



# KAJIAN SUPPLY DEMAND ENERGI

PUSAT DATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA  
MINERAL  
2013



# KAJIAN SUPPLY DEMAND ENERGI



PUSAT DATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL,**  
**2013**



# KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Buku Analisa Supply-Demand Energi 2013 dapat kami sampaikan. Secara umum buku ini menggambarkan kondisi penyediaan dan penggunaan energi di Indonesia pada tahun 2012, faktor-faktor yang mempengaruhi, serta upaya-upaya yang diperlukan guna memperbaiki kondisi penyediaan dan penggunaan energi di Indonesia pada tahun berikutnya.

Kami sangat berharap, buku ini dapat menjadi salah satu referensi bagi Pemerintah maupun pihak lain yang terkait untuk mengetahui kondisi energi Indonesia saat ini, sehingga dapat memperkuat penyusunan kebijakan sektor energi pada masa mendatang dan memperbaiki pengembangan energi di Indonesia

Kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada semua pihak atas bantuannya dalam menyelesaikan buku ini, khususnya para narasumber dan unit-unit Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, PT. Pertamina (Persero), PT. PLN (Persero) atas kontribusi penting dalam penyusunan buku ini. Kami menyadari masih ada keterbatasan dan kekuarangan pada buku ini, diharapkan adanya masukan, saran, maupun kritik untuk perbaikan dan penyempurnaan pada penerbitan buku berikutnya.

Jakarta, Desember 2013

Penyusun



## **Ringkasan Eksekutif**

### **Kajian Supply Demand Energi**

Bersama dengan China dan India, Indonesia mencatatkan pertumbuhan ekonomi tertinggi ketiga di dunia pada 2012, sebesar 6,2%, sedikit lebih rendah daripada target pertumbuhan ekonomi yang ditetapkan Pemerintah sebesar 6,3%, serta dari pertumbuhan tahun sebelumnya 6,5%. Total ekspor migas selama 2012 adalah USD 30 miliar, turun 6,1% dibanding ekspor migas 2011 sebesar USD 32,3 miliar. Penurunan ini dipicu oleh merosotnya ekspor minyak mentah dan penurunan ekspor gas. Impor energi (migas) Indonesia pada 2012 relatif mengalami peningkatan sebesar 4,58% dibandingkan pada 2011, dari USD 35,6 miliar menjadi USD 37,4 miliar. Besarnya nilai impor sektor energi lebih banyak didorong oleh meningkatnya impor minyak terutama produk petroleoum akibat tingginya tingkat konsumsi BBM di dalam negeri sementara kapasitas kilang minyak di dalam negeri sudah tidak mampu lagi untuk memenuhi kebutuhan BBM di dalam negeri.

Energi memiliki peran yang sangat penting bagi pergerakan ekonomi Indonesia, tidak hanya sebagai sumber bahan bakar dan bahan baku industri namun juga sebagai salah satu sumber andalan penerimaan negara. Sektor energi, termasuk di dalamnya sektor pertambangan dan mineral, tercatat sebagai sektor penyumbang penerimaan negara terbesar ke dua setelah pajak. Pada 2012, sektor energi mampu mencatatkan Rp 415,2 triliun ke dalam pos penerimaan negara, 103% dari target yang direncanakan di dalam APBN sebesar Rp 404,7 triliun, serta 7% lebih besar dibandingkan penerimaan sektor energi pada tahun sebelumnya sebesar Rp 388 triliun. Selain sebagai sumber penerimaan negara, sektor energi juga memberikan beban yang sangat besar terhadap pengeluaran negara. Subsidi energi yang terdiri atas subsidi BBM dan subsidi listrik dinilai sudah terlampau besar dan sangat membebani anggaran negara. Pada 2012, pengeluaran negara yang diperuntukan untuk subsidi energi mengalami peningkatan sebesar 19% atau setara dengan Rp 51 triliun, dibandingkan dengan pengeluaran subsidi periode sebelumnya sebesar Rp 261,35 triliun pada 2011 menjadi Rp 306,5 triliun pada 2012.



Secara keseluruhan kondisi penyediaan energi Indonesia pada 2012 masih menunjukkan nilai positif. Pada 2012 total penyediaan energi Indonesia mencapai 1.518 Mboe, meningkat 28 Mboe. Total energi yang diekspor oleh Indonesia pada 2012 mencapai 1.649 Mboe, 42% lebih besar dibandingkan dengan tingkat konsumsi energi final yang mencapai 1.158 Mboe. Sementara energi yang dipenuhi dari impor sebesar 311 Mboe atau setara dengan 19% dari total energi yang diekspor oleh Indonesia. Total kebutuhan energi primer Indonesia pada 2012 sebesar 1.533 MBoe, lebih besar 17 MBoe dibandingkan dengan permintaan energi pada periode sebelumnya sebesar 1.516 MBoe.

Energi fosil masih menjadi energi dominan yang diproduksi di Indonesia. Dari total 2.824,5 Mboe produksi energi pada 2012, peran energi fosil mencapai 85%, sedikit lebih rendah dibandingkan dengan porsi energi fosil pada periode sebelumnya sebesar 86% dari total produksi energi, sisanya adalah produksi yang berasal energi terbarukan. Produksi energi terbarukan 2012 meningkat 7% dari 373 MBoe menjadi 399 MBoe. Adanya peningkatan pemanfaatan panas bumi di sektor pembangkit dan penggunaan bahan bakar nabati di sektor transportasi ikut mendorong peningkatan produksi energi terbarukan.

Kebutuhan energi primer Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Minyak bumi masih menjadi energi dominan yang digunakan di dalam energi primer Indonesia. Penggunaan minyak bumi pada 2012 mencapai 595 MBoe sedikit meningkat dibandingkan dengan kebutuhan minyak bumi pada 2011 sebesar 594 Mboe. Beroperasinya beberapa pembangkit batubara yang termasuk di dalam proyek percepatan 10 ribu MW tahap I meningkatkan penggunaan batubara 2012 sebesar 3% dibandingkan kebutuhan batubara 2011 sebesar 334 Mboe. Dibandingkan kebutuhan gas pada tahun 2011, kebutuhan gas dalam negeri 2012 mengalami penurunan sebesar 7 MBoe dari sebelumnya 262 Mboe. Energi terbarukan juga menunjukkan kecenderungan yang sama. Secara keseluruhan penggunaan energi terbarukan (termasuk biomass) pada 2012 meningkat cukup signifikan hingga 4% dari 327 MBoe pada 2011 menjadi 339 MBoe.

Diantara sektor pengguna energi akhir, industri adalah sektor pengguna energi terbesar. Sektor industri sendiri mengkonsumsi 30% dari total



konsumsi energi di sektor pengguna akhir. Penggunaan energi di sektor industri pada 2012 mencapai 457 Mboe, sedikit lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan energi industri pada periode sebelumnya yang mencapai 458 Mboe. Selanjutnya adalah rumah tangga, secara keseluruhan, penggunaan energi di rumah tangga pada 2012 mencapai 328 MBoe, meningkat 2,4% dari total penggunaan energi periode sebelumnya. Meningkatnya rasio elektrifikasi ikut mendorong peningkatan penggunaan listrik di rumah tangga 2012 menjadi 44,2 Mboe dari sebelumnya 40 Mboe. Sektor transportasi merupakan sektor pengguna minyak terbesar dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Beberapa program-program diversifikasi yang ditetapkan Pemerintah seperti pemanfaatan CNG dan peningkatan penggunaan BBN masih terlihat belum begitu berhasil untuk menggantikan peran bahan bakar minyak di sektor transportasi, meskipun untuk pemanfaatan BBN mulai menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Sektor komersial termasuk di dalamnya gedung dan bangunan masih didominasi oleh listrik. Penggunaan listrik di sektor komersial mencapai 25 Mboe atau 62% dari total penggunaan energi sektor komersial 2012 sebesar 41 Mboe. Jumlah ini 6% lebih besar dibandingkan dengan penggunaan energi pada 2011 sebesar 38 MBoe.



# Daftar Isi

<b>Bab I Ekonomi dan Energi</b>	5
Perkembangan Makro Ekonomi	5
Pertumbuhan PDB	5
Kondisi Ekonomi Makro	7
Peran Energi Dalam Perekonomian Nasional	8
Penerimaan Sektor Energi	8
Subsidi Energi	10
 <b>Bab II Tinjauan Supply Demand Energy 2012</b>	13
Kondisi Penyediaan Energi	13
Produksi Energi	15
Ekspor Impor Energi	16
Kondisi Kebutuhan Energi	17
Perkembangan Per Jenis	18
Perkembangan Per Sektor	19
 <b>Bab III Supply Demand Minyak 2012</b>	23
Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya Minyak	23
Perkembangan Harga	24
Minyak Mentah	24
Bahan Bakar Minyak	25
Perkembangan Produksi	26
Minyak Bumi	26
Bahan Bakar Minyak	27
LPG	28
Ekspor Impor Minyak	28
Kebutuhan Minyak Bumi dan Produk Petroleum	29
 <b>Bab IV Supply Demand Gas 2012</b>	32
Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya Gas	32
Perkembangan Harga Gas	33
Produksi Gas	34
Ekspor impor Gas Bumi	36
Kebutuhan Gas	37
 <b>Bab V Supply Demand Batubara 2012</b>	40
Cadangan dan Sumber Daya Batubara	40
Harga Batubara	41



Produksi Batubara	43
Ekspor impor Batubara	44
Kebutuhan Batubara	47
<b>Bab VI Supply Demand Listrik 2012</b>	50
Pasokan Tenaga Listrik	50
Kapasitas Pembangkit Listrik	50
Produksi Tenaga Listrik	52
Ekspor Impor Tenaga Listrik	53
Kebutuhan Tenaga Listrik	54
<b>Bab VII Supply Demand EBT 2012</b>	56
Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya EBT	56
Pemanfaatan EBT	57
<b>Bab VIII Analisis Kebijakan Energi</b>	59

## Daftar Tabel

Tabel 1	Perkembangan Nilai dan Pertumbuhan PDB	6
Tabel 2	Perbandingan Ekspor Komoditas Migas dan Non Migas	7
Tabel 3	Realisasi Premium dan Solar Bersubidi 2012	30
Tabel 4	Cadangan dan Sumber Daya Batubara Indonesia	41
Tabel 5	Daftar Pemakai Batubara Dalam Negeri Tahun 2012	48
Tabel 6	Realisasi Penjualan Listrik 2011 dan 2012 Per Kelompok Pelanggan	52
Tabel 7	Potensi Sumber Daya Energi Terbarukan 2012	55

## Daftar Grafik

Grafik 1	Net ekspor/impor Sektor Migas	8
Grafik 2	Porsi Penerimaan Sektor Migas Terhadap PDB	9
Grafik 3	Peningkatan Penerimaan Negara Dari Sektor Energi 2012	10
Grafik 4	Peningkatan Nilai Subsidi BBM Listrik dan Penerimaan Sektor Energi	12
Grafik 5	Perbandingan Besar Subsidi Energi Terhadap Subsidi Sektor Lainnya	12
Grafik 6	Perbandingan Produksi Energi 2011-2012	15
Grafik 7	Perkembangan Primary Energy Demand Per Jenis 2011-2012	18
Grafik 8	Penggunaan Energi Per Sektor dan Jenis Pada 2012	22
Grafik 9	Cadangan dan Reserve to Production Ratio Minyak Bumi Indonesia	24
Grafik 10	Perkembangan Harga Minyak 2012	24
Grafik 11	Profil Produksi Minyak Bumi Indonesia	25
Grafik 12	Perkembangan Konsumsi BBM Masing-Masing Sektor 2012	26 31
Grafik 13	Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya Gas Konvensional Indonesia	32
Grafik 14	Perkembangan Harga Gas Indonesia 2012	32
Grafik 15	Produksi Gas Alam Indonesia	34
Grafik 16	Kebutuhan Gas Per Sektor	35
Grafik 17	Perkembangan HBA Batubara Tahun 2012	39
Grafik 18	Perkembangan Ekspor Batubara dan Share Terhadap Produksi Nasional	42 44
Grafik 19	Negara-Negara Tujuan Ekspor Batubara Indonesai	45
Grafik 20	Perbandingan Produksi dan Konsumsi Batubara di Beberapa Negara	46
Grafik 21	Tambahan Kapasits Terpasang Pembangkit Listrik Nasional 2012	51
Grafik 22	Produksi Listrik Yang Dihasilkan Berdasarkan Bahan Bakar	52

# **Bab I**

## **Ekonomi dan Energi**

### **Perkembangan Makro Ekonomi**

#### **Pertumbuhan PDB**

Bersama dengan China dan India, Indonesia mencatatkan pertumbuhan ekonomi tertinggi ketiga di dunia pada 2012, sebesar 6.2%, sedikit lebih rendah daripada target pertumbuhan ekonomi yang ditetapkan Pemerintah sebesar 6.3%, serta dari pertumbuhan tahun sebelumnya 6.5%. Sempat mengalami perlambatan ekspor seperti yang terjadi pada banyak negara akibat resesi ekonomi global yang belum pulih, ekonomi Indonesia dapat tetap bertahan karena besarnya peran dari konsumsi domestik dan kinerja investasi yang terus membaik.

Peran konsumsi domestik dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai 65% dari total GDP nasional, jauh lebih tinggi dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya seperti Thailand dan Malaysia yang memiliki porsi konsumsi domestik 29% dan 6% masing masing terhadap total GDP nasional (McKinsey Global Institute, 2012). Tingginya peran konsumsi domestik ini dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah kelas menengah di Indonesia, membaiknya daya beli masyarakat, inflasi yang rendah dan tersedianya fasilitas pembiayaan konsumsi. Dari sisi investasi, kinerja investasi di Indonesia pada 2012 memperlihatkan trend yang terus membaik, mencapai Rp 313 triliun atau 10,5% lebih besar dari target. Pertambahan tercatat sebagai sektor yang paling banyak mendatangkan investasi asing, namun sektor yang memiliki nilai investasi paling besar adalah industri makanan (BKPM, 2013).

Menurut jenis lapangan usahanya, sektor pengangkutan dan komunikasi adalah sektor yang memiliki pertumbuhan tertinggi 9,98% dan terendah ada pada sektor pertambangan dan penggalian 1,49%. Sektor lainnya yang mencatatkan pertumbuhan di atas pertumbuhan

ekonomi nasional adalah sektor perdagangan, hotel, dan restoran 8,11%; sektor konstruksi 7,5%; sektor keuangan, real estate dan jasa perusahaan 7,15 %; serta sektor listrik, gas, dan air bersih 6,4 %. Sementara sektor industri pengolahan hanya tumbuh 5,73 %, di bawah rata-rata pertumbuhan ekonomi nasional (BPS, 2012).

Pulau Jawa masih memberikan kontribusi dominan dalam pembentukan PDB Indonesia pada 2012, 57,51 % dari total PDB Indonesia berasal dari Pulau Jawa, sementara Indonesia timur meliputi wilayah Sulawesi, Papua, dan Maluku memberikan kontribusi di bawah 10% terhadap ekonomi secara keseluruhan. Namun dilihat dari angka pertumbuhannya, wilayah di luar pulau Jawa memiliki nilai pertumbuhan yang sangat cepat di atas rata-rata pertumbuhan nasional. Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, adalah beberapa daerah yang memiliki angka pertumbuhan ekonomi sekitar 9%, bahkan Papua Barat adalah wilayah yang memiliki angka pertumbuhan tertinggi mencapai lebih dari 20%.

**Tabel 1** Perkembangan nilai dan pertumbuhan PDB

Sektor					Miliar rupiah	
	2005	2010	2011*	2012**	Rata-rata pertumbuhan per tahun 2005-2010	2011-2012
Pertanian	253.882	304.777	315.037	327.550	3,7%	4,0%
Pertambangan	165.223	187.153	189.761	192.585	2,5%	1,5%
Pengolahan	491.561	597.135	633.782	670.109	4,0%	5,7%
Listrik, Gas, dan Air Bersih	11.584	18.050	18.921	20.131	9,3%	6,4%
Konstruksi	103.598	150.022	159.993	171.997	7,7%	7,5%
Perdagangan	293.654	400.475	437.200	472.646	6,4%	8,1%
Pengangkutan	109.262	217.980	241.298	265.378	14,8%	10,0%
Keuangan	161.252	221.024	236.147	253.023	6,5%	7,1%
Jasa-jasa	160.799	217.842	232.538	244.720	6,3%	5,2%
<b>PDB</b>	<b>1.750.815</b>	<b>2.314.459</b>	<b>2.464.677</b>	<b>2.618.139</b>	<b>5,7%</b>	<b>6,2%</b>

\*Angka sementara

\*\* Angka sangat sementara

Sumber : BPS

Secara nilai, PDB Indonesia pada 2012 mencapai Rp 2.618 triliun (berdasarkan harga konstan 2000). Jumlah ini membawa Indonesia menempati posisi ke-16 sebagai negara dengan ekonomi terbesar di dunia. Dari sisi lain, Indonesia mengalami sedikit peningkatan rata-rata pendapatan per kapita dari Rp 30,8 juta pada 2011 menjadi Rp 33,3 juta (US\$ 3.562), meskipun jika dibandingkan dengan pendapatan per kapita negara lain di wilayah ASEAN, posisi Indonesia masih berada di bawah Malaysia dan Thailand, di atas Philipina dan Vietnam.

## Kondisi Ekonomi Makro

Belum pulihnya kondisi ekonomi global akibat resesi yang terjadi pada periode sebelumnya, mengakibatkan permintaan ekspor Indonesia ikut melemah. Tercatat selama 2012, kinerja ekspor Indonesia hanya mencapai USD 188 miliar, turun 6,1% dibanding periode sebelumnya yang mencapai USD 200 miliar. Selain adanya penurunan permintaan, pelemahan kinerja ekspor Indonesia juga dipengaruhi oleh adanya kecenderungan penurunan harga dari beberapa komoditas ekspor, terutama komoditas sumber daya alam serta kebijakan pengetatan ekspor bahan mentah mineral.

Penurunan juga terjadi untuk sektor migas, total ekspor migas selama 2012 adalah USD 30 miliar, turun 6,1% dibanding ekspor migas 2011 sebesar USD 32,3 miliar. Penurunan ini dipicu oleh merosotnya ekspor minyak mentah dan penurunan ekspor gas.

