaan nasional yang **dikuasai oleh Negara untuk sebesar-besar kesejahteraan rakyat** "

- d. Pasal 5 ayat 1 yang berbunyi: "untuk kepentingan nasional, Pemerintah setelah berkonsultasi dengan Dewan Perwakilan rakyat Republik Indonesia dapat menetapkan kebijakan Pengutamaan Mineral dan/atau batubara untuk **kepentingan dalam negeri**"

- e. Pasal 5 ayat 2 yang berbunyi: " kepentingan nasional sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dengan **pengendalian produksi dan ekspor.**"

- f. Pasal 12 (1) "Setelah 5 (lima) tahun berproduksi, badan usaha pemegang IUP dan IUPK yang sahamnya dimiliki oleh asing wajib melakukan **divestasi saham pada Pemerintah, pemerintah daerah, badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, atau badan usaha swasta nasional.**"

Kutipan pasal-pasal dalam UU No. 4 Tahun 2009 di atas menjelaskan bahwa pemberlakuan kebijakan *Domestic Market Obligation* (DMO) merupakan hal yang wajib untuk menjamin stabilitas pasokan batubara di Indonesia. Namun penerapan kewajiban *Domestic Market Obligation*

(DMO) ini harus diikuti dengan pertimbangan yang tepat mengenai besar presentase *Domestic Market Obligation* (DMO) yang ditetapkan. Idealnya, penerapan *Domestic Market Obligation* (DMO) bisa mengakomodasi kepentingan konsumen domestik tanpa mengesampingkan kepentingan produsen. Sehingga semua berjalan secara seimbang dengan menekankan pada aspek kepentingan rakyat banyak.

## 2. Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional

Beberapa pasal dalam Perpres ini yang mendukung pemberlakuan *Domestic Market Obligation* (DMO) adalah:

- a. Pasal 2 ayat 2 *point* b yang berbunyi: "Terwujudnya energi (primer) *mix* yang optimal pada tahun 2025, yaitu peranan masing-masing jenis energi terhadap konsumsi energi nasional :
  - Minyak bumi menjadi kurang dari 20%
  - Gas bumi menjadi lebih dari 30%
  - **Batubara menjadi lebih dari 33%**
  - Biofuel menjadi lebih dari 5%
  - Panas bumi menjadi lebih dari 5%
  - Energi baru dan terbarukan lainnya khususnya Biomasa, Nuklir, Tenaga Air Skala Kecil, Tenaga Surya, dan Tenaga Angin menjadi lebih dari 5 %
  - Bahan Bakar Lain yang berasal dari pencairan batubara menjadi lebih dari 2%."
- b. Pasal 3 ayat 1 yang berbunyi: "Sasaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) dicapai melalui Kebijakan Utama dan Kebijakan Pendukung."
- c. Pasal 3 ayat 2 *point* a yang berbunyi: "Kebijakan Utama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi a. Penyediaan energi melalui :
  - **penjaminan ketersediaan pasokan energi dalam negeri;**

- pengoptimalan produksi energi;
- pelaksanaan konservasi energi.

## 3. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 34 Tahun 2009 tentang Pengutamakan Pasokan Kebutuhan Mineral dan Batubara Untuk Kepentingan Dalam Negeri

Ketegasan pemerintah dalam memberlakukan *Domestic Market Obligation* (DMO) diperkuat dengan munculnya Permen ESDM No. 34 Tahun 2009. Peraturan ini memaparkan kewajiban para produsen batubara untuk mengutamakan pasokan batubara dalam negeri dengan cara mewajibkan Badan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara untuk menjual produksinya kepada Pemakai Mineral dan Pemakai Batubara. Yang dimaksud dengan Pemakai Mineral dan Pemakai Batubara dalam Peraturan ini adalah badan usaha atau perorangan Indonesia yang melakukan usahanya di Indonesia dan menggunakan mineral atau batubara sebagai bahan baku atau bahan bakar.

Menteri ESDM selanjutnya menetapkan persentase minimal penjualan batubara yang harus dipenuhi oleh para produsen dan dituangkan ke dalam perjanjian jual beli antara produsen dengan pembeli batubara dalam negeri. Selama para produsen batubara di Indonesia dapat memenuhi persentase yang telah ditetapkan tersebut, mereka diperbolehkan melakukan ekspor batubara.

Rencana dan persiapan mengenai cukupnya pasokan batubara domestik dibuat untuk pemenuhan kebutuhan satu tahun. Para pemakai/konsumen dalam negeri memperkirakan kebutuhan batubara mereka untuk setahun dan kemudian dibagi dengan perkiraan produksi yang dihasilkan oleh para produsen dalam kurun waktu yang sama. Produsen batubara ini menjual hasil produksinya kepada konsumen dalam negeri dengan harga yang mengacu kepada indeks internasional.