Tabel 2 Perbandingan ekspor komoditas migas dan non migas

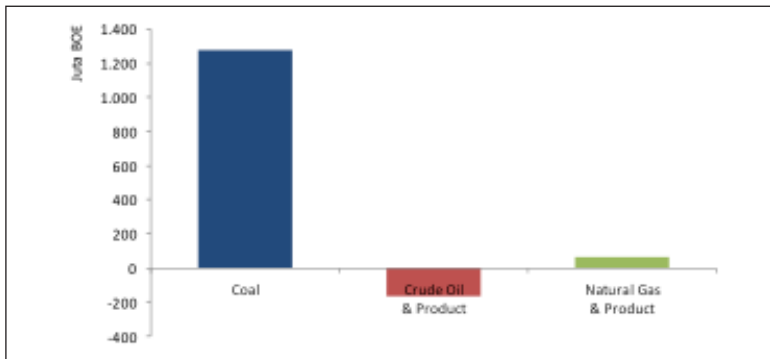
Ribu USD			
Sektor	2011	2012	Pertumbuhan Ekspor
<b>Non Migas</b>	<b>168.424.744</b>	<b>158.102.251</b>	<b>-6,1%</b>
Pertanian	5.145.979	5.584.277	8,5%
Manufaktur	126.653.268	118.314.955	-6,6%
Pertambangan lainnya	34.288.811	31.379.068	-8,5%
Sektor Lainnya	2.336.686	2.823.951	20,9%
<b>Minyak dan Gas Bumi</b>	<b>32.362.780</b>	<b>30.394.105</b>	<b>-6,1%</b>
Minyak Bumi	14.166.567	12.723.142	-10,2%
Gas Bumi	18.196.213	17.670.963	-2,9%

Sumber : BPS

Di sisi lain, peningkatan terjadi pada impor Indonesia. Pada 2012 total impor Indonesia mencapai USD 191,7 miliar, meningkat 8% dibanding impor Indonesia periode sebelumnya sebesar USD 177,4 miliar. Tingginya konsumsi domestik serta masih terbatasnya kemampuan produksi di dalam negeri mengakibatkan impor tumbuh cukup tinggi.

Perkembangan impor energi (migas) Indonesia pada 2012 relatif mengalami peningkatan sebesar 4,58% dibandingkan pada 2011, dari USD 35,6 miliar menjadi USD 37,4 miliar. Besarnya nilai impor sektor energi lebih banyak didorong oleh meningkatnya impor minyak terutama produk petroleum akibat tingginya tingkat konsumsi BBM di dalam negeri sementara kapasitas kilang minyak di dalam negeri sudah tidak mampu lagi untuk memenuhi kebutuhan BBM di dalam negeri. Hal ini cukup menimbulkan kekhawatiran bagi perekonomian nasional mengingat harga jual BBM di dalam negeri berada di bawah harga impor.

Grafik 1 Net ekspor/impor sektor migas



Catatan : positif menunjukkan net ekspor

Sumber : Kementerian ESDM diolah

## Peran Energi Dalam Perekonomian Nasional

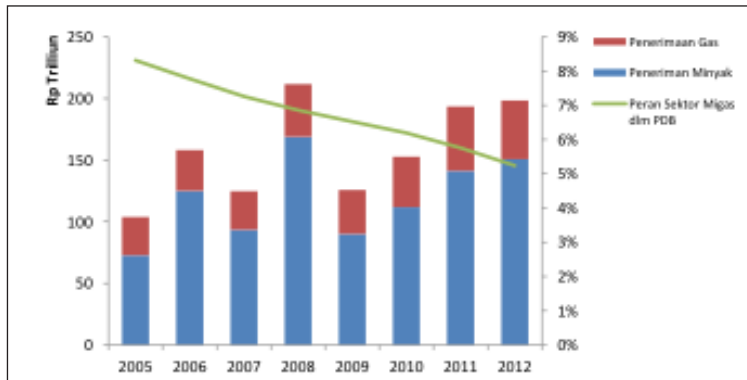
### Penerimaan Sektor Energi

Dalam perekonomian Indonesia, energi memiliki peran yang sangat penting bagi pergerakan ekonomi Indonesia, tidak hanya sebagai

sumber bahan bakar dan bahan baku industri namun juga sebagai salah satu sumber andalan penerimaan negara.

Kurang lebih 30 tahun setelah terjadinya oil boom yang mengakibatkan penerimaan negara dari sektor energi meningkat sangat signifikan, saat ini peran sektor energi dalam pembentukan PDB Indonesia mulai mengalami penurunan. Ketika oil boom terjadi, penerimaan negara dari sektor energi mencapai 30% dari total PDB Indonesia pada saat itu. Kini seiring dengan menurunnya tingkat produksi minyak bumi serta adanya peningkatan pertumbuhan sektor industri dan jasa, peran sektor energi khususnya dalam pembentukan PDB turun menjadi 5% dari total PDB Indonesia 2012.

Grafik 2 Porsi penerimaan sektor migas terhadap PDB



Sumber : BPS, Kementerian ESDM diolah

Sektor energi, termasuk di dalamnya sektor pertambangan dan mineral, tercatat sebagai sektor penyumbang penerimaan negara terbesar ke dua setelah pajak. Pada 2012, sektor energi mampu mencatatkan Rp 415,2 triliun ke dalam pos penerimaan negara, 103% dari target yang direncanakan di dalam APBN sebesar Rp 404,7 triliun, serta 7% lebih besar dibandingkan penerimaan sektor energi pada tahun sebelumnya sebesar Rp 388 triliun.

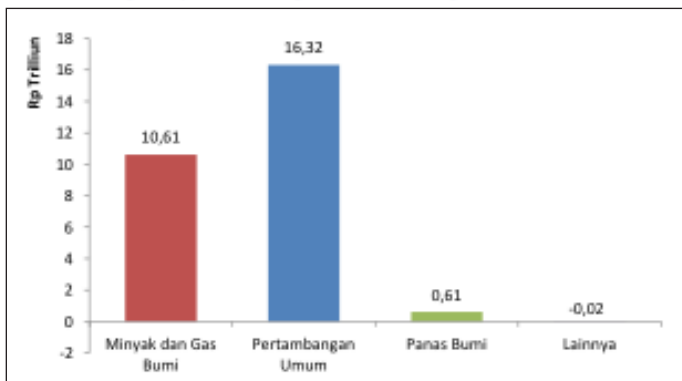
Sub sektor migas masih menjadi sektor terbesar penyumbang penerimaan negara di sektor energi sebesar 69,6% dari total



penerimaan negara sektor energi 2012, diikuti dengan pertambangan umum 29,7%, kemudian panas bumi dan lainnya. Namun jika dilihat dari persentase peningkatan penerimaan sektor energi di masing-masing sektor, sektor panas bumi adalah sektor yang mengalami peningkatan sangat signifikan hingga mencapai 4 kali lipat pada 2012 dari Rp 130 miliar pada 2011 menjadi Rp 700 miliar pada 2012.

Ke depan sudah selangkahnya bagi Indonesia untuk mulai mencari alternatif sumber pendapatan lain di luar sumber daya alam yang tidak terbarukan seperti minyak bumi. Meskipun pada tahun 2012 lifting gas bumi diajukan dan disetujui menjadi salah satu asumsi dalam menghitung penerimaan negara, namun ekonomi berbasis sumber daya alam sudah seharusnya ditinggalkan dan mulai bertransformasi menjadi negara yang memiliki ekonomi berbasis sumber daya manusia dan teknologi melalui perbaikan pendidikan dan infrastruktur. Kendala bagi negara yang masih memiliki ketergantungan ekonomi berasal dari sumber daya alam adalah pertumbuhan ekonomi akan sangat berfluktuatif cenderung mengikuti pergerakan harga komoditi sumber daya alam tersebut. Terlebih lagi jika sumber daya alam tersebut merupakan sumber daya alam yang bersifat tidak dapat terbarukan seperti minyak, gas, atau bahan galian mineral maka sumber daya alam tersebut dapat menjadi kutukan bagi perekonomian nasional ketika ketersediaan sumber-sumber daya alam tersebut habis dan tidak mampu memberikan dorongan bagi pertumbuhan ekonomi akibat kesalahan pengelolaan.

Grafik 3 Peningkatan penerimaan negara dari sektor energi 2012



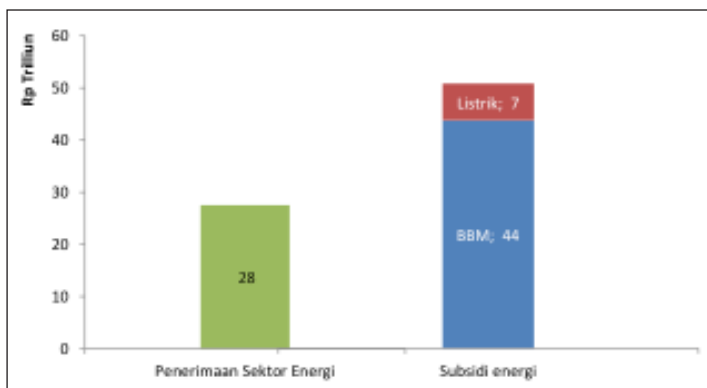
Sumber : Kementerian ESDM diolah

## Subsidi Energi

Selain memberikan sumbangan yang berarti untuk penerimaan negara, sektor energi juga memberikan beban yang sangat besar terhadap pengeluaran negara. Subsidi energi yang terdiri atas subsidi BBM dan subsidi listrik dinilai sudah terlampau besar dan sangat membebani anggaran negara. Pada 2012, pengeluaran negara yang diperuntukan untuk subsidi energi mengalami peningkatan sebesar 19% atau setara dengan Rp 51 triliun, dibandingkan dengan pengeluaran subsidi periode sebelumnya sebesar Rp 261,35 triliun pada 2011 menjadi Rp 306,5 triliun pada 2012. Peningkatan ini dua kali lebih besar daripada penerimaan negara yang diperoleh dari sektor energi pada tahun yang sama dan Rp 104 triliun lebih besar daripada besar subsidi yang dianggarkan di dalam APBN 2012. Peningkatan tersebut selain dipengaruhi oleh meningkatnya konsumsi energi, juga sangat besar dipengaruhi oleh peningkatan harga minyak bumi dunia yang sempat menembus USD 100 per barel pada periode 2012.

Subsidi energi juga dinilai sudah tidak tepat lagi untuk diberikan karena sebagian besar penikmat subsidi tersebut merupakan golongan yang relatif mampu. Hal ini dapat dilihat dari jumlah subsidi terbesar yang dikeluarkan dari total subsidi energi yaitu BBM, terdiri dari premium Rp 137,9 triliun, solar Rp 73,5 triliun, dan minyak tanah Rp 5,6 triliun. Pemerintah sebetulnya sudah menyadari hal ini sehingga pada awal April 2012, Pemerintah berencana untuk mengurangi beban subsidi di dalam keuangan negara dengan cara menaikkan harga BBM antara Rp 500 – Rp 1500 per liter. Namun kebijakan tersebut batal dilakukan akibat tidak mendapatkan persetujuan dari mayoritas anggota DPR.

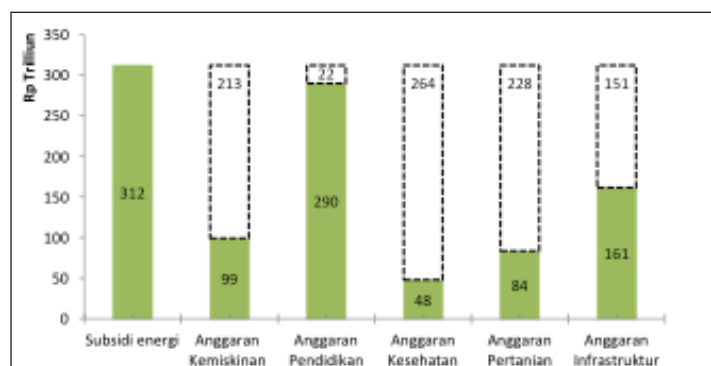
Grafik 4 Peningkatan nilai subsidi BBM listrik dan penerimaan sektor energi



Sumber : Kementerian ESDM diolah

Dibandingkan dengan total belanja pusat, porsi belanja yang dialokasikan untuk subsidi energi mencapai 34,7% pada 2012. Lebih khusus lagi jika dibandingkan dengan anggaran yang disediakan Pemerintah untuk kemiskinan, kesehatan, pertanian, dan infrastruktur, anggaran yang disediakan Pemerintah untuk subsidi energi jumlahnya dua hingga tujuh kali lebih besar, dan 10% lebih besar dibandingkan dengan anggaran pendidikan.

Grafik 5 Perbandingan besar subsidi energi terhadap subsidi sektor lainnya



Sumber : Kementerian Keuangan diolah

## **Bab II**

# **Tinjauan Supply Demand Energi 2012**

### **Kondisi Penyediaan Energi**

Secara keseluruhan kondisi penyediaan energi Indonesia pada 2012 masih menunjukkan nilai positif. Meskipun di satu sisi produksi minyak Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan produksi pada 2011, namun peningkatan produksi batubara yang sangat besar dibandingkan dengan jenis energi lainnya berdampak pada peningkatan produksi energi primer secara total. Demikian juga dengan energi terbarukan seperti hydro dan panas bumi. Dibandingkan dengan hydro dan panas bumi yang dihasilkan pada 2011, produksi energi terbarukan mengalami peningkatan khususnya panas bumi yang meningkat sangat pesat. Pada 2012, total penyediaan energi Indonesia mencapai 1.518 Mboe, meningkat 28 Mboe

Ekspor dan impor energi, masing-masing mengalami peningkatan. Total energi yang diekspor oleh Indonesia pada 2012 mencapai 1.649 Mboe, 42% lebih besar dibandingkan dengan tingkat konsumsi energi final yang mencapai 1.158 MBoe. Komoditas energi yang diekspor terdiri dari batubara, gas alam, dan beberapa produk-produk petroleum seperti minyak tanah, dan produk-produk non BBM. Sementara energi yang dipenuhi dari impor sebesar 311 Mboe atau setara dengan 19% dari total energi yang diekspor oleh Indonesia.

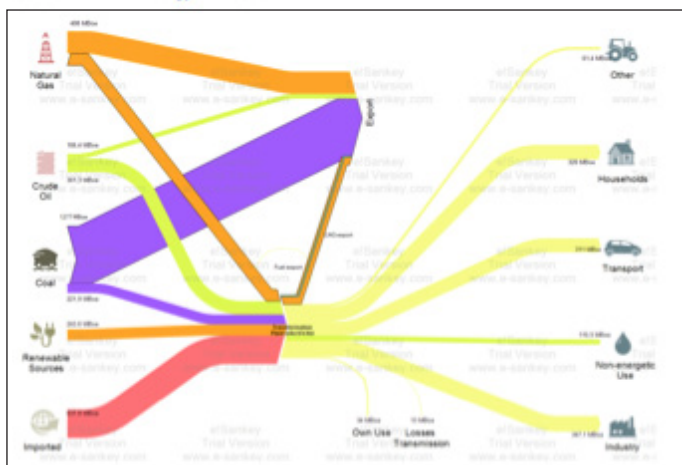
Batubara adalah jenis energi yang paling besar diekspor. Jumlah ekspor batubara pada 2012 mengalami peningkatan 11% dibanding ekspor batubara pada 2011 menjadi 1.277 MBoe. Gas bumi terjadi sebaliknya, kebijakan pemerintah untuk memprioritaskan kebutuhan dalam negeri mengakibatkan ekspor gas bumi baik secara persentase terhadap total produksi gas nasional pada 2012 maupun secara volume lebih rendah dibandingkan periode sebelumnya. Penurunan ekspor gas bumi terbesar terjadi dalam bentuk LNG dari sebelumnya 197 MBoe pada 2011 menjadi 170 MBoe pada 2012.

Minyak-termasuk didalamnya minyak mentah dan produk petroleum-adalah komoditas energi yang paling banyak diimpor oleh Indonesia.

Dengan semakin rendahnya tingkat produksi dan semakin cepatnya tingkat konsumsi minyak dalam negeri mengakibatkan kebutuhan akan impor minyak bumi meningkat sangat tinggi hingga mencapai 91% dari total impor energi pada 2012. Secara total, impor minyak bumi-minyak mentah dan bahan bakar minyak-Indonesia pada 2012 meningkat 5% dibandingkan impor minyak pada 2011. LPG juga merupakan salah satu komoditas yang paling banyak diimpor, mengingat rendahnya tingkat produksi LPG di dalam negeri serta meningkatnya kebutuhan LPG akibat adanya perluasan dan peningkatan daerah program konversi LPG hingga menjangkau wilayah Kalimantan dan Sulawesi.

Penurunan kinerja ekonomi yang ditandai dengan menurunnya tingkat pertumbuhan ekonomi pada 2012 tidak begitu mempengaruhi tingkat permintaan energi di dalam negeri. Total kebutuhan energi primer Indonesia pada 2012 sebesar 1.158 MBoe, lebih besar 42 MBoe dibandingkan dengan permintaan energi pada periode sebelumnya sebesar 1.116 MBoe. Dibandingkan dengan sisi produksi, permintaan energi relatif memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena lebih dari 50%% dari total produksi energi Indonesia diperuntukkan untuk kebutuhan ekspor. Rendahnya penyerapan kebutuhan energi domestik banyak dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur dalam negeri yang kurang memadai serta kurang terkendalinya aktifitas produksi untuk beberapa jenis komoditi.

Gambar 1 Energy Balance 2012

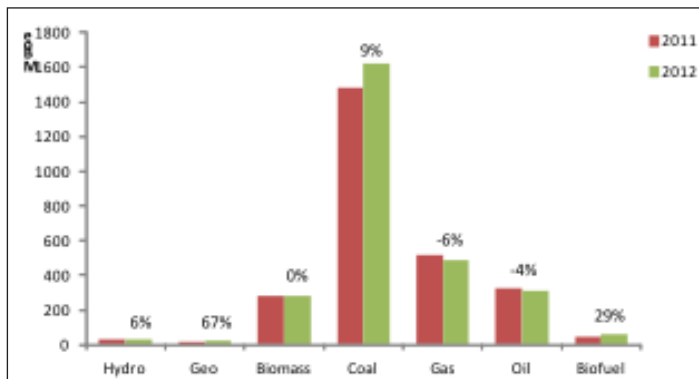


Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

## Produksi Energi

Energi fosil masih menjadi energi dominan yang diproduksi di Indonesia. Dari total 2.824,5 Mboe produksi energi pada 2012, peran energi fosil mencapai 85%, sedikit lebih rendah dibandingkan dengan porsi energi fosil pada periode sebelumnya sebesar 86% dari total produksi energi, sisanya adalah produksi yang berasal energi terbarukan. Produksi energi terbarukan yang dimaksud dalam hal ini terdiri dari produksi panas bumi dan hydro yang digunakan untuk membangkitkan listrik, serta biomass dan Bahan Bakar Nabati (BBN). Dibandingkan 2011, produksi energi terbarukan 2012 meningkat 7% dari 373 MBoe menjadi 399 MBoe. Adanya peningkatan pemanfaatan panas bumi di sektor pembangkit dan penggunaan BBN di sektor transportasi ikut mendorong peningkatan produksi energi terbarukan.

Grafik 6 Perbandingan produksi energi 2011-2012



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Produksi minyak memperlihatkan trend yang semakin menurun setelah mencapai puncaknya pada pertengahan 1990-an. Pada 2012 produksi minyak menunjukkan penurunan ke level 314 MBoe, dengan tingkat penurunan 4% dibandingkan dengan produksi minyak pada periode 2011, sebesar 329 MBoe. Produksi gas bumi cenderung berfluktuasi. Setelah pada 2010 dan 2011 mengalami peningkatan hingga sekitar 1,5 juta BOEPD. Produksi gas pada 2012 mengalami penurunan sebesar 6% menjadi 490 MBoe yang salah satunya disebabkan oleh kendala teknis. Sementara batubara, mengalami

peningkatan produksi yang paling besar bahkan melebihi peningkatan produksi secara total. Pada 2012 produksi batubara Indonesia mengalami kenaikan 9,3% dari 1.483 MBoe pada 2011 menjadi 1.624 MBoe pada 2012. Besarnya jumlah cadangan batubara serta mudahnya pemberian ijin pertambangan batubara-terutama untuk jenis ijin Kuasa Pertambangan-merupakan salah satu sebab yang mendorong produksi batubara meningkat sangat cepat.

Hampir seluruh energi terbarukan kecuali biomass mengalami peningkatan produksi. Produksi panas bumi pada 2012 secara persentase mengalami sebesar 67% terhadap produksi sebelumnya dari 16 MBoe menjadi 27 MBoe. Produksi hydro meningkat 6% atau setara dengan 2 MBoe dari sebelumnya 30 MBoe menjadi 32 MBoe. Secara nilai, produksi BBN mengalami peningkatan terbesar hingga mencapai 13 MBoe dibandingkan dengan produksi sebelumnya. Peningkatan produksi BBN disebabkan karena adanya peningkatan penggunaan biodiesel oleh Pertamina dari sebelumnya 5,5% dari total solar yang digunakan menjadi 7,5% dari total solar yang digunakan pada 2012. Sementara peningkatan produksi hydro dan panas bumi disebabkan oleh adanya tambahan kapasitas pembangkit listrik yang beroperasi pada akhir tahun 2012.

## **Ekspor Impor Energi**

Indonesia masih menjadi negara pengekspor energi. Secara keseluruhan, Indonesia masih mengalami surplus dalam neraca perdagangan energi pada 2012. Total volume ekspor energi Indonesia pada 2012 mencapai 1.649 MBoe, meningkat 5% jika dibandingkan ekspor energi pada periode sebelumnya.

Batubara adalah komoditas energi yang paling besar diekspor oleh Indonesia. Secara persentase, ekspor batubara mencapai 80% dari total volume ekspor energi Indonesia pada 2012, akibatnya saat ini Indonesia tercatat sebagai negara pengekspor batubara terbesar di dunia dan menguasai 36 % pasar batubara dunia . Pemerintah sendiri sempat berencana untuk mengendalikan ekspor batubara Indonesia dengan melakukan pembatasan ekspor batubara khususnya untuk batubara jenis kalori rendah, akan tetapi hal tersebut urung dilakukan dengan pertimbangan akan mempengaruhi penerimaan negara secara signifikan.

Berbeda dengan batubara, produksi gas bumi perlahan lahan mulai diprioritaskan untuk kebutuhan domestik. Hal tersebut mengakibatkan Indonesia tidak lagi menjadi negara terbesar pengekspor LNG. Saat Indonesia berada pada posisi ke-3 negara terbesar pengekspor LNG setelah Qatar dan Malaysia. Ekspor gas bumi (LNG dan gas pipa) pada 2012 lebih rendah 22 MBoe dibandingkan dengan ekspor gas bumi pada 2011 sebesar 257 MBoe.

Indonesia juga mengimpor energi, secara total kebutuhan impor energi Indonesia pada 2012 mencapai 301 MBoe, meningkat 19 MBoe jika dibandingkan dengan impor energi Indonesia pada 2011. Minyak adalah energi yang paling banyak diimpor oleh Indonesia. Pada 2012, Indonesia tercatat melakukan impor minyak sebanyak 276 MBoe yang terdiri dari 180 MBoe bahan bakar dan sisanya adalah minyak mentah. Kebutuhan impor minyak Indonesia sudah sangat besar mencapai 54% dari total kebutuhan minyak nasional, 46% sisanya dipenuhi dari produksi dalam negeri. LPG juga merupakan komoditas yang masih harus diimpor oleh Indonesia. Impor LPG pada 2012 mencapai 21 MBoe, meningkat 26% jika dibandingkan dengan impor LPG pada 2011 sebesar 17 MBoe. Penerapan program konversi minyak tanah ke LPG yang semakin diperluas menjangkau daerah-daerah baru sementara produksi LPG di dalam negeri sangat terbatas menyebabkan kebutuhan impor untuk LPG meningkat setiap tahunnya. Sejak 2009, Indonesia juga melakukan impor listrik untuk memenuhi kebutuhan listrik khususnya di wilayah Kalimantan yang berbatasan dengan Malaysia. Pada 2012 impor listrik yang dilakukan oleh Indonesia meningkat 0,3 Mboe dari sebelumnya 1,5 Mboe menjadi 1,8 Mboe, peningkatan ini disebabkan oleh adanya peningkatan daya dari sebelumnya 200 Kva menjadi 800 Kva. Pembelian listrik dari Malaysia ini rencananya dilakukan hanya sementara hingga selesainya proses pembangunan PLTU di Kalimantan Barat. Apabila pembangunan pembangkit listrik tersebut telah selesai, tidak menutup kemungkinan Indonesia bahkan akan mengekspor listrik ke Malaysia.



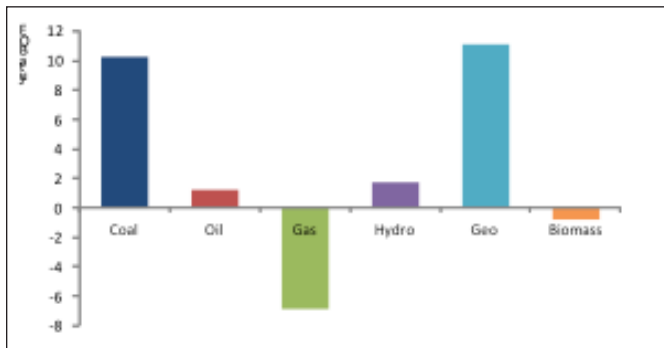
## Kondisi Kebutuhan Energi

### Perkembangan Per Jenis

Kebutuhan energi primer Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada 2012, kebutuhan energi primer Indonesia mencapai 1.533 MBoe, meningkat 17 MBoe dari 1.516 MBoe pada 2011. Peran energi fosil dalam bauran kebutuhan energi primer masih utama, sebesar 78% pada 2012. Minyak bumi masih menjadi energi dominan yang digunakan di dalam energi primer Indonesia. Penggunaan minyak bumi pada 2012 mencapai 595 MBoe sedikit meningkat dibandingkan dengan kebutuhan minyak bumi pada 2011 sebesar 594 MBoe. Murahnya harga BBM di sektor transportasi akibat masih adanya subsidi oleh Pemerintah, kurang berjalannya program-program penggunaan diversifikasi minyak bumi dengan biofuel atau gas, merupakan beberapa faktor yang menyebabkan minyak bumi masih mendominasi kebutuhan energi di Indonesia.

Beroperasinya beberapa PLTU batubara yang masuk dalam proyek percepatan 10 ribu MW tahap I meningkatkan penggunaan batubara 2012 sebesar 3% dibandingkan kebutuhan batubara 2011 sebesar 334 MBoe. Selain itu peningkatan penggunaan batubara juga terjadi di beberapa sektor industri seperti industri besi baja, keramik, dan semen. Total kebutuhan batubara pada 2012 mencapai 344 MBoe.

Grifik 7 Perkembangan primary energy demand per jenis 2011-2012



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Meskipun Pemerintah telah menekan porsi gas yang ditujukan untuk pasar luar negeri akan tetapi penurunan tingkat produksi gas yang terjadi pada tahun 2012 berpengaruh besar terhadap penurunan kebutuhan gas dalam negeri pada 2012. Hal ini sempat mengakibatkan beberapa industri di wilayah Sumatera dan Jawa mengalami kesulitan berproduksi akibat ketidaktersediaan pasokan gas baik kebutuhan gas yang digunakan untuk bahan bakar proses di industri atau bahan baku di industri pupuk. Dibandingkan kebutuhan gas pada tahun 2011, kebutuhan gas dalam negeri 2012 mengalami penurunan sebesar 7 MBoe dari sebelumnya 262 MBoe. Dari jumlah tersebut porsi terbesar penggunaan gas bumi ditujukan untuk industri-baik sebagai bahan baku ataupun bahan bakar-sebesar 51,94%. Berikutnya adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan 26,7% dari total kebutuhan gas di dalam negeri. Di dalam total bauran kebutuhan energi primer, peran gas bumi pada 2012 mencapai 17%, dibawah minyak dan batubara yang masing masing sebesar 39% dan 22%.

Energi terbarukan juga menunjukkan kecenderungan yang sama. Secara keseluruhan penggunaan energi terbarukan (termasuk biomass) pada 2012 meningkat cukup signifikan hingga 4% dari 327 MBoe pada 2011 menjadi 339 MBoe, lebih besar daripada peningkatan yang terjadi pada penggunaan energi fosil sebesar 5 MBoe. Peningkatan tersebut banyak dipengaruhi oleh penggunaan panas bumi di sektor pembangkit listrik. Dibandingkan dengan energi terbarukan lainnya, peningkatan penggunaan panas bumi pada 2012 mencapai 11 MBoe, melebihi peningkatan penggunaan batubara yang hanya sebesar 10 Mboe antara 2011 dan 2012. Beroperasinya beberapa pembangkit panas bumi serta adanya beberapa program pemanfaatan energi terbarukan seperti pemanfaatan tenaga surya untuk daerah-daerah terpencil baik dari pemerintah maupun PLN turut meningkatkan peran energi terbarukan menjadi 22% dari total kebutuhan energi primer 2012 dari sebelumnya 21,5% dari total kebutuhan energi primer 2011.

## **Perkembangan Per Sektor**

Diantara sektor pengguna energi akhir, industri adalah sektor pengguna energi terbesar. Sektor industri sendiri mengkonsumsi 30% dari total konsumsi energi di sektor pengguna akhir. Penggunaan energi di

sektor industri pada 2012 mencapai 457 Mboe, sedikit lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan energi industri pada periode sebelumnya yang mencapai 458 Mboe. Nilai ini diperkirakan masih lebih kecil daripada kebutuhan energi sebenarnya di sektor industri sebagaimana yang diperkirakan oleh Kementerian Perindustrian. Meskipun demikian untuk beberapa jenis industri penggunaan energi dinilai masih terlalu boros bahkan memiliki potensi penghematan energi hingga mencapai 30%. Batubara tidak lagi menjadi energi yang paling banyak digunakan di sektor industri. Adanya peningkatan pemanfaatan alokasi gas di industri menyebabkan penggunaan batubara bersama-sama dengan gas di sektor industri mencapai masing-masing 27% dari total kebutuhan energi sektor industri pada 2012, menurun dibandingkan dengan porsi penggunaan batubara di sektor industri sebelumnya yang mencapai 32% dari total kebutuhan energi di sektor industri.

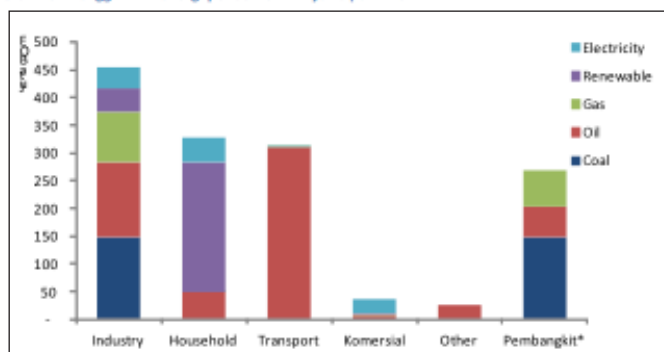
Selanjutnya adalah rumah tangga. Dominasi biomass di rumah tangga mencapai hingga 72% dari total penggunaan energi di rumah tangga pada 2012. Meskipun secara persentase penggunaan biomass pada 2012 sedikit lebih rendah dibandingkan dengan porsi penggunaan biomass di rumah tangga pada 2011, namun hal ini mengindikasikan bahwa masih banyak masyarakat di Indonesia yang belum memperoleh kesempatan untuk mendapatkan akses terhadap sumber energi yang bersih dan modern. Secara keseluruhan, penggunaan energi di rumah tangga pada 2012 mencapai 328 MBoe, meningkat 2.4% dari total penggunaan energi periode sebelumnya. Meningkatnya rasio elektrifikasi ikut mendorong peningkatan penggunaan listrik di rumah tangga 2012 menjadi 44.2 Mboe dari sebelumnya 40 Mboe. Penurunan konsumsi minyak tanah 2012 hingga mencapai 30% dari konsumsi minyak tanah 2011 menunjukkan keberhasilan program diversifikasi minyak tanah ke LPG yang semakin diperluas hingga mencakup beberapa propinsi di wilayah Kalimantan dan Sulawesi. Konsumsi gas di rumah tangga menunjukkan peningkatan hingga mencapai 17,7% pada 2012. Pembangunan jaringan gas bumi untuk rumah tangga yang dimulai sejak 2009 telah mendorong beberapa rumah tangga untuk mulai beralih menggunakan gas bumi selain karena faktor harga gas bumi yang lebih murah dibandingkan energi lainnya.

Sektor transportasi merupakan sektor pengguna minyak terbesar dibandingkan dengan sektor lainnya. Seperti pada periode sebelumnya penggunaan minyak di sektor transportasi masih sangat dominan hampir mencapai 100% dari total penggunaan energi di sektor transportasi. Beberapa program diversifikasi yang ditetapkan Pemerintah seperti pemanfaatan CNG dan peningkatan penggunaan BBN masih terlihat belum begitu berhasil untuk menggantikan peran BBM di sektor transportasi, meskipun untuk pemanfaatan BBN mulai menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Sejak Februari 2012 pemanfaatan biodiesel sebagai campuran solar untuk produk biosolar telah mencapai 7,5% dari total solar yang digunakan pada 2012 atau setara dengan 4,3 Mboe, meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan penggunaan biodiesel pada 2011.

Sektor komersial dan lainnya sama-sama menunjukkan peningkatan penggunaan energi pada 2012. Sektor komersial termasuk di dalamnya gedung dan bangunan masih didominasi oleh listrik. Penggunaan listrik di sektor komersial mencapai 25 Mboe atau 62% dari total penggunaan energi sektor komersial 2012 sebesar 41 Mboe. Jumlah ini 6% lebih besar dibandingkan dengan penggunaan energi pada 2011 sebesar 38 MBoe. Peningkatan pembangunan area dan gedung perkantoran diperkirakan menjadi faktor utama yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan listrik di sektor komersial.

Meningkatnya penggunaan listrik pada 2012 hingga mencapai 8,8% dibandingkan dengan penggunaan listrik pada 2011 sebesar 97 MBoe ikut meningkatkan penggunaan bahan bakar untuk pembangkit. Program peningkatan rasio elektrifikasi oleh Pemerintah serta program sambungan sejuta pelanggan yang dilakukan oleh PLN menjadikan peningkatan penggunaan listrik di rumah tangga antara 2011-2012 lebih tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya. Dibandingkan kondisi 2011, bahan bakar yang dibutuhkan untuk sektor pembangkit meningkat 25% pada 2012 dari sebelumnya 373 Mboe menjadi 466 Mboe. Tambahan 1.360 MW pembangkit listrik berbahan bakar batubara pada 2012, yang merupakan bagian dari program 10.000 MW tahap I, selain meningkatkan penggunaan batubara di sektor pembangkit hingga 29% daripada periode sebelumnya menjadi 149 Mboe, juga meningkatkan porsi penggunaan batubara di dalam total bauran bahan bakar pembangkit dari 44% pada 2011 menjadi 51,4% pada 2012.

Grafik 8 Penggunaan energi per sektor dan jenis pada 2012



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

## **Bab III**

# **Supply Demand Minyak 2012**

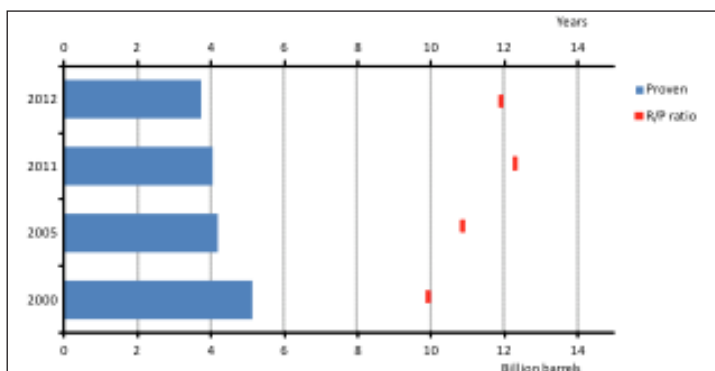
### **Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya Minyak**

Cadangan terbukti minyak bumi Indonesia terus mengalami penurunan. Jika pada awal Januari 2012 cadangan terbukti minyak bumi Indonesia 3,74 miliar barel, pada akhir 2012 mengalami penurunan 4% hingga menjadi sekitar 3,59 miliar barel.

Penurunan tersebut diantaranya disebabkan oleh kurangnya kegiatan eksplorasi yang mengakibatkan tingkat cadangan minyak yang ditemukan lebih sedikit daripada minyak yang diproduksi. Pada 2012, rasio pengembalian cadangan minyak bumi hanya sekitar 52%. Nilai ini mendekati rata-rata rasio pengembalian minyak dunia sekitar 54%, bahkan di atas rasio Timur Tengah yang hanya mencapai 48%. Namun, karena ketersediaan cadangan minyak Indonesia relatif rendah jika dibandingkan dengan ketersediaan cadangan minyak di beberapa negara Timur Tengah dan Venezuela mengakibatkan ketersediaan minyak di Indonesia akan lebih cepat habis dalam waktu dekat. Di dunia sendiri cadangan minyak bumi Indonesia hanya 0,2% dari total cadangan minyak bumi pada 2012. Diperkirakan, dengan tingkat produksi minyak bumi saat ini cadangan minyak Indonesia akan habis dalam waktu 12 tahun ke depan.

Pemerintah sendiri sudah berupaya dan berkomitmen untuk berusaha meningkatkan cadangan minyak bumi melalui peningkatan kegiatan eksplorasi secara besar-besaran. Akan tetapi, kendala terbesar aktivitas eksplorasi bukan hal teknis melainkan hal non teknis seperti: masalah sosial, perijinan, dan tumpang tindih lahan yang mencapai 47% dari total permasalahan eksplorasi pada 2012, kendala finansial 24%, kurangnya ketersediaan alat dan jasa penunjang juga menjadi kendala hingga 21%, bahkan permintaan dari masyarakat sekitar juga sering menjadi beban bagi Kontraktor yang ingin melakukan eksplorasi. Karena pada fase ini, para kontraktor masih belum menghasilkan apa-apa bahkan tidak sedikit juga yang mengalami kerugian dan menjadi tanggungan kontraktor masing-masing .