Seperti kewajiban pada umumnya, Badan Usaha Mineral dan Batubara selaku produsen yang tidak memenuhi kebutuhan pemakai atau konsumen dalam negeri akan dikenakan sanksi administratif berupa:

- a. Peringatan tertulis paling banyak tiga kali dalam jangka waktu masing-masing paling lama satu bulan
- b. Pemotongan produksi mineral atau batubara paling banyak 50% dari produksinya pada tahun berikutnya.

Menteri ESDM melalui Direktorat Jendralnya dapat mengetahui apakah suatu Badan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara memenuhi kewajibannya atau tidak dengan cara mengevaluasi laporan pelaksanaan pemenuhan persentase minimal penjualan mineral dan batubara yang diserahkan oleh Badan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara setiap tiga bulan sekali.

Namun jika dari awal Badan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara merasa tidak dapat memenuhi pemenuhan pasokan bagi konsumen dalam negeri tersebut, mereka dapat melaporkan kepada Menteri ESDM c.q Direktur Jenderal dengan tembusannya pemakai atau konsumen batubara tersebut.

#### **4. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 2360 Tahun 2010 tentang Penetapan Kebutuhan dan Persentase Minimal Penjualan Batubara untuk Kepentingan Dalam Negeri Tahun 2011**

Tindak lanjut dari Peraturan Menteri ESDM No. 34 Tahun 2009 dituangkan dalam Keputusan Menteri ESDM No. 2360 Tahun 2010. Keputusan ini merinci mengenai:

- a. Perkiraan kebutuhan dalam negeri terhadap batubara di tahun 2011 yaitu sebesar 78.97 juta ton

- b. Perkiraan produksi batubara oleh Badan Usaha Pertambangan Batubara di tahun 2011 adalah sebesar 326.65 juta ton.
- c. Persentase minimal penjualan batubara untuk kepentingan dalam negeri (*Domestic Market Obligation*-DMO) adalah sebesar 24.17%.

#### **E. PENGARUH PENERAPAN *DOMESTIC MARKET OBLIGATION* (DMO) TERHADAP KEPENTINGAN INDUSTRI**

##### **Industri Pengkonsumsi / Pemakai Batubara**

Peraturan-peraturan yang telah diuraikan diatas sangat mendukung kemajuan industri pemakai batubara dalam negeri karena pemenuhan kebutuhannya menjadi prioritas utama. Apabila peraturan-peraturan tersebut dilaksanakan dengan konsisten, industri pengkonsumsi batubara dalam negeri tidak akan lagi dikhawatirkan oleh kelangkaan pasokan batubara.

Dari sisi ekonomi, dengan adanya penerapan DMO ini, pelaku industri yang masih menggunakan Bahan Bakar Minyak (BBM) sebagai bahan baku energinya dapat mengkonversikannya dengan batubara yang harga pasarannya relatif lebih murah. Dampaknya, ongkos produksi menjadi lebih rendah, harga jual bisa bersaing dengan produk-produk luar negeri dalam pasar global dan tidak lagi menjadi tamu di negeri sendiri.

Seperti diketahui, semakin hari semakin banyak perusahaan atau industri yang beralih menggunakan batubara sebagai bahan bakar. Sebagai contoh, tahun 2008 saja, di provinsi Jawa Barat dan Banten terdapat 278 perusahaan pemakai batubara yang tersebar di berbagai wilayah. Pemakaian batubara di dua provinsi tersebut dapat dilihat pada **Tabel 3** dan **Tabel 4**

**Tabel 3**  
**Persentase Pemakaian Batubara di Provinsi Jawa Barat**

No.	Kabupaten/Kota	Persentase Pemakaian Batubara
1	Kab. Bandung	45.89%
2	Kab. Purwakarta	20.28%
3	Kota Cimahi	16.91%
4	Kab/Kota lain di Prov. Jawa Barat	16.92%

Sumber: <http://www.tekmira.esdm.go.id/download/TriswanSuseno/konsumsiBBdiJAWABARAT.pdf>

**Tabel 4**  
**Persentase Pemakaian Batubara di Provinsi Banten**

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Industri Pemakai Batubara
1	Kota Cilegon	9
2	Kabupaten Serang	11
3	Kabupaten Tangerang	29
4	Kota Tangerang	3

Sumber: <http://www.tekmira.esdm.go.id/download/TriswanSuseno/KonsumenBBBANTEN.pdf>

Untuk lebih jelasnya, penyebaran pemakaian batubara oleh industri pada Provinsi Jawa Barat dan Banten dapat dilihat pada **Gambar 2** dan **Gambar 3**

Data diatas menjelaskan bahwa banyak industri dan perusahaan di Indonesia yang operasionalnya bergantung pada ketersediaan pasokan batubara. Dari dua provinsi yang dicontohkan tersebut saja, setiap tahunnya dibutuhkan ribuan bahkan jutaan ton batubara. Hal inilah yang membuat penerapan DMO sangat diperlukan bagi industri-industri pengguna batubara di Indonesia.

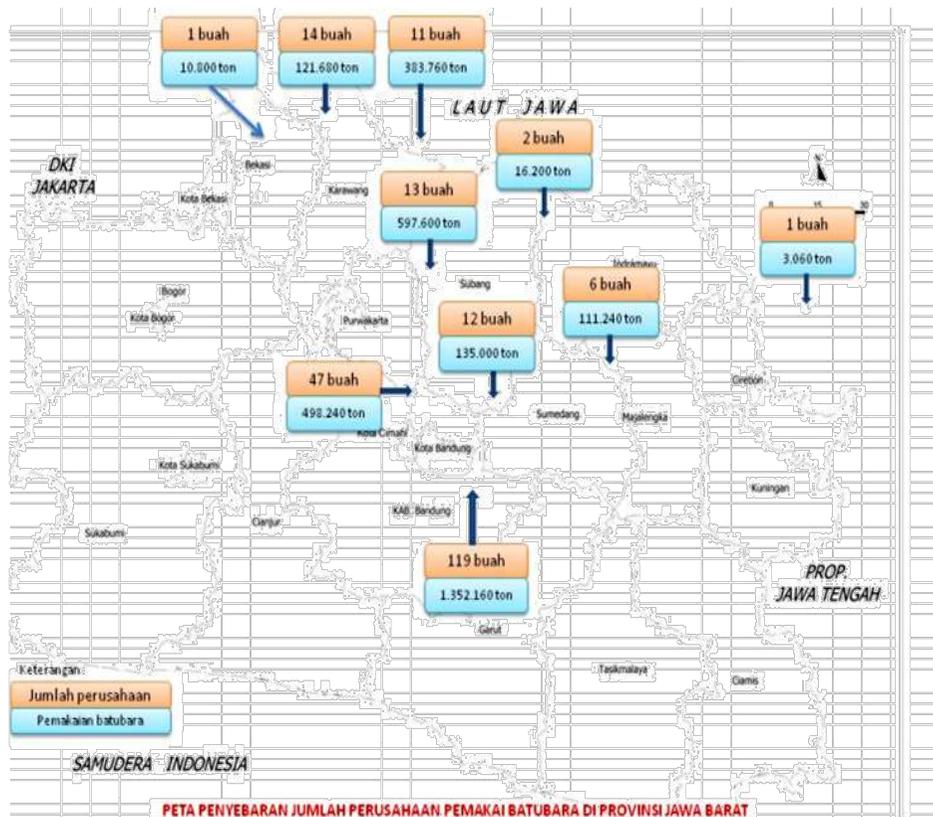
Namun yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaannya adalah pembuatan *forecast* pemakaian batubara oleh industri yang harus transparan, proporsional dan tepat guna agar bisa menghindarkan kelebihan atau kekurangan pasokan batubara pada industri yang bersangkutan. Hal ini menjadi tanggung jawab Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk mengawasi secara ketat pembuatan *forecast* konsumsi batubara oleh industri dalam negeri agar tidak terjadi kekurangan

pasokan apalagi penumpukan oleh pelaku industri.

Pada akhirnya, penerapan DMO ini bisa menjadi jaminan bagi industri pengguna batubara dalam negeri untuk lebih menjadi prioritas, mendapatkan iklim usaha yang baik dan *suistabile* serta peningkatan investasi industri dalam negeri. Dampak akhirnya adalah kekayaan alam Indonesia, terutama batubara, bisa dimanfaatkan secara optimal bagi kepentingan Indonesia sendiri.

### **Industri Produksi / Pertambangan Batubara**

Industri pertambangan batubara, sebagai industri pertambangan terbesar di Indonesia, mungkin menjadi industri yang merasa dirugikan dengan diberlakukannya kebijakan DMO ini. Seperti diuraikan diatas, harga jual batubara ekspor yang lebih tinggi dibandingkan harga domestik membuat industri pertambangan lebih mengutamakan untuk mengeksport batubaranya.