Grafik 9 Cadangan dan reserve to production ratio minyak bumi Indonesia



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Salah satu hal yang diusulkan Pemerintah guna meningkatkan kegiatan eksplorasi adalah penggunaan 5% dari hasil migas yang disebut sebagai petroleum fund untuk meningkatkan kegiatan eksplorasi. Dana ini nantinya digunakan kembali oleh Pemerintah untuk meningkatkan ketersediaan data seismik yang sangat dibutuhkan dalam kegiatan eksplorasi. Sehingga ketika Pemerintah menawarkan wilayah kerja, tidak lagi hanya menawarkan “kertas kosong” kepada calon investor tetapi sudah dilengkapi dengan data seismik minimum yang dibutuhkan oleh para calon kontraktor.

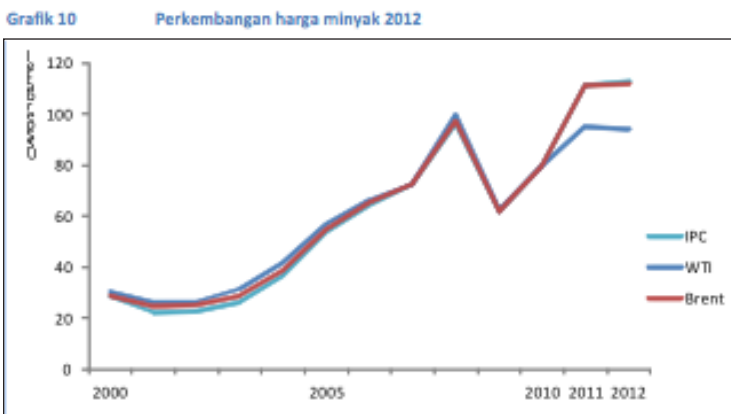
## Perkembangan Harga

### Minyak Mentah

Pemerintah bersama DPR telah menetapkan asumsi harga minyak mentah Indonesia di dalam APBN-P 2012 sebesar USD 105 per barel. Dalam perkembangannya, harga minyak mentah Indonesia berada pada kisaran tertinggi US\$ 128 per barel di bulan Maret dan terendah USD 99 per barel pada bulan Juni. Ketegangan Iran dan negara barat terkait isu nuklir Iran menimbulkan spekulasi akan terganggunya pasokan minyak global. Ditambah dengan adanya gangguan produksi di Sudan, Yemen, Suriah, dan Laut Utara mengurangi ketersediaan pasokan minyak global. Sementara di sisi demand, permintaan dunia cenderung meningkat salah satunya disebabkan oleh adanya pemberian stimulus ekonomi untuk mendorong pertumbuhan

ekonomi di Eropa, Amerika Serikat, dan China. Keputusan Inggris dan Amerika Serikat untuk tidak melepas cadangan strategisnya juga turut mempengaruhi tingginya harga minyak pada 2012.

Secara rata-rata, harga minyak mentah Indonesia pada 2012 sebesar USD 11,7 per barel, sedikit meningkat dibandingkan dengan harga minyak mentah Indonesia pada 2011 sebesar USD 11 per barel. Dibandingkan dengan harga minyak internasional untuk jenis Brent dan WTI, harga minyak mentah Indonesia masih lebih tinggi USD 1 per barel terhadap Brent dan USD 18,7 per barel terhadap WTI .



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

## Bahan Bakar Minyak (BBM)

Untuk beberapa jenis harga BBM seperti bensin (RON 88) dan solar, Pemerintah masih sangat berperan dalam menentukan besaran harga yang berlaku. Dalam menentukan besaran harga bahan bakar minyak tersebut, Pemerintah selalu mempertimbangkan perkembangan harga energi internasional serta beban subsidi energi terhadap ABPN secara keseluruhan.

Pada awal 2012, dilatarbelakangi oleh perkembangan harga minyak mentah yang semakin tinggi dan konsumsi BBM yang semakin meningkat, dimana kondisi tersebut dapat mengakibatkan peningkatan defisit anggaran menjadi lebih dari 3% dan menambah beban anggaran



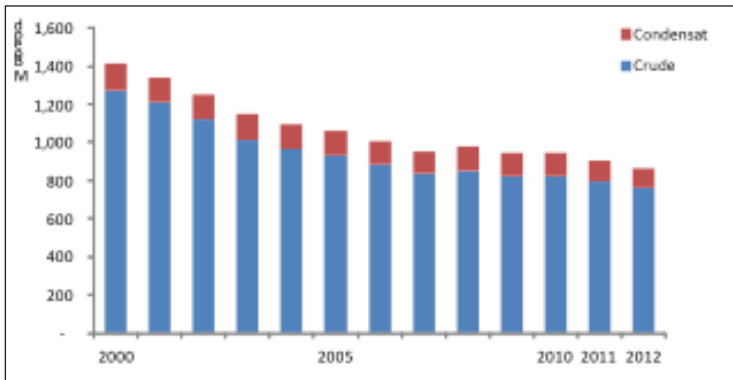
secara keseluruhan, Pemerintah berencana untuk menaikkan harga BBM untuk jenis bensin (RON 88) dan solar dari sebelumnya masing masing Rp 4.500 menjadi Rp 6.000. Akan tetapi karena di dalam Undang Undang APBN 2012 disebutkan bahwa penetapan harga BBM harus melalui persetujuan DPR yang terjadi adalah kenaikan tersebut batal untuk dilakukan karena harga bahan bakar minyak yang semestinya ditetapkan dengan dasar pertimbangan ekonomi justru menjadi sebuah alat kekuasaan dan lebih banyak didasarkan kepada pertimbangan politik.

## Perkembangan Produksi

### Minyak Bumi

Pemerintah menargetkan produksi minyak mentah Indonesia pada 2012 sebesar 930 ribu barel per day (bpd), sebagaimana terdapat di dalam APBN-P 2012. Akan tetapi hingga akhir 2012, minyak mentah yang berhasil diproduksi hanya mencapai 92% dari target yang ditetapkan atau sekitar 860 ribu bpd.

Grafik 11 Profil produksi minyak bumi Indonesia



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Sumur-sumur tua masih menjadi andalan produksi minyak Indonesia, lapangan Chevron yang sudah beroperasi lebih dari setengah abad masih berkontribusi sekitar 40% dari total produksi minyak nasional. Penggunaan teknologi lanjutan seperti Enhanced Oil Recovery (EOR) semakin ditingkatkan, jika sebelumnya penggunaan EOR hanya oleh PT Chevron, kini didorong untuk dilakukan oleh seluruh

kontraktor kerja sama (KKKS). Medco adalah salah kontraktor yang sudah menerapkan EOR pada 2012. Dengan diterapkan metodologi EOR, diharapkan mampu meningkatkan recovery factor hingga 20%, mengimbangi laju penurunan produksi pada sumur tua, dan meningkatkan produksi minyak hingga 30% dari produksi normalnya. Selain meningkatkan penggunaan EOR, Indonesia juga sangat berharap kepada lapangan Cepu agar dapat segera beroperasi penuh. Pada 2012, lapangan Cepu sudah dapat memproduksi rata-rata 24 ribu bpd atau 15% dari rata-rata target produksi maksimal sebesar 165 ribu bpd.

Ada beberapa hal yang mengakibatkan rendahnya tingkat produksi minyak Indonesia, diantaranya adalah: tumpang tindih lahan untuk sumur pengeboran dengan peruntukan lahan lainnya, penyegelan sumur produksi oleh pemerintah setempat, tertundanya penetapan operator baru West Madura onshore, adanya pencurian minyak Pertamina di wilayah Sumatera bagian Selatan dan Utara, dan belum maksimalnya produksi minyak yang berasal dari lapangan Banyu Urip

## **Bahan Bakar Minyak (BBM)**

Selama ini produksi bahan bakar minyak Indonesia hanya dilakukan oleh PT Pertamina. Dari total kapasitas kilang minyak yang mencapai sekitar 1,1 juta bpd, Pertamina hanya mampu memproduksi BBM rata-rata sebesar 940 ribu bpd pada 2012, lebih tinggi 6,7% dibandingkan dengan tingkat produksi BBM Pertamina pada 2011 yang hanya mencapai 881 ribu bpd.

Solar merupakan BBM yang paling banyak diproduksi dari kilang Pertamina. Produksi solar pada 2012 mencapai 19,8 juta kilo liter (KL), meningkat 6% dibandingkan produksi solar pada 2011. Premium 11 juta KL, kerosene 1,7 juta KL, dan avtur 3,3 juta KL. Produksi bahan bakar dalam negeri, secara total hanya mampu memenuhi 53% kebutuhan BBM dalam negeri, sisanya dipenuhi dari impor. Untuk solar, produksi Pertamina hanya mampu memenuhi 79% kebutuhan solar dalam negeri, sementara premium dari kilang minyak Pertamina hanya memenuhi 38% dari kebutuhan nasional.

Tingkat produksi BBM yang dihasilkan dari kilang dalam negeri Indonesia semakin lama cenderung semakin tidak mampu memenuhi kebutuhan BBM yang semakin meningkat, selain karena teknologi pengolahan kilang yang semakin tidak efisien, biaya memproduksi BBM di dalam negeri justru menjadi lebih mahal jika dibandingkan dengan harga BBM impor dari Singapura. Untuk memproduksi BBM dengan menggunakan kilang di dalam negeri diperkirakan dibutuhkan biaya berkisar antara 2%-5% lebih besar dari harga Mean of Platts Singapore (MOPS).

### **Liquified Petroleum Gas (LPG)**

Produksi LPG nasional masih terbatas dibandingkan tingkat konsumsinya. Keberhasilan program konversi minyak tanah ke LPG mengakibatkan kebutuhan LPG nasional meningkat dengan sangat cepat tanpa dapat diimbangi oleh sisi produksinya. Minimnya fasilitas kilang pengolahan LPG serta terminal depot LPG mengakibatkan produksi LPG nasional baru dapat memenuhi sekitar 50% dari total kebutuhan LPG nasional yang mencapai 4,3 juta ton per tahun. Pada 2012, produksi LPG nasional mencapai 2,5 juta ton per tahun, meningkat 9,1% jika dibandingkan produksi LPG pada 2011 sebesar 2,3 juta ton per tahun.

Pemerintah maupun Pertamina sendiri terus berupaya untuk meningkatkan tingkat penyediaan LPG nasional, diantaranya dengan melakukan penambahan terminal depot LPG, penambahan kapasitas kilang LPG Pertamina dari sebelumnya berkapasitas 135 ribu metric ton (MT) menjadi 295 ribu MT pada 2012, peningkatan armada kapal LPG, dan penambahan filling station LPG di daerah-daerah baru yang menjadi target program konversi minyak tanah ke LPG.

### **Ekspor-Impor Minyak**

Produksi minyak yang setiap tahun menurun berdampak terhadap penurunan ekspor minyak mentah. Meskipun jika dibandingkan dengan volume impornya Indonesia masih memiliki surplus minyak mentah sebesar 10,4 juta barrel pada 2012, jauh lebih kecil dibandingkan dengan kondisi pada 2011 dimana pada saat itu surplus ekspor minyak mentah Indonesia terhadap impor mencapai 38 juta barrel. Secara

nilai ekspor minyak mentah Indonesia pada periode ini mencapai USD 12,7 miliar dan impor minyak mentah Indonesia mencapai USD 10,2 miliar. Akan tetapi ke depannya seiring dengan rencana pemerintah untuk menambah kapasitas kilang minyak nasional, kebutuhan impor minyak mentah Indonesia dipastikan akan makin meningkat, melebihi volume minyak mentah yang diekspor mengingat spesifikasi kilang yang direncanakan untuk dibangun dirancang untuk menggunakan minyak dari Timur Tengah. Sebagian besar ekspor minyak mentah Indonesia ditujukan untuk memenuhi kebutuhan negara-negara di Asia seperti Jepang, Korea dan Singapura.

Kebalikan dengan minyak mentah, impor BBM jauh lebih besar dibandingkan dengan jumlah yang diekspor. Meningkatnya kebutuhan BBM di dalam negeri yang tidak terimbangi dengan kemampuan produksi BBM dari kilang dalam negeri mengakibatkan impor BBM Indonesia mencapai 30,5 juta KL pada 2012, meningkat 11,5% dibandingkan impor BBM pada 2011. Secara nilai total impor minyak pada 2012 sebesar USD 38,3 milyar yang terdiri dari impor BBM sebesar USD 28 miliar dan impor minyak mentah sebesar USD 10,2 miliar.

Sama halnya dengan LPG. Suksesnya program konversi minyak tanah ke LPG yang dijalankan pemerintah serta adanya keterbatasan pasokan LPG dari produksi kilang dalam negeri mendorong meningkatnya impor LPG, ditambah dengan perluasan program konversi minyak tanah ke beberapa daerah lain hingga Indonesia Timur. Secara volume impor LPG pada 2012 meningkat 29,2% dari sebelumnya 2 juta MT menjadi 2,5 juta MT. Dari total kebutuhan gas LPG dalam negeri, 50% diantaranya diperkirakan berasal dari impor dan Arab Saudi merupakan negara pengimpor LPG terbesar untuk Indonesia.

### **Kebutuhan Minyak Bumi dan Produk Petroleum**

Kebutuhan minyak mentah pada 2012 sebagai bahan baku kilang minyak memiliki jumlah sebesar 825 ribu bpd, lebih rendah dengan kebutuhan pada 2011. Melalui proses pengolahan di kilang minyak inilah dihasilkan berbagai produk turunan yang digunakan sebagai bahan bakar seperti bensin, minyak diesel, minyak tanah, avtur, minyak bakar, LPG. Bahkan di beberapa kilang minyak seperti Plaju

dan Cilacap, yang sudah terintegrasi dengan kilang petrokimia, juga dihasilkan produk-produk petrokimia seperti Paraxylene dan Purified Teraphthalic Acid (PTA). Direncanakan pada 2014 Pertamina akan menambah jumlah kilangnya dari total saat ini hanya berkapasitas sekitar 1,1 juta bpd menjadi 1,4 juta bpd. Hal ini diperlukan guna meningkatkan produksi BBM nasional yang saat ini baru mencapai 700 ribu bpd dari total kebutuhan BBM yang mencapai 1,2 juta bpd saat ini .

Dari jumlah tersebut, transportasi merupakan pengguna BBM terbesar dibandingkan dengan sektor lainnya. Penggunaan BBM di sektor transportasi pada 2012 sebesar 887 ribu bpd, 12% lebih besar dibandingkan dengan total penggunaan BBM di sektor transportasi sebelumnya. Secara keseluruhan penggunaan bahan bakar di sektor transportasi mencapai 99% dari total penggunaan bahan bakar secara total. Bensin adalah bahan bakar yang paling banyak digunakan pada sektor transportasi, diikuti dengan solar yang masing masing mencapai 495 ribu bpd dan 313 ribu bpd pada 2012. Dari jumlah tersebut 96% diantaranya merupakan bensin dan solar yang bersubsidi.

Tabel 3 Realisasi Premium dan Solar Bersubsidi 2012

BBM bersubsidi	Realisasi 2011	APBN/ APBN-P	Realisasi 2012	Realisasi 2012 vs	
				APBN-P 2012	Realisasi 2011
Premium	25,53	24,41	28,26	3,85	2,73
Minyak tanah	1,7	1,7	1,18	-0,52	-0,52
Solar	14,56	13,89	15,63	1,74	1,07
Total	41,79	40	45,07	5,07	3,28

Sumber : Kementerian ESDM

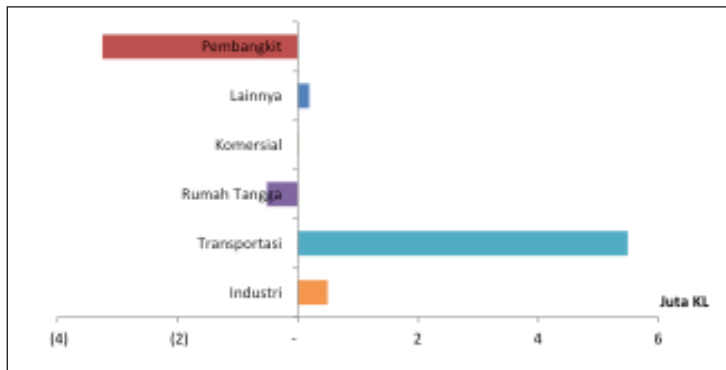
Penggunaan kedua jenis bahan bakar ini sangat banyak dipengaruhi oleh meningkatnya penggunaan kendaraan khususnya kendaraan pribadi serta disparitas harga BBM dan solar bersubsidi yang berpengaruh pada meningkatnya kasus penyelundupan ke BBM luar negeri. Tercatat pada akhir 2012 Pemerintah berhasil menggagalkan 850 ton solar subsidi yang akan diselundupkan ke luar negeri melalui Kepulauan Riau. Pemerintah sendiri telah berusaha untuk mengendalikan tingkat konsumsi BBM bersubsidi melalui berbagai

program dan kebijakan, seperti kebijakan penghematan BBM dan listrik yang dikeluarkan pada kuartier pertama 2012. Kebijakan tersebut berisi empat program yang bertujuan untuk mengendalikan konsumsi BBM dan satu program untuk penghematan listrik dan air.

Terkait dengan langkah-langkah pengendalian BBM, pemerintah bahkan sempat merencanakan untuk melakukan pengendalian sistem distribusi tertutup menggunakan teknologi informasi, pelarangan BBM bersubsidi untuk kendaraan Pemerintah, BUMN, dan BUMD, pelarangan BBM bersubsidi untuk kendaraan perkebunan dan pertambangan, serta konversi BBM ke bahan bakar gas. Akan tetapi program pengendalian tersebut belum memberikan dampak yang signifikan terhadap pengurangan konsumsi BBM bersubsidi.

Di sektor industri, konsumsi BBM pada 2012 mencapai 12% dari total konsumsi energi di sektor industri atau sebesar 129 ribu bpd. Jumlah ini lebih besar 8,5 ribu bpd dibandingkan dengan penggunaan BBM periode sebelumnya.