Sumber: <http://www.tekmira.esdm.go.id/download/TriswanSuseno/konsumsiBBdiJAWABARAT.pdf>

**Gambar 2**  
**Peta Penyebaran Jumlah Perusahaan Pemakai Batubara di Provinsi Jawa Barat**

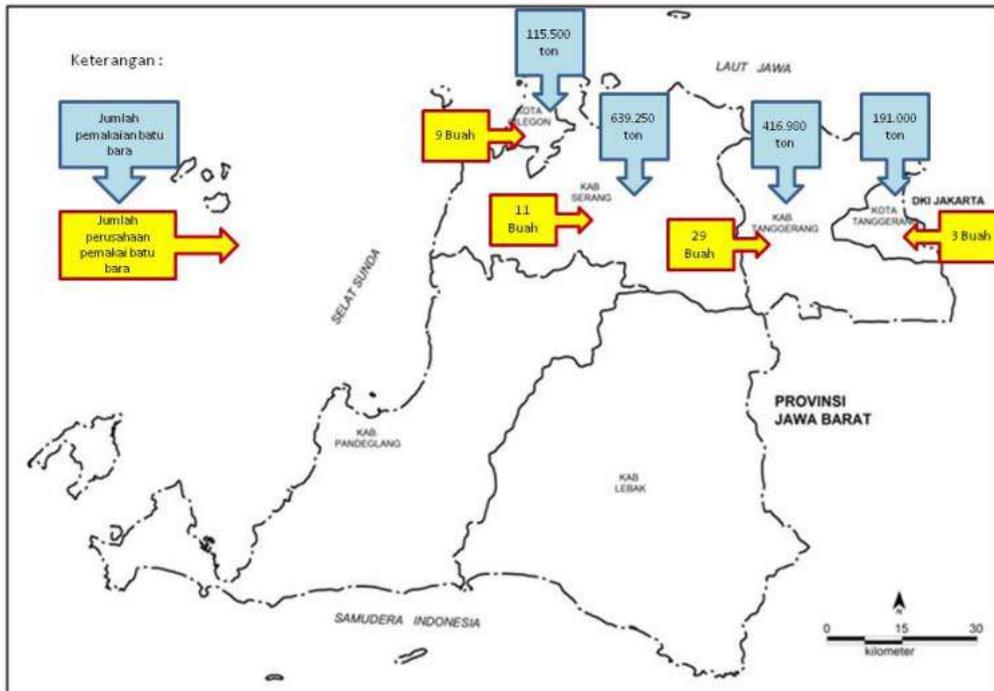
Sebagai industri yang padat modal, pelaku-pelaku industri pertambangan pasti menginginkan margin keuntungan yang juga besar. Hal ini dapat terlihat dari kecenderungan para produsen batubara untuk menyalurkan produknya ke pasar luar negeri yang mempunyai harga lebih tinggi.

Konsekuensi dari penerapan kebijakan DMO adalah industri pertambangan harus mengubah prioritas pasarnya menjadi pemenuhan kebutuhan dalam negeri untuk kemudian bisa mengekspor batubara produksinya sebagaimana yang digariskan oleh Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 34 Tahun 2009. Peraturan yang sama juga dapat

sedikit mengurangi kekhawatiran pelaku industri tambang batubara dengan mencantumkan bahwa harga jual batubara dalam negeri akan disesuaikan dengan indeks internasional sehingga secara ekonomi industri pertambangan tidak terlalu dirugikan.

Di sisi lain, Permen tersebut juga dapat membagi secara proporsional kewajiban domestik dengan menyebutkan bahwa pemenuhan kebutuhan domestik oleh produsen merupakan tanggung jawab bersama semua produsen batubara di Indonesia yang disesuaikan dengan kapasitas produksi masing-masing.

Dalam penerapannya, Kementerian ESDM sebagai pembuat peraturan dan



Sumber: <http://www.tekmira.esdm.go.id/download/TriswanSuseno/konsumsiBBBANTEN.pdf>

**Gambar 3**  
**Peta Penyebaran Jumlah Perusahaan Pemakai Batubara di Provinsi Banten**

penengah antara pihak produsen dan konsumen, harus konsisten dan konsekuen dalam pemberian sanksi bagi pelaku industri pertambangan batubara yang tidak melaksanakan jatah pemenuhan kebutuhan domestiknya. Selain itu, Kementerian ESDM juga harus memastikan bahwa *forecast* kebutuhan batubara oleh konsumen domestik harus disampaikan kepada produsen batubara beberapa bulan sebelum tahun berakhirnya berjalan supaya produsen yang bersangkutan bisa merencanakan produksi

#### F. PENGARUH PENERAPAN DMO PADA KEPENTINGAN PUBLIK

Seperti telah dikemukakan pada pendahuluan, petikan dari UUD 1945 pasal 33 merupakan hulu dari pemberlakuan kebijakan DMO terhadap komoditas batubara di Indonesia. Rakyat Indonesia

batubaranya, terutama untuk pemenuhan kebutuhan domestik tersebut.

Dengan adanya peraturan-peraturan mengenai DMO diatas, perusahaan-perusahaan tambang dapat kembali ke fungsi asalnya yaitu sebagai perpanjangan tangan dari pemerintah untuk pengelolaan sumber daya mineral dan atau batubara Indonesia yang berlandaskan azas keberpihakan pada kepentingan Negara. Dengan peraturan ini juga, industri pertambangan Indonesia diharapkan dapat menjadi lokomotif perkembangan industri-industri pengguna batubara.

sebagai pemilik semua kekayaan alam Indonesia termasuk batubara harus dapat merasakan manfaat baik langsung maupun tidak langsung dari pengelolaan kekayaan alam tersebut.

Beberapa dampak yang bisa dirasakan publik dengan diberlakukannya DMO batubara adalah :

1. Ketersediaan Energi Listrik secara kontinyu.

Sebagian besar pembangkit listrik di Indonesia menggunakan batubara sebagai

pembangkit energinya dan sebagian besar penduduk Indonesia menggunakan energi listrik. Berikut data Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara di Indonesia:

**Tabel 5**  
**Data PLTU Batubara Di Indonesia**

NO	NAMA	LOKASI	KAPASITAS	JENIS DAN JUMLAH PEMBANGKIT
1	PLTU Tarahan	Kecamatan Katibung, Lampung Selatan, Lampung	2 x 100 MW	Unit III dan IV
2	PLTU Asam-Asam	Desa Asam-asam, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan	2 x 65 MW	Unit I dan II
3	PLTU PT Krakatau Daya Listrik	Cilegon, Banten	400 MW	5 PLTU
4	PLTU Paiton Swasta I	Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur	1230 MW	2 PLTU
5	PLTU Paiton Swasta II	Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur	1300 MW	2 PLTU
6	PLTU Suralaya	Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon, Banten	4 x 400 MW; 3 x 600 MW	PLTU total 7 unit 3.400 MW
9	Unit Pembangkitan Gresik	Kabupaten Gresik, Jawa Timur	2.280 MW	5 PLTG, 1 PLTU dan 3 PLTGU
10	Unit Pembangkitan Muara Karang	Pluit, Jakarta Utara	1.200 MW	5 PLTU dan 1 PLTGU
11	Unit Pembangkitan Muara Tawar	Kabupaten Bekasi, Jawa Barat	920 MW	2 PLTG dan 3 PLTGU
12	Unit Pembangkitan Paiton	Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur	800 MW	2 PLTU
13	PLTU Lati	Kabupaten Berau, Kalimantan Timur	2 x 7 MW	1 PLTU
14	Unit Pembangkitan Talang Duku	Kabupaten Sekayu, Musi banyuasin, Sumatera Selatan	35 MW	

Sumber: [http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_pembangkit\\_listrik\\_di\\_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_pembangkit_listrik_di_Indonesia)

Pemakaian listrik yang terus mengalami kenaikan setiap tahunnya membuat PLN sebagai satu-satunya penyedia layanan listrik di Indonesia

membangun tambahan PLTU dengan total tenaga 10.000 MW yang tersebar di Jawa dan Luar Jawa, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 6**  
**Proyek PLTU 10.000 MW Pulau Jawa**

NO	PEMBANGKIT	TEMPAT	KAPASITAS	KETERANGAN
1	PLTU 1 Banten	Suralaya	1 x 625 MW	PLTU Batubara seharga US \$ 428,794,037 yg menghemat BBM / tahun Rp.4,3 Triliun & menyerap tenaga kerja masa konstruksi 2.500 orang
2	PLTU 2 Banten	Labuhan	2 x 300 MW	PLTU Batubara seharga US \$ 492,940,279 yg menghemat BBM / tahun Rp.4,15 Triliun & menyerap tenaga kerja masa konstruksi 1.700 orang
3	PLTU 3 Banten	Lontar	3 x 315 MW	
4	PLTU 1 Jawa Barat	Indramayu	3 x 330 MW	
5	PLTU 2 Jawa Barat	Pelabuhan Ratu	3 x 350 MW	Terletak di desa Citarik, kecamatan Palabuhan ratu, Proyek ini dikerjakan oleh konsorsium Shanghai Electric Corp Ltd dan Maxima Infrastruktur. Nilai kontraknya US\$ 566,984 juta dan Rp 2,205 triliun
6	PLTU 1 Jawa Tengah	Rembang	2 x 315 MW	PLTU Batubara seharga US \$ 558.005.559 yg menghemat BBM / tahun Rp.4,15 Triliun & menyerap tenaga kerja masa konstruksi 1.700 orang
7	PLTU 2 Jawa Tengah	Cilacap	1 x 600 MW	
8	PLTU 1 Jawa Timur	Pacitan	2 x 315 MW	
9	PLTU 2 Jawa Timur	Paiton	1 x 660 MW	PLTU Batubara seharga US \$ 466.257.004 yg menghemat BBM / tahun Rp.4,4 Triliun & menyerap tenaga kerja masa konstruksi 1.700 orang
10	PLTU 3 Jawa Timur	Tj. Awar-Awar Tuban	2 x 350 MW	
11	PLTU Tanjung Jati B	Jepara	2 x 661 MW	