Grafik 12 Perkembangan konsumsi BBM masing-masing sektor 2012



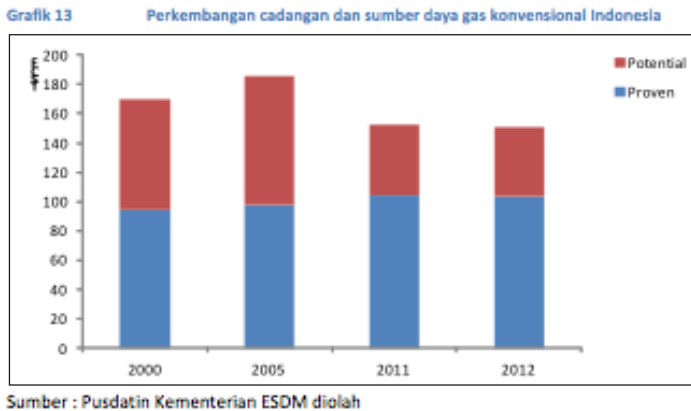
Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

## Bab IV

# Supply Demand Gas 2012

### Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya Gas

Dibandingkan dengan minyak bumi, cadangan gas Indonesia masih lebih baik. Cadangan gas Indonesia pada 2012 tercatat sebesar 152 triliun standard cubic feet (TSCF). Terdiri dari 104 TSCF cadangan terbukti dan 47 TSCF adalah cadangan potensial. Jumlah itu belum termasuk dengan cadangan gas unconventional seperti CBM dan shale gas yang masing-masing mencapai 453 TSCF dan 564 TSCF.



Cadangan gas Indonesia tersebar di beberapa wilayah di Indonesia. Sumatera barat sebanyak 5,85 TSCF; Natuna 51,46 TSCF; Sumatera Tengah 9,01 TSCF; Sumatera Selatan 15,79 TSCF; Jawa Barat 4,24 TSCF; Jawa Timur 5,73 TSCF; Kalimantan 17,36 TSCF; Sulawesi 3,83 TSCF; Papua 23,91 TSCF; dan perairan Maluku 15,22 TSCF.

Dibandingkan dengan cadangan di dunia, cadangan gas Indonesia hanya 1,6 % dari total cadangan gas yang ada dunia dan menempatkan Indonesia pada posisi ke-14 dari negara yang memiliki cadangan gas terbesar dunia. Saat ini, Rusia adalah negara yang memiliki cadangan gas terbesar di dunia, dengan total cadangan gas mencapai 1.162 TSCF atau 9 kali lipat dari cadangan gas yang dimiliki Indonesia. Dengan tingkat produksi gas saat ini diperkirakan ketersediaan

cadangan gas Indonesia hanya mampu untuk memenuhi kebutuhan gas hingga 40 tahun ke depan.

Namun ada hal lain yang perlu dicermati terkait dengan jumlah cadangan dan sumber daya gas alam Indonesia yaitu kandungan gas CO<sub>2</sub> yang terdapat di dalamnya. Dari beberapa lokasi yang ada, kandungan gas CO<sub>2</sub> di dalam sumber daya gas alam tersebut berkisar antara 15% sampai dengan 80%. Seperti cadangan gas alam yang terdapat di East Natuna, 70% dari total cadangan gas di sana adalah gas CO<sub>2</sub>, bahkan di N.W. Jawa Basin, gas CO<sub>2</sub> yang terkandung di dalamnya mencapai 80% .

### **Perkembangan Harga Gas**

Berbeda dengan kebijakan penetapan harga yang berlaku pada umumnya di beberapa negara. Penetapan harga jual gas di Indonesia tidak sepenuhnya diserahkan kepada mekanisme pasar. Penentuan harga jual ditetapkan oleh beberapa pihak yang berwenang tergantung dengan konsumen pemakainya. Jika konsumen gas merupakan pengguna tertentu, Menteri adalah pihak yang berwenang menentukan harga gas tersebut, untuk konsumen rumah tangga harga gas ditetapkan oleh BPH Migas, sedangkan untuk konsumen gas yang berasal dari badan usaha atau niaga maka harga gas dapat disepakati antar badan usaha.

Harga jual gas bumi juga ditentukan berdasarkan beberapa pertimbangan, seperti pertimbangan keekonomian pengembangan lapangan gas bumi dan infrastruktur, perkembangan harga komoditas lainnya seperti harga minyak bumi maupun harga produk industri seperti amonia, urea, serta pertimbangan kesetaraan antara kepentingan produsen dan konsumen.

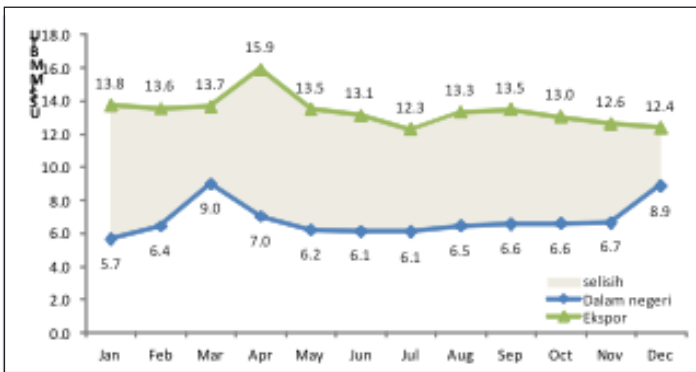
Dibandingkan dengan harga jual gas ekspor rata-rata pada 2012, harga gas domestik rata-rata saat ini masih setengah lebih rendah. Secara rata-rata harga gas ekspor Indonesia pada 2012 mencapai USD 13,4 per MMBTU, sementara harga jual gas domestik rata-rata pada 2012 adalah USD 6,8 per MMBTU. Dibandingkan dengan harga gas domestik periode sebelumnya, untuk beberapa lapangan gas, harga gas domestik mengalami kenaikan mencapai 200 persen. Seperti yang terjadi untuk gas yang berasal dari lapangan Grissik



yang dioperasikan oleh operator ConocoPhillips, mengalami kenaikan lebih dari 3 kali lipat dari USD 1,85 per MMBTU menjadi USD 5,6 per MMBTU. Begitu juga dengan harga gas yang berasal dari Pertamina EP wilayah Sumatera Selatan, pada 2012 gas yang berasal dari lapangan milik Pertamina tersebut meningkat dari USD 2,2 per MMBTU menjadi USD 6 per MMBTU.

Dibandingkan dengan harga gas bumi pada periode sebelumnya, harga gas bumi 2012 rata-rata mengalami kenaikan 11% melalui perbaikan harga kontrak gas domestik. Khusus untuk harga gas bagi pelanggan industri kenaikannya mencapai 35% terhitung dimulai pada September 2012. Selain agar produsen gas dapat lebih tertarik untuk menjual produksi gasnya ke pasar dalam negeri, kenaikan harga yang dilakukan pada 2012 juga berfungsi untuk meningkatkan pendapatan negara.

Grafik 14 Perkembangan harga gas Indonesia 2012



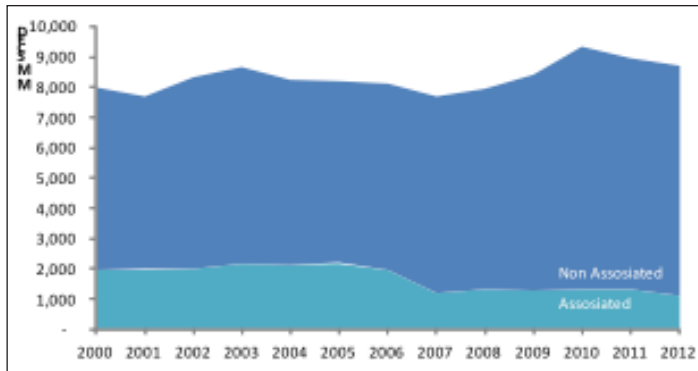
Sumber : Laporan SKK Migas

## Produksi Gas

Pada 2012, produksi gas bumi ditargetkan sebesar 8818 billion cubic feet per day (bcfd), akan tetapi hingga akhir 2012, produksi gas bumi Indonesia hanya mencapai 8196 bcfd atau 92% dari target yang ditetapkan. Dibandingkan dengan produksi gas 2011, produksi gas 2012 mengalami penurunan hingga 3% akibat adanya penurunan produksi alamiah di dua lapangan utama gas Indonesia yang semakin tua.

Sekitar 30% produksi gas Indonesia berasal dari lapangan Mahakam. Lapangan Mahakam adalah lapangan gas terbesar yang dimiliki Indonesia. Dioperasikan oleh Total E&P Indonesia, sejak 1970, kontrak pengelolaan lapangan Mahakam akan berakhir pada tahun 2017. Hal ini sempat menimbulkan pro kontra mengenai siapa pihak yang berhak untuk meneruskan pengelolaan blok Mahakam setelah 2017, apakah akan tetap diserahkan kepada Total E&P atau diserahkan kepada pihak lain seperti BUMN atau BUMD.

Grafik 15 Produksi gas alam Indonesia



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Sejak produksi minyak bumi Indonesia semakin menurun, pemerintah mengusulkan untuk memperhitungkan gas bumi sebagai salah satu item dalam penetapan asumsi makro penerimaan negara. Dimulai pada 2013, Pemerintah bersama DPR sepakat untuk memasukkan target produksi gas bumi sebagai salah satu asumsi dalam perhitungan asumsi makro APBN. Memasukan lifting gas di dalam asumsi makro APBN sebetulnya tidak terlalu berpengaruh terhadap perhitungan penerimaan negara karena meskipun lifting gas tidak dimasukan di dalam penetapan asumsi makro APBN, dari sisi keuangan negara Pemerintah tetap menghitung pendapatan berdasarkan hasil produksi minyak dan gas secara bersamaan, hanya dari sisi psikologis, usaha mendorong lifting lebih terlihat peningkatannya.

Masuknya target produksi gas di dalam APBN, menunjukan bahwa paradigma pengelolaan sumber daya alam masih sebatas komoditas

untuk meningkatkan devisa negara. Sumber daya energi belum dipandang sebagai fondasi pembangunan ekonomi yang bernilai tambah. Sudah semestinya energi mulai diperlakukan sebagai pendorong aktivitas ekonomi yang akan menghasilkan lebih banyak nilai tambah ekonomi daripada hanya diperlakukan sebatas komoditas yang dapat menghasilkan pundi-pundi devisa negara.

## **Ekspor-Impor Gas Bumi**

Indonesia pernah menjadi negara pengekspor gas terbesar di dunia, namun belakangan ini posisi Indonesia sebagai negara pengkspor gas (LNG) turun ke posisi ketiga dibawah Qatar dan Malaysia. Pada awalnya produksi gas Indonesia memang ditujukan untuk memenuhi komitmen ekspor, namun seiring dengan meningkatnya harga minyak dan relatif lebih murah nya harga gas mengakibatkan beberapa industri dan konsumen lainnya mulai tertarik untuk menggunakan gas dan mengakibatkan Pemerintah sedikit kesulitan untuk memenuhinya karena sudah terikat kontrak ekspor jangka panjang disampaing memang karena adanya keterbatasan infrastuktur gas.

Ekspor gas Indonesia pada 2012 mencapai 1 066 bcf, terdiri dari 707 bcf LNG dan sisanya adalah gas pipa yang ditujukan ke Singapura. Ekspor LNG Indonesia pada 2012 mencapai sekitar 7,6% dari total ekspor LNG dunia dan hampir sekitar 70% konsumen LNG Indonesia adalah negara-negara Asia seperti Jepang (20,8%), Korea Selatan (30,6%), China (8,1%), Malaysia (6,3%), sisanya ditujukan ke negara di Amerika.

Ke depan Indonesia diperkirakan akan menjadi negara pengekspor dan pengimpor gas bumi secara bersamaan, sejalan dengan selesainya pembangunan beberapa unit regasifikasi gas di Lampung, Banten, dan Jawa Tengah setelah 2014. Infrastruktur ini pada mulanya direncanakan dibangun untuk mengatasi permasalahan ketimpangan geografis antara daerah penghasil gas dan konsumen gas, namun karena keterbatasan ketersediaan pasokan gas di dalam negeri mengakibatkan beberapa operator regasifikasi berencana untuk melakukan impor sendiri guna mengoptimalkan kapasitas yang tersedia.

Meskipun demikian Pemerintah sudah berkomitmen untuk terus

memprioritaskan pasar gas dalam negeri. Sebagai contoh kilang LNG Donggi-Senoro, 30% dari produksi kilang tersebut akan ditujukan untuk pasar domestik, demikian juga dengan Kilang Masela, salah satu dari 3 kilang yang ada akan ditujukan untuk memenuhi pasar domestik. Indonesia juga berencana untuk mengalihkan produksi LNG Bontang untuk pasar domestik dalam beberapa tahun ke depan hingga pada 2020 sepenuhnya akan ditujukan untuk memenuhi kebutuhan gas dalam negeri.

## **Kebutuhan Gas**

Penggunaan gas domestik semakin ditingkatkan, tidak hanya porsi penggunaannya namun juga sektor penggunaannya. Jika sebelumnya alokasi penggunaan gas domestik masih di bawah 40%, saat ini alokasi penggunaan gas untuk domestik semakin ditingkatkan menjadi 49,4%. Akan tetapi pemakaian gas pada 2012 menunjukkan penurunan hingga 4% dari sebelumnya 2.929 bcf menjadi 2.815 bcf sejalan dengan terjadinya penurunan produksi gas.

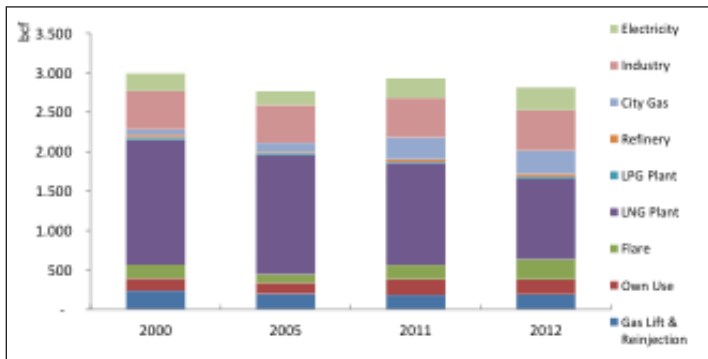
Keterbatasan infrastruktur merupakan faktor utama yang menghambat peningkatan penggunaan gas untuk pasar domestik. Belum terintegrasinya infrastruktur gas di dalam negeri mengakibatkan industri yang ada di beberapa wilayah harus mengalami kesulitan pasokan gas akibat terjadinya penurunan produksi dan tidak dapat digantikan dari lapangan lain yang sebetulnya berada di dalam wilayah tersebut.

Pemanfaatan Floating Storage and Re-gasification Unit (FSRU) Jawa Barat juga belum maksimal karena belum optimalnya jaminan pasokan gas untuk FSRU tersebut, dari total kapasitas FSRU sebanyak 400 BBTUD baru dapat digunakan separuhnya, bahkan dari 26 kargo yang seharusnya menjadi kewajiban FSRU Jawa Barat untuk dialirkan kepada PLN hingga akhir 2012 baru dapat dialirkan sekitar 13 kargo. Meskipun demikian hingga akhir periode 2012, penggunaan gas di sektor pembangkit menunjukan perkembangan yang baik, meningkat hingga 16% menjadi 289 bcf dari sebelumnya hanya 249 bcf. Peningkatan penggunaan gas di pembangkit listrik memberikan dampak terhadap penurunan biaya pokok penyediaan listrik yang pada akhirnya mengurangi jumlah subsidi listrik yang harus dikeluarkan Pemerintah.

Industri adalah sektor pengguna gas terbesar lainnya, penggunaan gas di sektor industri mencapai 18% dari total penggunaan gas atau 511 bcf. Penggunaan gas di sektor industri pada 2012 meningkat 3% dibandingkan dengan kebutuhan gas pada periode sebelumnya. Akan tetapi peningkatan kebutuhan gas tersebut tidak secara langsung menunjukkan bahwa kebutuhan gas untuk industri sudah terpenuhi, karena menurut data yang disampaikan oleh PT Pertagas, khusus di Pulau Jawa, kebutuhan gas industri pada 2012 mencapai 2.491 MMSCFD sementara pasokan yang tersedia hanya 1.913 MMSCFD sehingga masih terjadi defisit sebesar 578 MMSCFD. Belum terintegrasinya jaringan infrastruktur gas yang ada mengakibatkan beberapa industri seperti yang ada di wilayah Sumatera Utara mengalami kesulitan pasokan gas.

Transportasi dan rumah tangga adalah sektor yang masih rendah penggunaan gasnya. Saat ini penggunaan gas di sektor transportasi dan rumah tangga, masing-masing sebesar 1,3 bcf dan 0,6 bcf, jauh di bawah total penggunaan gas nasional. Namun ke depan, pemerintah telah berkomitmen untuk terus meningkatkan penggunaan gas baik di sektor transportasi maupun rumah tangga. Peningkatan pembangunan stasiun pengisian bahan bakar gas (SPBG) di Jakarta pada khususnya, pembagian converter kit gas untuk kendaraan umum ataupun kendaraan milik pemerintah, serta pembangunan jaringan pipa gas untuk rumah tangga di beberapa kota di Indonesia (Palembang, Surabaya, dan Jakarta) adalah beberapa program yang menjadi prioritas utama Pemerintah dalam rangka meningkatkan penggunaan gas khususnya di rumah tangga dan mengurangi ketergantungan minyak.

Grafik 16 Kebutuhan gas per sektor



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Selain untuk memenuhi kebutuhan energi, gas juga digunakan untuk kebutuhan non energi seperti bahan baku industri petrokimia serta untuk peningkatan produksi minyak. Bahkan berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 3 Tahun 2010 tentang Alokasi Pemanfaatan Gas Bumi untuk Pemenuhan Kebutuhan Dalam Negeri, prioritas penggunaan gas di dalam negeri yang utama adalah untuk peningkatan produksi minyak serta kebutuhan bahan baku industri pupuk, baru kemudian digunakan untuk pembangkit listrik dan terakhir industri. Industri pupuk merupakan pengguna di sektor industri yang paling banyak membutuhkan gas bumi sebagai bahan baku, pada 2012 pemanfaatan gas bumi untuk industri pupuk mencapai 797 MMSCFD, industri Petrokimia menggunakan 393,54 MMSCFD dan industri glassware 24,58 MMSCFD.

## **Bab V**

### **Supply Demand Batubara 2012**

#### **Cadangan dan Sumber Daya Batubara**

Batubara merupakan energi fosil yang sangat banyak tersedia di Indonesia dibandingkan dengan minyak dan gas bumi seperti halnya di dunia. Cadangan batubara Indonesia terhitung mencapai 83% dari total cadangan energi fosil yang ada di Indonesia. Cadangan batubara Indonesia hingga akhir 2012 mencapai 21 juta ton dengan jumlah cadangan terbesar adalah medium rank coal mencapai 57,6% dan 35,7% berupa low rank coal, sementara sisanya merupakan batubara yang memiliki nilai kalor diatas 6100. Jumlah cadangan batubara Indonesia pada 2012 meningkat 3,4% dibandingkan cadangan batubara pada akhir 2011 karena ditemukannya tambahan cadangan batubara baru di daerah Papua Barat dan daerah Kalimantan dekat perbatasan dengan Malaysia.