Sumber:[http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_pembangkit\\_listrik\\_di\\_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_pembangkit_listrik_di_Indonesia)

**Tabel 7**  
**Proyek PLTU 10.000 MW di Luar Pulau Jawa**

NO	PEMBANGKIT	KAPASITAS	KETERANGAN
1	PLTU NAD	2 x 100 MW	
2	PLTU 2 Sumatra Utara	2 x 200 MW	
3	PLTU Sumatra Barat	2 x 100 MW	
4	PLTU 3 Bangka Belitung	2 x 25 MW	
5	PLTU 4 Bangka Belitung	2 x 15 MW	
6	PLTU 1 Riau	2 x 10 MW	
7	PLTU 2 Riau	2 x 7 MW	
8	PLTU Kepulauan Riau	2 x 7 MW	
9	PLTU Lampung	2 x 100 MW	
10	PLTU 1 Kalimantan Barat	2 x 50 MW	
11	PLTU 2 Kalimantan Barat	2 x 25 MW	
12	PLTU 1 Kalimantan Tengah	2 x 60 MW	PLTU Pulang Pisau
13	PLTU Kalimantan Selatan	2 x 65 MW	PLTU Asam-asam unit III dan IV
14	PLTU 2 Sulawesi Utara	2 x 25 MW	
15	PLTU Sulawesi Tenggara	2 x 10 MW	
16	PLTU Sulawesi Selatan	2 x 50 MW	
17	PLTU Gorontalo	2 x 25 MW	
18	PLTU Maluku	2 x 15 MW	
19	PLTU Maluku Utara	2 x 7 MW	
20	PLTU 1 NTB	2 x 15 MW	
21	PLTU 2 NTB	2 x 25 MW	
22	PLTU 1 NTT	2 x 7 MW	
23	PLTU 2 NTT	2 x 15 MW	
24	PLTU 1 Papua	2 x 7 MW	
25	PLTU 2 Papua	2 x 10 MW	

Sumber: [http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_pembangkit\\_listrik\\_di\\_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_pembangkit_listrik_di_Indonesia)

Adanya proyek pembangunan PLTU berkapasitas 10.000 MW tersebut menunjukkan bahwa ketergantungan masyarakat Indonesia akan ketersediaan listrik sangatlah tinggi. Pasokan batubara yang tidak terjamin menyebabkan seringnya terjadi pemadaman listrik bergilir. Pemadaman tersebut sangat merugikan publik dari berbagai aspek seperti psikologis, penundaan kesenangan dan terutama ekonomi. Industri-industri kecil dan rumah tangga yang sebagian besar atau malah seluruhnya menggunakan energi listrik merasakan dampak langsung dari pemadaman tersebut, terutama dari segi ekonomi. Modal yang kecil menyebabkan industri kecil dan rumah tangga tidak bisa menyediakan alternatif sumber energi lain selain listrik. Diharapkan dengan

pemberlakuan DMO ini, pasokan listrik terhadap industri-industri kecil bisa terjamin.

## 2. Peningkatan penyerapan tenaga kerja.

Pembangunan PLTU berkapasitas 10.000 MW seperti yang dijelaskan di atas secara tidak langsung tentu akan menyerap tenaga kerja yang sangat banyak. Selain itu, terjaminnya pasokan batubara bisa mendorong pertumbuhan investasi pada industri pengguna batubara. Peningkatan investasi berupa pendirian pabrik-pabrik baru tersebut secara langsung akan meningkatkan permintaan akan tenaga kerja. Dan juga, terpenuhinya pasokan batubara bisa membuat industri-industri yang telah ada menjadi lebih mapan, tanpa perlu mengonversi bahan baku energinya ke BBM yang lebih mahal

sehingga bisa mengurangi angka pemutusan hubungan kerja.

### 3. Penurunan harga produk

Harga produk-produk industri sangat tergantung dari ongkos produksinya. Penggunaan batubara sebagai bahan baku energi yang ekonomis bisa menurunkan ongkos produksi tersebut. Pemberlakuan DMO bisa memastikan tersedianya pasokan dalam negeri dengan harga yang relatif lebih stabil. Dampak tidak langsungnya bagi kepentingan publik adalah harga yang lebih terjangkau.

Pemberlakuan DMO batubara dengan payung hukumnya seperti yang diuraikan di atas sudah cukup mengakomodasi kepentingan produsen, konsumen dan yang utama kepentingan publik secara langsung dan tidak langsung, sebagai pemilik dan pemakai kekayaan batubara Indonesia.