Dibandingkan dengan cadangan di dunia, cadangan batubara Indonesia secara total hanya sebesar 3% dari total cadangan batubara di dunia atau 10 kali lipat dari cadangan batubara di Vietnam namun 40 kali lipat lebih rendah dibandingkan dengan cadangan batubara yang dimiliki China yang merupakan salah satu negara tujuan utama ekspor batubara Indonesia. Dengan tingkat produksi batubara saat ini sekitar 350 juta ton per tahun, ketersediaan batubara Indonesia diperkirakan hanya dapat mencapai hingga 75 tahun.

Cadangan batubara Indonesia banyak tersebar di wilayah Kalimantan dan Sumatera. Kalimantan memiliki 47% dari total cadangan batubara Indonesia sementara Sumatera memiliki 53% dari total cadangan batubara Indonesia. Batubara Kalimantan pada umumnya adalah batubara jenis hard coal dengan nilai kalor berkisar antara 5100 hingga 6100 kilokalori per kilogram. Sedangkan batubara Sumatera pada umumnya memiliki nilai kalor yang lebih rendah (dibawah 5100 kcal/kg) dibandingkan dengan batubara Kalimantan.

Tabel 4 Cadangan dan Sumber daya batubara Indonesia

Province	Hypothetic	Inferred	Resources Indicated	Measured	Total	Reserves
Banten	-	6	5	3	13	-
West Java	-	-	-	-	-	-
Central Java	-	1	-	-	1	-
East Java	-	0	-	-	0	-
Nanggroe Aceh Darussalam	-	346	14	90	451	-
North Sumatera	-	7	-	20	27	-
Riau	13	216	626	896	1.752	646
West Sumatera	20	295	231	249	796	158
Bengkulu	-	2	119	71	192	19
Jambi	-	765	699	425	2.383	348
South Sumatera	19.440	13.280	14.667	10.156	57.542	11.489
Lampung	-	93	-	-	93	-
West Kalimantan	2	478	7	5	491	-
Central Kalimantan	198	2.130	869	919	4.116	693
South Kalimantan	-	3.893	3.350	3.377	10.620	3.607
East Kalimantan	12.678	13.797	5.684	8.423	40.581	12.018
South Sulawesi	-	49	129	53	231	0
Central Sulawesi	-	2	-	-	2	-
North Maluku	3	-	-	-	3	-
West Irian Jaya	94	33	-	-	126	-
Papua	-	2	-	-	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>32.448</b>	<b>35.393</b>	<b>26.400</b>	<b>24.687</b>	<b>119.422</b>	<b>28.979</b>

Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

## Harga Batubara

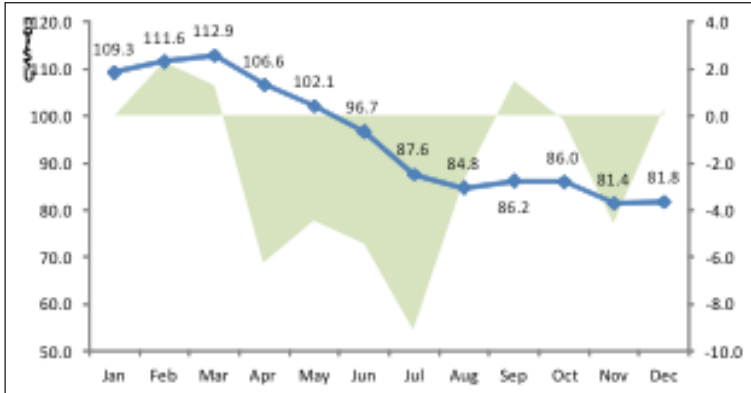
2012 adalah titik terendah perkembangan harga batubara Indonesia, gangguan ekonomi yang terjadi di Amerika dan Eropa yang kemudian mempengaruhi tingkat produksi China yang merupakan pengguna batubara utama Indonesia setelah India. Penurunan harga batubara Indonesia juga dipengaruhi oleh kondisi harga batubara global yang mengalami trend serupa. Pengembangan shale gas murah di Amerika Serikat meningkatkan penggunaan gas untuk pembangkit listrik. Hal ini mengakibatkan penggunaan batubara di Amerika Serikat mengalami penurunan sehingga meningkatkan stok batubara di negara tersebut yang pada akhirnya ditujukan untuk kebutuhan ekspor. Meningkatnya ekspor batubara yang berasal dari Amerika Serikat mengakibatkan terjadinya kelebihan pasokan batubara global sementara kebutuhan batubara global mengalami kecenderungan menurun akibat adanya resesi di beberapa negara. Dua faktor inilah yang memicu turunnya harga batubara di tingkat global.

Pada awal Januari 2012, harga batubara acuan Indonesia sempat dibuka pada USD 109,3 per ton sebelum akhirnya menurun pada



April 2013 menjadi USD 106,5 per ton dan terus menurun hingga USD 81,8 per ton pada akhir Desember 2012. Secara rata-rata harga batubara acuan Indonesia pada 2012 mencapai USD 95,6 per ton, atau lebih rendah 19,3% daripada harga rata-rata pada 2011 sebesar USD 118,4 per ton.

Grafik 17 Perkembangan HBA Batubara tahun 2012



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Penurunan harga ini cukup berdampak kepada realisasi penerimaan negara maupun daerah yang ikut mengalami penurunan. Bahkan beberapa perusahaan terpaksa harus melakukan pemutusan kerja terhadap beberapa karyawannya dalam rangka mengurangi biaya akibat penurunan harga yang terjadi. Kondisi ini sebagaimana diperkirakan hanya berlangsung pada masa 2012 dan pada awal 2013 telah mengalami perkembangan kecenderungan yang semakin membaik.

## Produksi Batubara

Sejak Januari hingga Desember 2012, produksi batubara Indonesia tercatat sebesar 386 juta ton, meningkat jika dibandingkan dengan produksi batubara pada 2011 sebesar 353 juta ton. Peningkatan produksi batubara pada 2012 mencapai 9,3%.

Perusahaan pemegang Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) masih menjadi produsen batubara terbesar hingga saat ini. Produksi batubara yang berasal dari perusahaan pemegang PKP2B mencapai 251 juta ton atau 65% dari total produksi batubara nasional 2012, PT BA, sebagai satu-satunya BUMN yang memproduksi batubara, memproduksi 14 juta ton batubara atau 4% dari total produksi batubara 2012, sisanya sebesar 121 juta ton batubara yang diproduksi berasal dari perusahaan-perusahaan yang memiliki Ijin Usaha Pertambangan (IUP). Jumlah ini jauh lebih sedikit dibandingkan dengan produksi PKP2B pada periode sebelumnya sebesar 255 juta ton. Perusahaan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) memproduksi sebesar 121 juta ton. PT. Adaro Indonesia masih menjadi produsen terbesar batubara di Indonesia dengan tingkat produksi mencapai 47,2 juta ton, diikuti dengan PT Kaltim Prima Coal yang memproduksi batubara hingga 40 juta ton. PT Bukit Asam sebagai perusahaan batubara negara mencatatkan kenaikan produksi 6% dari produksi sebelumnya 12,39 juta ton pada 2011 menjadi 13,99 juta ton pada 2012.

Daerah Kalimantan masih mendominasi produksi batubara Indonesia, sekitar 90% dari total produksi batubara Indonesia berasal dari pulau tersebut, 10% sisanya diproduksi dari wilayah Sumatera seperti Propinsi Riau, Jambi, Sumatera Barat, Bengkulu, dan Sumatera Selatan. Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan adalah dua propinsi terbesar yang memproduksi batubara hingga masing-masing mencapai 190,9 juta ton dan 141,3 juta ton.

Walaupun secara cadangan jumlah batubara di Kalimantan lebih rendah dibandingkan dengan wilayah Sumatera, namun adanya dukungan kondisi alam seperti sungai-sungai besar yang dapat digunakan sebagai sarana pengangkutan batubara menyebabkan investor lebih banyak tertarik untuk mengembangkan batubara di Kalimantan. Kondisi ini cukup memprihatinkan, mengingat eksploitasi batubara secara besar-besaran di wilayah Kalimantan juga terjadi di area hutan lindung. Di satu sisi Pemerintah melalui Undang Undang Kehutanan Tahun 1999 telah melarang dilakukannya penambangan terbuka di wilayah hutan lindung, namun kondisi investasi yang kurang baik pada 2004 membuat Pemerintah di sisi lain membolehkan beberapa perusahaan (yang telah memiliki kuasa pertambangan sebelum dikeluarkannya UU Kehutanan 1999) untuk melanjutkan penambangannya di wilayah hutan.

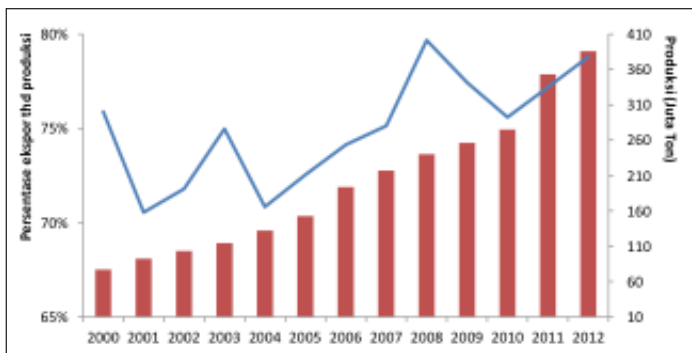
Peningkatan produksi batubara di Indonesia dan Kalimantan pada khususnya memang sangat pesat, terutama setelah era desentralisasi dimana peran pemerintah daerah khususnya pemerintah kabupaten menjadi sangat dominan dalam mengeluarkan ijin pertambangan sementara pengawasan terhadap kegiatan pertambangan sangat minim mengingat jumlah ijin pertambangan yang sangat banyak sementara ketersediaan tenaga pengawas pertambangan tidak mencukupi. Pemerintah telah menyadari hal tersebut hingga akhirnya pada kuartal pertama 2012 memberlakukan moratorium perijinan pertambangan.

## Ekspor-Impor Batubara

Penjualan batubara Indonesia masih banyak diperuntukan untuk memenuhi pasar ekspor. Pada 2012, penjualan ekspor batubara mencapai 79% dari total produksi batubara. Nilai ini lebih besar daripada ekspor batubara Indonesia pada periode sebelumnya sebesar 77%, demikian juga secara absolute terjadi peningkatan ekspor sebesar 31,3 juta ton dari sebelumnya 272,7 juta ton menjadi 304 juta ton pada 2012.

Indonesia juga mengimpor batubara dalam jumlah sedikit sekitar 77.8 ribu ton atau sekitar 0.03% dari jumlah batubara yang diekspor pada 2012. Penggunaan batubara impor ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan kokas yang sangat dibutuhkan untuk industri pengecoran logam, industri gula, dan industri logam lainnya.

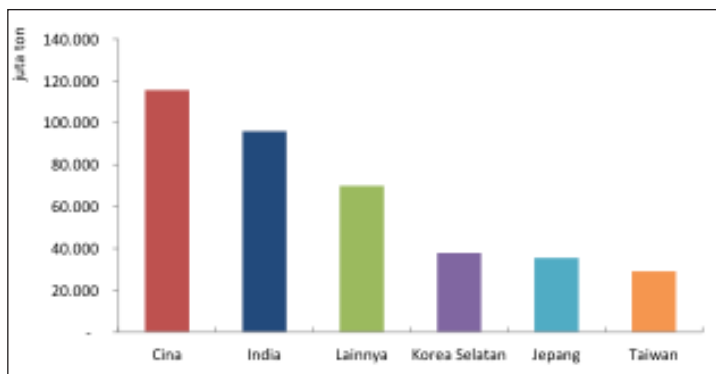
Grafik 18 Perkembangan ekspor batubara dan share terhadap produksi Nasional



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Asia masih menjadi tujuan utama ekspor batubara Indonesia. Total batubara Indonesia yang ditujukan ke wilayah tersebut mencapai sekitar 89% dari total ekspor batubara Indonesia pada 2012. Negara-negara seperti China, India, Jepang, Korea Selatan, Taiwan merupakan negara pembeli utama batubara Indonesia bahkan merupakan pemasok batubara terbesar di China terutama untuk jenis lignite dimana jenis ini biasanya tidak banyak diperdagangkan di pasar internasional karena nilai kalorinya yang terlalu rendah. Ada kecurigaan bahwa batubara lignite yang diimpor dari Indonesia bukan ditujukan untuk konsumsi mereka namun untuk disimpan sebagai pengganti cadangan batubara mereka di masa mendatang. Total batubara Indonesia yang diekspor ke China mencapai 115,7 juta ton pada 2012, meningkat 11% dibandingkan ekspor sebelumnya sebesar 104,1 juta ton. Selain itu Indonesia juga merupakan pemasok batubara terbesar bagi India dibandingkan dengan negara-negara pengeksport batubara lainnya seperti Australia atau Afrika Selatan. Secara keseluruhan, Indonesia memasok 56% impor batubara India yang mencapai 96 juta ton pada 2012. Sementara untuk negara Jepang, Korea Selatan, dan Taiwan, Indonesia merupakan pemasok batubara terbesar kedua setelah Australia. Ekspor batubara Indonesia ke masing-masing negara tersebut mencapai. 35,5 juta ton; 37,9 juta ton, dan 29,1 juta ton.

Grafik 19 Negara-negara tujuan ekspor batubara Indonesia

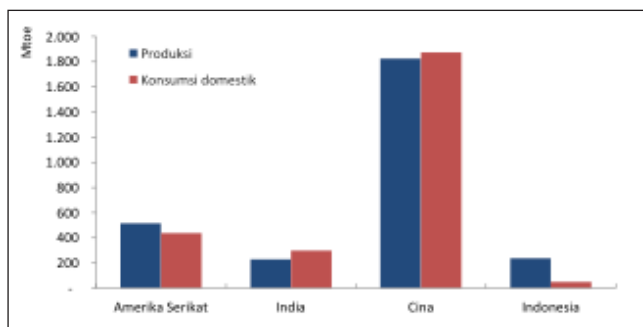


Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Salah satu keuntungan Indonesia sebagai negara pengespor batubara adalah Indonesia memiliki posisi yang sangat strategis terhadap negara-negara konsumen batubara dunia seperti India, China, dan lainnya dibandingkan dengan Australia dan Afrika Selatan. Keuntungan lainnya adalah pertambangan batubara Indonesia yang bersifat open-pit mengakibatkan biaya produksi batubara di Indonesia lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya produksi di negara pengespor batubara lainnya seperti Cina. Sebagai perbandingan adalah biaya produksi PT Bukit Asam per ton adalah sebesar USD 47,8 per ton, lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya produksi batubara dari Yanzhou Coal Mining di Cina sebesar USD 53,7 per ton. Hal ini menyebabkan harga batubara di pasar internasional sangat bersaing dengan batubara dari negara lainnya.

Dibandingkan dengan negara-negara produsen batubara lainnya seperti Amerika Serikat, Australia, China, dan India, Indonesia merupakan negara anomali. Negara-negara tersebut pada umumnya memiliki tingkat produksi dan cadangan batubara yang lebih besar daripada yang dimiliki oleh Indonesia namun ekspor batubara mereka justru jauh lebih rendah daripada ekspor batubara Indonesia. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan cara pandang dalam memanfaatkan dan menggunakan sumber daya batubara yang mereka miliki. Amerika Serikat, China, dan India memandang batubara sebagai sumber energi untuk mendukung aktivitas perekonomian dalam negeri, sementara Indonesia masih memandang batubara sebagai komoditas yang dapat menambah pemasukan pendapatan negara.

Grafik 20 Perbandingan produksi dan konsumsi batubara di beberapa Negara



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

## Kebutuhan Batubara

Berbeda dengan jenis energi yang lain, batubara relatif terbatas digunakan pada sektor tertentu saja seperti pembangkit dan industri. Rendahnya kapasitas pembangkit dan industri yang ada di Indonesia turut mempengaruhi kebutuhan batubara domestik. Tidak seperti sektor lainnya yang mengalami pertumbuhan aktifitas yang begitu cepat, pertumbuhan aktifitas di pembangkit dan industri selama ini relatif stagnan terutama industri yang menggunakan batubara. Baru dalam beberapa tahun terakhir ini terjadi penambahan kapasitas baik untuk pembangkit berbahan bakar batubara maupun industri seperti semen dan baja meskipun beberapa belum beroperasi karena masih dalam tahap pengerjaan.

Pemerintah sendiri sudah memiliki aturan untuk menjamin ketersediaan batubara domestik melalui penerapan Domestic Market Obligation (DMO) dari total produksi yang ditetapkan setiap akhir tahun, namun yang terjadi di Indonesia pertumbuhan produksi batubara berjalan lebih cepat daripada pertumbuhan kebutuhan batubara itu sendiri, sehingga hanya 27% dari total produksi batubara Indonesia yang digunakan untuk dalam negeri. Untuk periode 2012 kebutuhan DMO batubara telah tertuang di dalam Keputusan Menteri ESDM No. 1991 K/30/MEM/2011 dialokasikan sebesar 82 juta ton yang kemudian diperbaharui dengan Keputusan Menteri ESDM nomor 909.K/30/DJB/2012 pada bulan Oktober 2012 menjadi hanya sebesar 67,3 juta ton. Meskipun target DMO batubara 2012 sudah diturunkan namun karena adanya keterlambatan beberapa proyek PLTU batubara yang beroperasi di realisasi penyerapan DMO 2012 tidak mampu mencapai 100%.

Dibandingkan periode sebelumnya kebutuhan batubara domestik yang tertuang di dalam kewajiban DMO 2012 mengalami penurunan 85% lebih rendah dari target DMO sebelumnya 79 juta ton , jumlah ini setara dengan 27% dari total produksi 2012. Dari total kebutuhan DMO tersebut 54,7 juta ton ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pembangkit listrik PLN, 12,23 juta ton untuk keperluan industri seperti semen, pupuk, kertas, dan tekstil, sedangkan sisanya diperuntukan untuk memenuhi kebutuhan industri metalurgi seperti yang dioperasikan oleh PT Inco dan PT Antam. Dominannya alokasi DMO yang diperuntukan untuk kebutuhan PLN mengakibatkan

untuk periode 2012, realisasi batubara untuk kebutuhan DMO tidak terserap maksimal karena adanya beberapa proyek pembangkit milik PLN yang tidak sesuai jadwal dan belum beroperasi.

Kebutuhan batubara untuk pembangkit listrik di 2012 mengalami peningkatan sebesar 7,7 juta ton dari sebelumnya 45,1 juta ton pada 2011, akibat adanya tambahan PLTU batubara yang beroperasi hingga akhir 2012, sebagai bagian dari proyek percepatan 10.000 MW tahap I. Industri semen adalah pengguna terbesar batubara di sektor industri, pada 2012 kebutuhan batubara di industri semen meningkat 3% menjadi 6 juta ton dari sebelumnya 5,8 juta ton. Meningkatnya kebutuhan batubara pada industri semen juga dipengaruhi oleh adanya pengoperasian dua pabrik semen baru di Jawa dan Sulawesi oleh PT Semen Indonesia. Pada industri semen 70% batubara yang digunakan merupakan jenis batubara kalori rendah atau menengah. Industri pulp dan kertas adalah pengguna batubara terbesar ke dua di sektor industri. Berdasarkan DMO 2012, kebutuhan batubara industri pulp dan kertas mencapai 1,3 juta ton. Jumlah ini meningkat lebih dari 2 kali lipat dibandingkan dengan kebutuhan pada periode sebelumnya sebesar 0,6 juta ton. Pada industri pulp dan kertas, batubara lebih banyak dipergunakan untuk untuk membangkitkan listrik dan sebagai bahan bakar boiler. Selain itu batubara juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi di industri metalurgi sebesar 0,3 juta ton.

Tabel 5 Daftar Pemakai Batubara Dalam Negeri Tahun 2012

NO	PERUSAHAAN	2012 TARGET*	2011 REALISASI
1	PLTU		
	PT PLN	37,18	34,03
	IPP	15,95	10,39
	PT Freeport Indonesia	0,83	0,25
	PT Newmont Nusa Tenggara	0,54	0,44
	PT Pusaka Jaya Palu Power	0,19	0
2	METALURGI		
	PT. INCO	0,14	0,14
	PT. ANTAM Tbk	0,19	0,03
3	SEMEN, PUPUK, PULP DAN TEKSTIL		
	Semen	8,4	5,88
	Pupuk	1,93	0,19
	Pulp	1,3	0
	Tekstil dan Produk Tekstil	0,6	0
<b>TOTAL</b>		<b>67,25</b>	<b>51,35</b>

\*sesuai Keputusan MESDM No. 909.K/30/DJB/2012

Penerapan DMO memang baik guna menjaga terpenuhinya kebutuhan batubara dalam negeri, tetapi kebijakan tersebut hanya untuk menjamin ketersediaan batubara dalam periode satu tahun ke depan. Yang lebih penting adalah bagaimana menjaga ketersediaan batubara hingga 20 atau 30 tahun ke depan dan hal ini tidak hanya bisa dilakukan dengan menerapkan kebijakan DMO saja, harus ada kebijakan lain yang diterapkan untuk mengendalikan produksi dan cadangan batubara yang ada agar tidak tereksploitas secara besar-besaran dalam waktu singkat sehingga mengurangi jaminan ketersediaan batubara ke depan.



## **Bab VI**

# **Supply Demand Listrik 2012**

### **Pasokan Tenaga Listrik**

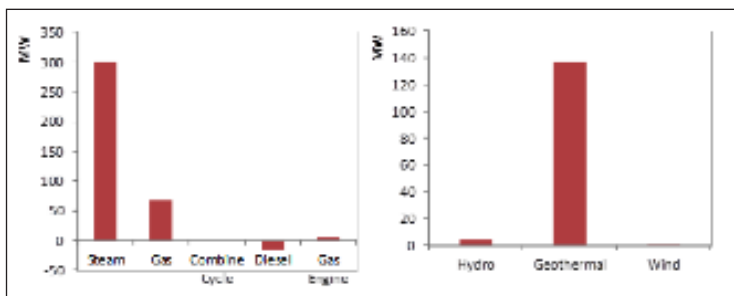
#### **Kapasitas Pembangkit Listrik**

Hingga akhir 2012, terdapat tambahan kapasitas terpasang pembangkit listrik yang berasal dari Program Percepatan 10.000 MW tahap I sebesar 1.360 MW yang berasal dari beroperasinya PLTUB Lontar 2 dan 3 di Propinsi Banten kapasitas 630 MW, PLTUB Paiton di Propinsi Jawa Timur kapasitas 660 MW, PLTUB Amurang di Sulawesi Utara kapasitas 2x25 MW, dan PLTUB Kendari 2 di Propinsi Sulawesi Tenggara kapasitas 10 MW. Melalui program IPP terdapat tambahan 2.439 MW yang berasal dari 7 proyek pembangkit yaitu PLTU Cirebon kapasitas 660 MW, PLTU Tanjung Jati B Unit 4 kapasitas 710 MW, PLTU Paiton 3 kapasitas 815 MW, PLTU Janeponto kapasitas 2x125 MW, dan PLTM Bonehau 2x2 MW. Adanya tambahan beberapa pembangkit yang sudah mulai beroperasi serta beberapa pembangkit lainnya meningkatkan kapasitas terpasang pembangkit listrik secara total dari sebelumnya 39.899 MW pada 2011 menjadi 44.165 MW pada akhir 2012. Dari jumlah tersebut 32.133 MW adalah pembangkit PLN, 10.303 MW adalah pembangkit Independent Power Producer (IPP), dan sisanya berasal dari Private Power Utility (PPU) yang dimiliki oleh sejumlah perusahaan.

PLTU Paiton 3, yang merupakan salah satu pembangkit di dalam program IPP yang mulai beroperasi pada 2012, merupakan salah satu pembangkit yang menggunakan teknologi super critical batubara. Dengan teknologi super critical batubara, pembangkit berkapasitas 815 MW ini memiliki tingkat efisiensi 15% lebih hemat dibandingkan dengan teknologi yang digunakan pada PLTU Paiton sebelumnya. Selain menambah kahandalan pasokan tenaga listrik di sistem kelistrikan Jawa-Bali, pengoperasian pembangkit ini juga memberikan potensi penghematan biaya bahan bakar hingga Rp 1,1 triliun jika dibandingkan dengan pembangkit yang menggunakan BBM.

Selain berasal dari pembangkit listrik berbahan bakar fosil, terdapat juga tambahan yang berasal dari pembangkit listrik energi terbarukan seperti pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) yang memberikan tambahan hingga 115 MW ke dalam jaringan kelistrikan nasional dengan beroperasinya PLTP Ulubelu kapasitas 2 x 55 MW di Propinsi Lampung dan PLTP Ulumbu kapasitas 2 x 2.5 MW di Propinsi Nusa Tenggara Timur pada akhir 2012. Tambahan pembangunan PLTS terpusat baik di daerah terpencil maupun perbatasan memberikan tambahan kapasitas 4.8 MW bagi total kapasitas pembangkit listrik pada 2012, pembangunan PLTU Biomass yang berasal dari PPU dengan kapasitas 2 x 15 MW, pembangunan PLT Biogas 3,9 MW memanfaatkan limbah tandan kelapa sawit, serta pembangunan PLTMH di beberapa kabupaten di Indonesia. Secara keseluruhan porsi penggunaan pembangkit listrik yang menggunakan energi terbarukan pada 2012 masih rendah yaitu mencapai 11,31% dari total energi yang diproduksi.

Grafik 21 Tambahan kapasitas terpasang pembangkit listrik Nasional 2012

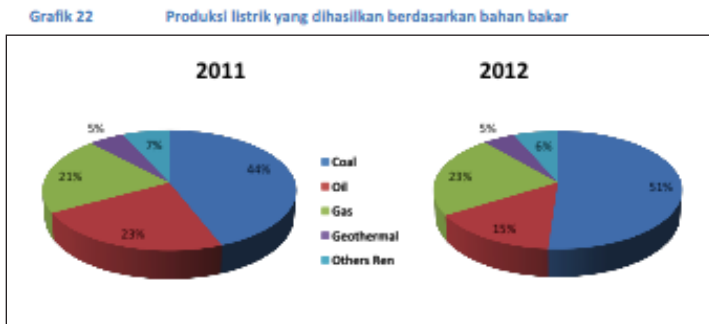


Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Untuk meningkatkan porsi penggunaan energi terbarukan di dalam pembangkit listrik, Pemerintah telah memberlakukan beberapa insentif berupa harga beli tenaga listrik yang berasal dari energi terbarukan melalui metode feed-in tariff (FIT). Hingga akhir 2012 Pemerintah telah memberlakukan metode FIT untuk listrik yang dihasilkan dari PLTP dengan FIT berkisar antara USD cent 10-18,5 per kWh, serta memperbaiki FIT untuk listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik biomass dari sebelumnya Rp 656 per kWh menjadi Rp 1.325 per kWh. Sementara FIT untuk pembangkit energi terbarukan lainnya seperti sampah kota, surya, dan bayu saat ini masih dalam tahap pengkajian.

## Produksi Tenaga Listrik

Dibandingkan dengan 2011, produksi listrik pada 2012 meningkat 17.095 GWh dari sebelumnya 181.622 GWh. PLN masih menjadi Badan Usaha yang mendominasi produksi listrik di Indonesia hingga mencapai 81% dari total listrik yang dihasilkan pada 2012, 75% diantaranya dibangkitkan sendiri oleh PLN sementara sisanya berasal dari pembelian/sewa genset.



Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Berdasarkan jenis bahan bakar yang digunakan, batubara masih mendominasi penggunaan bahan bakar untuk pembangkit listrik pada 2012 hingga mencapai 51,1% dari total listrik yang dihasilkan pada 2012 sebesar 101.496 GWh, meningkat 26% dibandingkan dengan produksi listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik berbahan bakar batubara pada periode sebelumnya. Porsi gas di dalam total pembangkitan listrik 2012 mencapai 22.6% dari sebelumnya 21% pada 2011, pengoperasian FSRU Jawa Barat menjelang akhir periode 2012 sangat membantu program pengalihan penggunaan bahan bakar minyak di pembangkit listrik tenaga gas uap (PLTGU) Muara Karang dan PLGU Tanjung Priok milik PLN yang terdapat di Jakarta. Hal ini mengakibatkan porsi bahan bakar minyak turun dari signifikan dari 22,95% pada 2011 menjadi 15% pada 2012 dari total listrik yang diproduksi. Hal tersebut juga memperlihatkan bahwa Pemerintah memang berusaha dan berkomitmen untuk mengurangi penggunaan bahan bakar minyak bagi pembangkit-pembangkit guna menurunkan biaya pokok produksi listrik yang berdampak kepada pengurangan subsidi listrik. Program lainnya yang dilakukan oleh Pemerintah dalam

rangka mengurangi pemakaian bahan bakar minyak di pembangkit diantaranya adalah: pemberhentian operasi PLTGU Tambak Lorok yang menggunakan BBM, pengopersian kabel transmisi Jawa-Bali. Panas bumi relatif tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan, meskipun pada 2012 terdapat beberapa PLTP yang mulai beroperasi. Produksi listrik yang dihasilkan dari panas bumi pada 2012 mencapai 9.430 GWh, sedikit meningkat dibandingkan dengan produksi listrik panas bumi sebelumnya sebesar 9.372 GWh.

Dengan semakin meningkatnya penggunaan batubara dan gas bumi serta mulai beroperasinya beberapa pembangkit pembangkit yang berasal dari energi terbarukan sangat banyak memengaruhi biaya yang digunakan untuk membangkitkan listrik yang pada akhirnya berpengaruh terhadap subsidi yang harus dibayarkan Pemerintah akibat selisih yang timbul dari harga listrik yang dijual di bawah biaya produksi listrik. Di tahun 2012, harga jual rata-rata untuk masing masing kelompok pelanggan masih berada di bawah harga pokok produksi. Tidak hanya harga listrik yang ditujukan untuk pelanggan rumah tangga, namun juga listrik untuk industri, dan bisnis. Oleh karena itu, Pemerintah melalui Peraturan Menteri ESDM No. 30 tahun 2012 tanggal 21 Desember 2012 melakukan penyesuaian tarif tenaga listrik dan berlaku efektif mulai Januari 2013. Melalui peraturan tersebut, pelanggan rumah tangga yang memiliki daya 6.600 VA ke atas , bisnis yang memiliki daya 6.600 VA s.d 200 kVA, pelanggan bisnis besar dengan daya diatas 200 kVA, dan pelanggan kantor pemerintah dengan daya 6.600 VA s.d 200 kVA secara bertahap akan dilakukan penyesuaian tarif tenaga listrik sehingga pada akhir 2013 tidak lagi memperoleh subsidi.

## **Ekspor Impor Tenaga Listrik**

Tingginya biaya pembangkitan di wilayah perbatasan Kalimantan adalah alasan utama PLN mengimpor listrik dari Malaysia hingga 2.989 GWh pada 2012 untuk memenuhi kebutuhan listrik di wilayah tersebut, meningkat 18% dibandingkan impor listrik yang dilakukan pada 2011.

Sebelumnya listrik yang dihasilkan di wilayah perbatasan Kalimantan berasal dari pembangkit listrik berbahan bakar solar yang sangat mahal. Sebagai perbandingan untuk membangkitkan listrik dengan

menggunakan solar biaya yang dibutuhkan mencapai Rp 3.300 per kWh, sementara jika impor dari Malaysia yang menggunakan teknologi PLTA biaya yang dibutuhkan hanya Rp 900 per kWh.

Pembelian ini juga hanya bersifat sementara, karena disaat yang bersamaan PLN sedang berupaya untuk mengganti seluruh pembangkit listrik solarnya dengan pembangkit batubara yang jauh lebih murah untuk menjamin ketahanan energi di wilayah perbatasan.

Ke depannya pemerintah melalui PLN bahkan akan melakukan ekspor listrik ke Malaysia dan Papua Nugini. Ekspor listrik ke Malaysia rencananya akan dilakukan pada 2018 dengan kapasitas 1.000 MW dari Kepulauan Riau ke Semenanjung Malaka. Sementara ekspor listrik ke Papua Nugini akan dilakukan sekitar bulan Februari 2014 dengan kapasitas 2 MW dari PLTU Holtekamp.

## Kebutuhan Tenaga Listrik

Kebutuhan tenaga listrik terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada 2012 total kebutuhan listrik di Indonesia mencapai 174 Twh, meningkat 10,1% dibandingkan dengan kebutuhan listrik pada periode sebelumnya. Konsumsi listrik di rumah tangga mencapai 41,5% dari total penjualan listrik pada 2012, terbesar dibandingkan dengan sektor lainnya seperti industri 34,5%, dan bisnis 17,8%. Pelanggan sosial merupakan pelanggan yang memiliki pertumbuhan penjualan tertinggi mencapai 12,6% pada 2012, sementara rumah tangga dan industri masing masing mencatatkan pertumbuhan penjualan listrik sebesar 10,8% dan 10%.

Tabel 6 Realisasi penjualan listrik 2011 dan 2012 per kelompok pelanggan

Kelompok Pelanggan	2011 (GWh)	2012 (GWh)	Growth
Rumah Tangga	65,110.00	72,132.54	10.8%
Industri	54,725.17	60,175.96	10.0%
Bisnis	28,309.45	30,988.64	9.5%
Sosial	3,993.82	4,495.57	12.6%
Gd. Kantor Pemerintahan	2,790.27	3,057.21	9.6%
Penerangan Jalan Umum	3,063.97	3,140.83	2.5%
<b>Jumlah</b>	<b>157,992.66</b>	<b>173,990.75</b>	<b>10.1%</b>

Sumber : Pusdatin Kementerian ESDM diolah

Meningkatnya rasio elektrifikasi serta pesatnya pertambahan jumlah pelanggan di sektor rumah tangga merupakan salah satu faktor utama yang memicu peningkatan kebutuhan listrik selama ini. Hingga akhir 2012 pemerintah berhasil meningkatkan rasio elektrifikasi nasional hingga mencapai 75,83% dari sebelumnya 72,95% pada 2011. Peningkatan juga terjadi untuk jumlah kelompok pelanggan. Total jumlah pelanggan PLN yang tercatat pada 2012 mencapai 49,7 juta pelanggan yang terdiri dari 46,2 juta pelanggan rumah tangga, 2,2 juta pelanggan bisnis, 1 juta pelanggan sosial, sisanya merupakan pelanggan industri, dan pemerintah.

Berdasarkan wilayahnya, Indonesia bagian Timur mengalami kenaikan tertinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya, selain disebabkan oleh pertumbuhan dari sektor rumah tangga peningkatan kegiatan industri juga menjadi penyebab utama bagi peningkatan penjualan listrik di wilayah industri timur hingga mencapai 15,05% atau setara dengan 11.760 GWh. Pengembangan ketersediaan listrik khususnya di Indonesia bagian Timur terus diupayakan oleh Pemerintah mengingat hingga akhir 2012 rasio elektrifikasi di beberapa wilayah yang terdapat di Indonesia Timur masih di bawah 60%, bahkan Provinsi Papua masih memiliki rasio elektrifikasi 35,89%

## Bab VII

### Supply Demand Energi Baru Terbarukan 2012

#### Perkembangan Cadangan dan Sumber Daya EBT

Ketersediaan sumber daya non-fosil di Indonesia sangat bervariasi dibandingkan dengan negara lain. Berdasarkan jenisnya Indonesia dianugerahi kekayaan sumber daya energi mulai dari hydro, panas bumi, biomass, surya, angin, hingga samudra. Namun yang disayangkan kekayaan tersebut belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber energi yang dapat menggantikan sumber-sumber energi fosil yang semakin lama sudah semakin menipis.

Tabel 7 Potensi sumber daya energi terbarukan 2012

NO	ENERGI BARU TERBARUKAN	SUMBER DAYA (SD)	KAPASITAS TERPASANG (KT)
1	Hydro	75.000 MW	6.848,46 MW
2	Panas Bumi	29.164 MW	1.341 MW
3	Biomass	49.810 MW	1.644,1 MW
4	Tenaga Surya	4,80 kWh/m <sup>2</sup> /day	22,45 MW
5	Tenaga Angin	3 – 6 m/s	1,87 MW
6	Samudera	49 GW ***)	0,01 MW ****)
7	Uranium	3.000 MW *)	30 MW **)

\*) Hanya di Kalan – Kalimantan Barat  
 \*\*) Sebagai pusat penelitian, non-energi  
 \*\*\*) Sumber Dewan Energi Nasional  
 \*\*\*\*) Prototype BPPT

Sumber : Direktorat EBTKE ESDM

Potensi hydro di Indonesia terhitung sangat besar dibandingkan dengan potensi sumber daya energi terbarukan lainnya. Pada 2012 potensi tenaga air mencapai 75.000 MW dan tersebar di setiap wilayah Indonesia mulai dari Aceh hingga Papua. Wilayah Papua memiliki potensi sumber daya tenaga air skala besar terbesar di bandingkan dengan wilayah lainnya, mencapai 22.371 MW atau setara dengan 29,8% dibandingkan dengan total potensi sumber daya air di wilayah Indonesia pada 2012. Wilayah Kalimantan memiliki total potensi mencapai 21.581 MW yang terdapat di wilayah selatan, tengah, dan barat Kalimantan. Di wilayah Sumatera, potensi tenaga air skala besar tersebar mulai dari Propinsi Aceh, Propinsi Sumatera Utara, Propinsi Sumatera Barat, hingga Propinsi Lampung. Total potensi tenaga air

di wilayah Sumatera mencapai 15.579 MW, Propinsi Aceh memiliki potensi tenaga air yang paling besar dibandingkan dengan propinsi lainnya mencapai 5.062 MW. Selain potensi tenaga air skala besar Indonesia juga masih memiliki potensi tenaga air skala mini/mikro yang banyak tersebar di wilayah Sumatera, Jawa, dan Kalimantan.