Salah satu contohnya adalah Permen ESDM No. 34 tahun 2009 yang menyatakan semua produsen batubara wajib memenuhi kebutuhan dalam negeri dengan menggunakan harga jual berdasarkan indeks internasional. Kebijakan ini menyebabkan permasalahan kelangkaan batubara dalam negeri bisa teratasi tetapi tidak membuat produsen batubara mengalami kerugian yang besar. Baik industri produsen batubara maupun industri konsumen batubara merupakan penyerap tenaga kerja yang cukup besar sehingga kematian salah satu industri tersebut akan sangat dirasakan rakyat Indonesia.

## G. PENUTUP

### UU Minerba dan Kepentingan Publik

Undang-Undang Minerba mengenai *Domestic Market Operation* (DMO) ini tentu saja dimaksudkan untuk memperhatikan kepentingan publik, baik publik seperti masyarakat umum, maupun publik yang bersinggungan langsung dengan industri pertambangan batubara tersebut.

Masyarakat umum akan memperoleh manfaat langsung dengan keterjaminan pasokan batubara di dalam negeri berupa konstannya keberadaan sumber energi (dalam hal ini adalah listrik) sehingga tidak lagi terjadi pemadaman listrik bergilir.

Selain masyarakat umum, publik yang bersinggungan dengan industri pertambangan akan memperoleh keuntungan karena adanya kepastian harga jual domestik yang disesuaikan dengan indeks internasional sehingga penjualan batubara ke konsumen dalam negeri bukan lagi tindakan yang merugikan dan dijadikan beban. Ini akan berpengaruh positif pada iklim investasi dunia pertambangan Indonesia sehingga diharapkan akan bermunculan perusahaan-perusahaan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) baru yang dapat menyerap banyak tenaga kerja. Industri pertambangan yang biasanya berlokasi di daerah terpencil juga dapat membantu peningkatan perekonomian masyarakat daerah tersebut.

Manfaat penerapan DMO juga dapat dirasakan oleh para pengusaha yang industrinya menggunakan batubara sebagai bahan bakar. Kepastian pasokan batubara akan membuat kondisi industri mereka menjadi lebih stabil dan menurunkan biaya produksi.

### Kendala yang harus diantisipasi Pemerintah

Agar UU Minerba tersebut dapat diimplementasikan dan berjalan dengan baik, Pemerintah harus memperhatikan dan mengatasi beberapa masalah yang mungkin dapat muncul antara lain:

- a. Industri pertambangan adalah industri yang sangat dipengaruhi oleh alam terutama cuaca. Di Indonesia, dimana hanya terdapat dua musim yaitu hujan dan kemarau, produksi batubara yang dihasilkan akan berfluktuasi sesuai dengan musim tersebut. Ketika kemarau, produksi akan relatif naik dan ketika musim hujan produksi batubara

✚ Rizky Fitria

akan relatif turun. Kondisi ini menjadi semakin menyulitkan dengan terjadinya perubahan iklim yang ekstrim akhir-akhir ini. Karakteristik industri pertambangan ini harus diperhatikan oleh pemerintah dalam rangka menjamin pasokan batubara tersebut. Pemerintah perlu melakukan survey cuaca periodik pada daerah sumber pasokan batubara dan mengantisipasi waktu-waktu tertentu dimana produksi menurun.

- b. Terkait dengan faktor cuaca tadi, volume penjualan batubara yang menggunakan sistem persentase dari produksi industri pertambangan (Badan Usaha Pertambangan) sesuai Permen ESDM No. 34 Tahun 2009 meninggalkan celah terjadinya ketidakkonsistenan pasokan pada musim hujan. Sistem DMO yang berdasarkan persentase produksi akan menyebabkan pasokan batubara dalam negeri juga akan menurun dan mungkin dapat mengakibatkan kelangkaan pada musim hujan tersebut.
- c. Pemerintah juga harus memperhatikan kesiapan produksi industri pertambangan untuk pemenuhan domestik yang selalu naik tiap tahunnya. Kenaikan permintaan domestik harus selalu diimbangi dengan kapasitas produksi batubara yang juga harus dinaikan, baik itu peningkatan volume produksi dari perusahaan usaha pertambangan atau penambahan jumlah industri pertambangan.

### **Peran Pemerintah, Industri, dan Masyarakat Umum dalam Penerapan DMO**

Berlakunya suatu Undang-Undang atau peraturan apapun tentu sangat memerlukan dukungan dari berbagai pihak. Begitu juga dengan pemberlakuan UU Minerba yang membutuhkan sokongan dan konsistensi dari pihak Pemerintah, pihak Industri, maupun masyarakat umum dalam menjalankan peran mereka masing-masing.

- a. Pemerintah khususnya melalui Kementerian ESDM sebagai pembuat peraturan dan pengawas mempunyai peran :

- Menjadi penghubung antara produsen dan konsumen batubara, meminta laporan jumlah batubara yang diperlukan oleh konsumen dan menetapkan jumlah pasokan yang harus dipenuhi perusahaan pertambangan,
- Menetapkan pembagian persentase jumlah pasokan yang harus dipenuhi oleh setiap Badan Usaha Pertambangan berdasarkan kapasitas produksi yang dimiliki,
- Memberikan semacam *punishment* kepada usaha pertambangan yang tidak bisa memenuhi target persentase pasokan yang sudah ditetapkan,
- Memastikan pasokan dalam negeri merata dan tidak dinikmati oleh industri atau pihak-pihak tertentu.

- b. Industri pemakai (konsumen) batubara berperan dalam hal memberikan laporan perkiraan jumlah pasokan yang diperlukan dan spesifikasinya

- c. Industri penghasil (produsen) batubara/Industri pertambangan memiliki peran:

- Memberikan laporan rencana produksi setiap periodenya,
- Melaporkan jika rencana produksi tersebut

kemungkinan tidak dapat tercapai,

- Memenuhi persentase pasokan yang telah ditetapkan oleh Kementerian ESDM.

d. Publik/Masyarakat Umum dapat berperan sebagai pengawas

## REFERENSI

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 Tahun 2009 Tentang Pengutamaan Pemasokan Kebutuhan Mineral dan Batubara Untuk Kepentingan Dalam Negeri

Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2360 Tahun 2010 Tentang Penetapan Kebutuhan dan Persentase Minimal Penjualan Batubara Untuk Kepentingan Dalam Negeri Tahun 2011

<http://www.tekmira.esdm.go.id/download/TriswanSuseno/konsumsiBBdiJAWABARAT.pdf>. Diunduh pada 10 Maret 2011

<http://www.tekmira.esdm.go.id/download/TriswanSuseno/KonsumenBBBANTEN.pdf>. Diunduh pada 10 Maret 2011

Tim Kajian Batubara Nasional, 2006. [www.tekmira.esdm.go.id/data/files/Batubara%20Indonesia.pdf](http://www.tekmira.esdm.go.id/data/files/Batubara%20Indonesia.pdf). Diunduh pada 20 Januari 2011

<http://www.google.co.id/#hl=id&source=hp&biw=1024&bih=581&q=domestic+market+obligation&aq=6&aqi=g10&aql>

[=&oq=domes&fp=cd1a7d3835914b81](http://www.google.co.id/#hl=id&source=hp&biw=1024&bih=581&q=domestic+market+obligation&aq=6&aqi=g10&aql). Diunduh pada 20 Januari 2011.

Muhajir, Mumu. 2008. *Mencari Dasar Hukum Pelaksanaan DMO [Domestic Market Obligation] Batubara di Indonesia*. <http://kataloghukum.blogspot.com/2008/02/mencari-dasar-hukum-pelaksanaan-dmo.html>. di download pada 20 Januari 2011.

Sitinjak, Parlindungan. 2010. <http://www.esdm.go.id/berita/batubara/44-batubara/3206-optimalisasi-sektor-pertambangan-melalui-uu-minerba.html>. Diakses pada 20 Januari 2011.

Kilas Berita. <http://www.kilasberita.com/kb-finance/ekonomi-a-moneter/15653-kebutuhan-batubara-dalam-negeri-65-juta-ton>. Diakses pada 20 Januari 2011

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. <http://www.esdm.go.id/berita/batubara/44-batubara/3729-kebutuhan-batubara-domestik-merupakan-prioritas.html>. Diakses pada 20 Januari 2011

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. <http://www.esdm.go.id/berita/batubara/44-batubara/1131-pengusaha-desak-pemerintah-berlakukan-domestic-market-obligation-batubara.html>. Diakses pada 20 Januari 2011

[http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_pembangkit\\_listrik\\_di\\_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_pembangkit_listrik_di_Indonesia). Diunduh pada 10 Maret 2011

Arsip Berita.com <http://arsipberita.com/show/53-perusahaan-suplai-kebutuhan-batubara-domestik-118076.html>. Diakses pada 20 Januari 2011

Aziz, Muhammad Mufti. 2010. <http://palaganjogja.wordpress.com/2010/01/>. Diunduh pada 20 Januari 2010

MENILIK KEPENTINGAN PUBLIK DALAM UNDANG-UNDANG MINERAL DAN BATUBARA (MINERBA)  
TERKAIT DENGAN PENERAPAN *DOMESTIC MARKET OBLIGATION* (DMO) DI INDONESIA

✚ Rizky Fitria

Permana, Adhi Dharma, et al. *Outlook Energi Indonesia 2010*. 2010.  
[http://www.bppt.go.id/index.php?option=com\\_remository&Itemid=97&function=select&id=98](http://www.bppt.go.id/index.php?option=com_remository&Itemid=97&function=select&id=98). Diunduh pada 10 Mei 2011

Central Data Mediatama Indonesia.  
<http://cdmione.com/services.html>.  
Diakses pada 10 Mei 2011