Sebagai salah satu wilayah yang termasuk di dalam gugusan cincin api, Indonesia memiliki potensi panas bumi terbesar ke tiga dari total potensi panas bumi yang terdapat di dunia. Pada 2012 potensi panas bumi yang dimiliki Indonesia mencapai 29.164 MW tersebar di 299 lokasi di Indonesia. Wilayah Sumatera memiliki potensi terbesar di bandingkan dengan wilayah lainnya, mencapai 12.778 MW tersebar di 90 lokasi. Potensi panas bumi di wilayah Jawa dan Sulawesi masing-masing mencapai 9.717 MW dan 3.044 MW. Sayangnya dari total potensi yang dimiliki di Indonesia pada 2012 baru dimanfaatkan 4,6%.

Potensi tenaga angin yang dimiliki Indonesia hanya berkisar antara 3-6 m per detik. Tenaga angin dapat potensial dikembangkan untuk skala besar jika wilayah tersebut memiliki kecepatan angin di atas 5 m per detik. Dengan kecepatan angin di atas 5 m per detik, daya spesifik yang dapat dibangkitkan mencapai lebih dari 159 W/m<sup>2</sup>. Di Indonesia, wilayah yang memiliki potensi tenaga angin untuk dapat dikembangkan dalam skala besar berada di daerah Yogyakarta, Jawa Tengah, Sulawesi, dan Nusa Tenggara.

## **Pemanfaatan EBT**

Secara umum pemanfaatan potensi energi baru terbarukan di Indonesia masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari kapasitas terpasang masing-masing potensi energi yang rata-rata baru dimanfaatkan di bawah 10%. Dari jumlah potensi yang ada, tenaga air yang dimanfaatkan baru mencapai 9,13% dengan kapasitas terpasang mencapai 6.848 MW, panas bumi mencapai 4,6% dengan kapasitas terpasang mencapai 1.341 MW. Sebagian besar kapasitas pembangkit panas bumi yang terpasang di Indonesia berada di wilayah Jawa. PLTP Gunung Salak, PLTP Kamojang, PLTP Wayang Windu, dan PLTP Dieng adalah beberapa pembangkit panas bumi yang sudah beroperasi di Pulau Jawa. Total kapasitas pembangkit panas bumi yang berada di Jawa mencapai 1.134 MW. Rendahnya



pemanfaatan potensi panas bumi di Indonesia lebih banyak disebabkan karena masalah yang sifatnya non teknis. Seperti yang dialami pada PLTP Sinabung, dari total potensi panas bumi yang dimiliki sebesar 124 MW, yang baru dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik sebesar 12 MW. Hal ini diantaranya disebabkan karena harga uap yang dihasilkan masih rendah USD cent 4,1 per kWh dan wilayah pengembangannya berada di wilayah hutan konservasi. Bahkan salah satu PLTP di Pengalengan yang dikembangkan oleh PT Geo Dipa Energi dengan total potensi mencapai 706 MW, hingga saat ini masih belum dapat dimanfaatkan karena masih menunggu IPPKH dari Kementerian Kehutanan untuk kegiatan eksploitasi yang belum ditandatangani. Pada 2012 terdapat tambahan dua pembangkit panas bumi yang berada di Ullubelu, Lampung, dan Ulumbu, NTT dengan total kapasitas 115 MW.

Pemanfaatan bahan bakar nabati pada 2012 menunjukkan persentase tertinggi dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya, bahkan produksi bahan bakar nabati pada 2012 adalah produksi yang tertinggi dibandingkan dengan sebelum-sebelumnya. Untuk pemanfaatan BBN, dari target mandatory biodiesel yang disesuaikan dengan rencana strategis kementerian ESDM sebesar 1.641.000 KL realisasi pemanfaatan biodiesel pada 2012 mencapai 40,79%, jauh lebih besar dibandingkan dengan realisasi biodiesel pada periode sebelumnya yang mencapai 27,6% dari total mandatori biodiesel 2011 sebesar 1.297.000 KL. Sayangnya pemanfaatan BBN di Indonesia belum dapat maksimal karena dari total 2,2 juta KL biodiesel yang diproduksi pada 2012, 69,8% diantaranya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pasar luar negeri. Utamanya disebabkan karena faktor harga BBN di luar negeri relatif lebih menarik daripada harga jual BBN di dalam negeri.

Tenaga surya juga sudah mulai banyak dimanfaatkan sebagai sumber energi yang banyak digunakan di daerah-daerah pedesaan dan pulau terpencil. Pengembangan pembangkit listrik tenaga surya banyak dikembangkan dengan menggunakan dana APBN melalui beberapa instansi pemerintah. Pembangunan yang berasal APBN dan dilaksanakan oleh Ditjen EBTKE pada 2012 mencapai 4.755 kW.

## **Bab VIII**

### **Analisis Kebijakan Energi**

Cara memandang energi sebagai komoditas penghasil devisa sebaiknya sudah mulai ditinggalkan. Diantaranya dengan tidak memasukan energi sebagai salah satu asumsi dalam penentuan sumber penerimaan negara di dalam asumsi makro penyusunan APBN. Kebijakan pengelolaan energi sudah harus mulai diarahkan untuk mendukung sektor-sektor penggerak ekonomi yang memberikan nilai tambah bagi perekonomian negara. Pembangunan industri pengolahan sudah harus segera dilakukan, seperti dengan meningkatkan kapasitas kilang pengolahan minyak bumi. Selain ditujukan untuk mengolah minyak mentah menjadi BBM, kilang yang akan dibangun harus memiliki spesifikasi lebih lanjut untuk mengolah minyak mentah menjadi produk turunan bernilai tambah yang dapat digunakan sebagai bahan dasar industri petrokimia. Porsi ekspor gas bumi dan batubara yang diproduksi sebaiknya sudah mulai dikurangi dan mulai ditujukan untuk mendukung industri dalam negeri. Pendapatan yang selama ini sudah diperoleh dari hasil penjualan sumber daya alam seperti minyak bumi, gas bumi, dan batubara harus dapat dialokasikan untuk mentransformasi ekonomi yang sebelumnya berbasis sumber daya alam menjadi ekonomi berbasis industri bernilai tambah.

Bagi sebagaian besar masyarakat, Indonesia masih dianggap sebagai negara yang kaya akan sumber daya energi. Namun pada kenyataannya jika dibandingkan dengan ketersediaan sumber daya energi yang terdapat di negara lain, Indonesia bukanlah termasuk golongan negara yang termasuk ke dalam negara yang memiliki sumber daya energi dalam jumlah besar. Cadangan minyak bumi yang tersedia di Indonesia hanya 0,2% dari total cadangan dunia, cadangan gas bumi 1,6% dari total cadangan gas bumi di dunia, dan cadangan batubara 3% dari total cadangan batubara di dunia. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan energi di dalam negeri, sementara ketersediaan cadangan energi semakin menipis, kebijakan ekspor energi sebagai bahan mentah perlu dipertimbangkan kembali guna menjaga ketersediaan sumber daya energi di masa mendatang. Era minyak bumi hendaknya dapat digunakan sebagai

pembelajaran dalam pengelolaan energi tidak terbarukan yang saat ini masih tersedia seperti gas bumi dan batubara agar Indonesia tidak mengalami defisit di kemudian hari seperti yang terjadi pada minyak. Di dalam neraca keseimbangan minyak saat ini, secara volume, minyak sudah mengalami defisit yang cukup besar karena 34% dari minyak mentah yang diproduksi pada 2012 ditujukan untuk ekspor akibat ketidakmampuan kilang dalam negeri untuk mengolah minyak bumi tersebut, sebagai gantinya pemerintah mengimpor BBM hasil produk olahan minyak bumi dengan harga yang lebih mahal. Hal ini tidak hanya menimbulkan defisit dari sisi volume tetapi juga dari sisi keuangan pemerintah, mengingat anggaran yang dikeluarkan untuk mengimpor BBM lebih besar dibandingkan dengan anggaran yang didapat dari hasil penjualan minyak mentah.

Rendahnya penyerapan produksi beberapa komoditi energi di dalam negeri serta terbatasnya kemampuan produksi beberapa jenis komoditi mengakibatkan Indonesia selain dikenal sebagai negara pengekspor energi juga dikenal sebagai negara pengimpor energi. Indonesia dikenal sebagai negara pengekspor batubara terbesar di dunia serta negara pengekspor LNG terbesar ketiga di dunia, namun di sisi lain Indonesia juga termasuk sebagai salah satu negara pengimpor minyak terbesar di dunia. Pada dasarnya impor energi bukanlah sesuatu yang perlu ditakutkan dan lazim dilakukan oleh negara-negara di seluruh dunia untuk mengamankan pasokan energi masing-masing. Namun bagi negara seperti Indonesia mengimpor energi untuk memenuhi kebutuhan energi domestik adalah sebuah kebijakan yang dipandang keliru oleh beberapa kalangan.

Kurangnya ketersediaan energi di dalam negeri terkadang bukan disebabkan oleh tidak adanya sumber energi, akan tetapi karena di dalam kebijakan sebelumnya, sumber-sumber energi yang ada cenderung lebih banyak ditujukan untuk pasar luar negeri mengingat pasar di dalam negeri masih sedikit, harga jual di luar negeri yang lebih menarik, dan kondisi infrastruktur distribusi dan transmisi yang masih terbatas. Salah satu contohnya adalah gas bumi. Tidak terpenuhinya kebutuhan gas bumi dalam negeri diantaranya diakibatkan karena sumber gas bumi yang diproduksi telah terlebih dahulu diperuntukkan untuk memenuhi pasar ekspor karena masih terbatasnya pasar dalam negeri pada beberapa waktu yang lalu sehingga untuk memenuhi kebutuhan gasnya, beberapa industri mewacanakan untuk mengimpor gas bumi dalam waktu dekat.

Hal ini tentunya jangan sampai terulang untuk komoditas batubara. Mengingat dalam beberapa waktu terakhir perkembangan ekspor batubara rata-rata mencapai 79% dari total produksi batubara yang ada. Yang mengkhawatirkan adalah pengelolaan energi atau batubara di Indonesia masih berorientasi pada berapa banyak produksi energi atau batubara yang dihasilkan tanpa melihat apakah produksi tersebut memang dominan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri atau tidak. Jika hal ini dibiarkan tidak menutup kemungkinan batubara Indonesia ke depan akan mengalami nasib yang sama dengan gas bumi saat ini, dimana ketika pasar batubara dalam negeri tiba-tiba meningkat dan semakin dibutuhkan di dalam negeri batubara sudah tidak sepenuhnya tersedia.

Penyediaan energi juga tidak terlepas dari ketersediaan infrastruktur pendukungnya. Untuk kasus tenaga listrik, Pemerintah telah memprogramkan proyek percepatan pembangunan 10.000 MW tahap I dan II, namun realisasinya beberapa proyek-proyek tersebut mengalami sejumlah keterlambatan beroperasi dikarena beberapa kendala seperti: permasalahan engineering (desain/drawing, commisioning), perijinan, pengadaan/pembebasan lahan, impor barang, pendanaan, maupun masalah konstruksi seperti kurangnya tenaga ahli yang berpengalaman, material/equipment yang tidak sesuai dengan spesifikasi awal, hingga masalah manajemen. Khusus untuk pelaksanaan proyek pembangunan tahap II, kendala-kendala yang timbul banyak disebabkan karena area panas bumi berada di dalam taman nasional, hutan konservasi atau hutan lindung, serta belum adanya perjanjian jual beli yang jelas karena harga yang belum sesuai.

Untuk BBM, rencana pemerintah untuk melakukan penambahan kapasitas kilang masih sulit untuk direalisasikan. Pada 2012, Pemerintah sudah berencana untuk melakukan penambahan 3 kilang baru, satu kilang akan dibangun dengan menggunakan dana ABPN, berkapasitas 300 ribu bpd berlokasi di Sumatera Selatan, dua kilang lainnya dibangun oleh swasta, yaitu Saudi Aramco (200 ribu bpd) dan Kuwait Petroleum (300 ribu bpd), keduanya berlokasi di Jawa Timur. Dalam perkembangannya, hingga akhir tahun 2012 pembangunan kilang masih belum dapat dipastikan karena beberapa permintaan insentif yang diajukan oleh para investor belum dapat disetujui oleh Kementerian Keuangan karena dianggap hanya menguntungkan

para investor saja bahkan dianggap melanggar aturan seperti adanya permintaan tax holiday hingga 20-30 tahun, sementara aturannya adalah 10 tahun.

Keberadaan kilang minyak sangat penting untuk mengurangi ketergantungan impor BBM dari Singapura. Dalam hal ini Indonesia dapat mencontoh Malaysia. Dua dekade lalu, Malaysia memiliki ketergantungan yang cukup besar terhadap BBM dari Singapura, namun karena komitmen Pemerintah untuk meningkatkan aktivitas pemrosesan dalam negeri, kini Malaysia dapat memenuhi kebutuhan bahan bakar domestiknya sendiri, bahkan pada 2017 Malaysia menargetkan menjadi salah satu pusat kilang dan penyimpanan minyak untuk menyaingi Singapura yang telah eksis lebih dulu. Infrastruktur gas bumi memiliki perkembangan yang lebih baik, karena menjelang akhir 2012 Indonesia berhasil mengoperasikan terminal penerima dan regasifikasi (FSRU) di Teluk Jakarta. FSRU ini memiliki kapasitas maksimum 3 juta ton LNG per tahun dan ditujukan untuk memasok kebutuhan PLTGU Muara Karang dan PLTGU Tanjung Priok

Ketersediaan sumber-sumber energi yang semakin berkurang sementara permintaan energi semakin meningkat merupakan faktor-faktor fundamental yang diantaranya dapat meningkatkan harga, selain itu masih ada beberapa faktor lain yang juga berpengaruh terhadap perkembangan harga energi seperti perkembangan geopolitik dan permainan spekulasi yang mencari keuntungan. Untuk beberapa jenis komoditas energi, seperti bensin, solar, listrik, dan LPG 3 kg Pemerintah masih memberikan subsidi.

Pemberian subsidi dimaksudkan untuk membuat harga energi tetap terjangkau dan melindungi konsumen dalam negeri dari gejolak harga energi internasional. Meskipun demikian subsidi juga mengakibatkan pasar tidak berfungsi semestinya, membatasi investasi di sumber-sumber energi bersih, serta mengakibatkan ketidakefisienan di sisi pengguna. Indonesia telah berkomitmen untuk menghapus subsidi energi fosil secara bertahap, bahkan pada akhir Maret 2012, Pemerintah sempat mengusulkan kepada parlemen untuk menaikkan harga bahan bakar bersubsidi, namun adanya demonstrasi penolakan di beberapa tempat menunda rencana tersebut.

Hanya kemauan politik yang kuat yang dapat mempercepat penghapusan subsidi energi fosil untuk dialihkan kepada pengembangan sumber-sumber energi non fosil baik dalam bentuk insentif tarif atau pengembangan dan riset teknologi. Pemberlakuan kebijakan Feed-in-Tariff (FIT) untuk beberapa jenis sumber-sumber energi terbarukan terbukti sangat mempengaruhi minat investor untuk mulai mengembangkan energi terbarukan yang sebelumnya kurang menarik. Dengan adanya kebijakan FIT ini, investor dapat mengetahui secara pasti pengembalian investasinya dalam jangka panjang.



## Daftar Pustaka

Bisnis Indonesia, Infrastruktur Gas : Ada Buah Simalakama?, <http://koran.bisnis.com/read/20130415/250/8520/infrastruktur-gas-ada-buah-simalakama>, akses April 2013.

BPS, Produk Domestik Bruto atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha, [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id), akses November 2013.

BPS, Statistik Indonesia 2013, Jakarta.

BP, BP Statistical Review of World Energy 2013.

Directorate General of Mineral and Coal, Indonesia Mineral and Coal Statistics 2012, Jakarta.

Gatut S. Adisoma, Ph.D, A Perspective From The Supply Side : Chanllenges on Regulatory, Infrastructure and Coal Quality, Indonesia Coal Mining Association, Oktober 2013.

Kementerian Keuangan, Anggaran Program Kemiskinan, <http://www.anggaran.depkeu.go.id/dja/edef-seputar-list.asp?apbn=miskin>, akses November 2013

Kementerian Keuangan, Anggaran Pendidikan, <http://www.anggaran.depkeu.go.id/dja/edef-seputar-list.asp?apbn=didik>, akses November 2013.

Kementerian Keuangan, Anggaran Kesehatan, <http://www.anggaran.depkeu.go.id/dja/edef-seputar-list.asp?apbn=sehat>, akses November 2013.

Kementerian Keuangan, Anggaran Pertanian, <http://www.anggaran.depkeu.go.id/dja/edef-seputar-list.asp?apbn=tani>, akses November 2013.

Kementerian Keuangan, Anggaran Infrastruktur, <http://www.anggaran.depkeu.go.id/dja/edef-seputar-list.asp?apbn=infra>, akses November 2013.



Pusat Data dan Teknologi Informasi ESDM, Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia, 2012, Jakarta.

PLN, Statistik PLN 2012, Jakarta.

SKK Migas, Laporan Tahunan 2012, Jakarta.

## **TIM PENYUSUN**

### **Pengarah**

Sekretaris Jenderal KESDM

### **Penanggungjawab**

Kepala Pusat Data dan Informasi ESDM

### **Ketua**

**Atena Falahti**

Kepala Bidang Kajian Strategis

### **Wakil Ketua**

**Aang Darmawan**

Kepala Sub Bidang Kajian Strategis Mineral

### **Koordinator**

**Catur Budi Kurniadi**

### **Anggota**

**Arifin Togar Napitupulu**

**Golfritz Sahat Sihotang**

**Tri Nia Kurniasih**

**Aries Kusumawanto**

**Agus Supriadi**

**Ameri Isra**

**Sulistiyo Hernawati**





Energi fosil masih menjadi energi dominan yang diproduksi di Indonesia. Dari total 2.824,5 Mboe produksi energi pada 2012, peran energi fosil mencapai 85%, sedikit lebih rendah dibandingkan dengan porsi energi fosil pada periode sebelumnya sebesar 86% dari total produksi energi, sisanya adalah produksi yang berasal energi terbarukan. Produksi energi terbarukan 2012 meningkat 7% dari 373 MBoe menjadi 399 MBoe. Adanya peningkatan pemanfaatan panas bumi di sektor pembangkit dan penggunaan bahan bakar nabati di sektor transportasi ikut mendorong peningkatan produksi energi terbarukan

**[www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id)**

**PUSAT DATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI ENERGI  
DAN SUMBER DAYA MINERAL  
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
2013**