

KEBIJAKAN PUBLIK DALAM PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PANAS BUMI¹ SEBAGAI UPAYA MENGATASI KRISIS ENERGI NASIONAL DAN MENINGKATKAN SUMBER PENERIMAAN KEUANGAN DAERAH

Oleh : Krismiyati Tasrin

Geothermal is one of the energy source that can be used as good alternative energy, because it is a renewable energy source. Long-used fossil fuel (oil and coal) as main source of energy are non renewable, while there are limited sources that will be depleted in a couple years. In addition, geothermal energy is an environmental friendly, and abundant and widespread in our country, while the use of it in electricity generation is still rarely applied except in West Java. Therefore geothermal is not only provide answer to the national energy crisis but also increase the revenue source of local governments in region where there are geothermal potentials exist and developed. To use the geothermal energy, it needs government commitment to attract the investors to put their investment and to make public policies that support a good business condition.

A. PENDAHULUAN

Pasar energi di Indonesia saat ini masih terkonsentrasi pada Bahan Bakar Minyak (BBM), meskipun beberapa institusi/perorangan yang peduli atau "mencoba peduli" dengan lingkungan mulai banyak melakukan penelitian mengenai kemungkinan pencarian dan penggantian sumber energi lain di luar minyak bumi dan batubara. Namun demikian, oleh karena besarnya nilai subsidi BBM

yang diberikan pemerintah kepada masyarakat maka kebijakan diversifikasi energi yang ada selama ini seolah terlihat ' timpang '. Padahal bila ditinjau dari cadangan minyak bumi dan batubara di Indonesia semakin hari semakin menipis. Ditambah lagi dengan berbagai dampak dari pemakaian BBM, misalnya saja semakin besarnya beban yang harus ditanggung oleh negara karena harus terus menerus memberikan subsidi

1. *Sumberdaya panasbumi adalah bagian dari panasbumi yang diharapkan dapat dimanfaatkan; terbagi dalam kelas-kelas berdasarkan tingkat keyakinan geologi atau tingkat kerumitan dan secara kuantitatif oleh jarak titik informasi. Cadangan adalah bagian dari sumberdaya yang telah diketahui dimensi, sebaran kuantitas.*

kepada rakyatnya, cadangan minyak bumi dan batu bara yang semakin menipis sementara di sisi lain kebutuhan terhadap energi semakin tinggi, belum lagi kerusakan ekologis berupa berkurangnya luas hutan karena penambangan batu bara liar dan juga efek pemansan global (*global warming*) sebagai akibat dari terjadinya efek rumah kaca (*green house effect*) pada atmosfer bumi kita

Baru-baru ini, tepatnya pada tanggal 25 Januari 2006, Presiden Susilo Bambang Yudhoyono mengeluarkan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional. Keluarnya Peraturan Presiden ini didasarkan atas pertimbangan untuk menjamin keamanan pasokan energi dalam negeri dan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Langkah dikeluarkannya Perpres ini sangatlah bijaksana meskipun sebenarnya keluarnya Peraturan Presiden inipun dapat dikatakan 'terlambat' dalam merespon kondisi riil yang telah terjadi. Hal tersebut mengingat pada tahun 1977, M. King Hubbert telah mengingatkan bahwa minyak bumi yang proses terbentuknya memerlukan waktu lebih dari 500 juta tahun telah dihabiskan sebanyak 14 % populasi dunia hanya dalam waktu 1 abad; sementara, batubara yang proses pembentukannya juga memerlukan waktu yang sama, telah dihabiskan sebanyak 2 % dalam waktu 3,5 abad (www.uki.ac.id).

Saat ini, Bahan Bakar Minyak (BBM), memang masih merupakan sumber energi yang diandalkan dan kebutuhan bahan bakar tersebut disupply dari minyak impor dan hasil produksi dalam negeri. Namun, jumlah cadangan minyak Indonesia semakin menipis dan total produksi Indonesia per hari pun

mengalami penurunan. Oleh sebab itu, dalam jangka waktu yang tidak lama lagi, Indonesia diperkirakan akan menjadi *net importer oil*. Karena sifat BBM sebagai energi tak terbarukan (*non renewable*) inilah, ketergantungan pada BBM harus dikurangi secara drastis, karena minyak bumi dan batubara akan habis. Oleh karenanya, satu-satunya jalan yang dapat ditempuh Indonesia untuk secara permanen menjamin kepastian dan kemandirian di bidang energi adalah dengan mendayagunakan sumber daya energi terbarukan yang keberadaannya melimpah misalnya panasbumi, tenaga air, sumber daya nabati, biomassa, matahari dan angin (Sarwono Kusumaatmaja dalam www.sarwono.net). Artikel ini lebih menekankan pada pengembangan pemanfaatan energi panasbumi sebagai salah satu sumber energi alternatif.

B. PANAS BUMI (GEOTHERMAL) SEBAGAI SALAH SATU ENERGI ALTERNATIF PENGGANTI BBM

Berdasarkan definisinya, panasbumi (*geothermal*) merupakan sumber energi panas yang terbentuk secara alami di bawah permukaan bumi. Sumber energi tersebut berasal dari pemanasan batuan dan air bersama unsur-unsur lain yang dikandung panasbumi yang tersimpan di dalam kerak bumi. Untuk pemanfaatannya, perlu dilakukan kegiatan penambangan berupa eksplorasi dan eksploitasi guna mentransfer energi panas tersebut ke permukaan dalam wujud uap panas, air panas, atau campuran uap dan air serta unsur-unsur lain yang dikandung panasbumi. Pada prinsipnya dalam kegiatan panasbumi

yang ditambah adalah air panas dan uap air. Diantara beberapa energi alternatif sebagaimana telah disebutkan di atas, sumber daya panasbumi dinilai cukup potensial untuk dikembangkan sebagai sumber energi alternatif utama sebagai respon terhadap berbagai kondisi real yang terjadi. Berikut ini beberapa alasan yang melatar belakangi pengembangan pemanfaatan energi panasbumi (Bosman Batubara, dalam IAGI online, 9 April 2006) :

1 Energi Panasbumi Merupakan Sumber Energi Yang Bersifat Renewable.

Sifat *renewable* energi panasbumi ini dikarenakan faktor geologi Indonesia yang unik, dimana terdapat pertemuan (subduksi) antar Lempeng Eurasia dan Lempeng Hindia yang menyebabkan terbentuknya magma sebagai sumber panas bagi sistem panasbumi (*geothermal system*). Dengan teknik injeksi, maka uap air yang sudah diambil panasnya untuk memutar turbin dapat dipompakan kembali ke dalam volume batuan di bawah permukaan yang mampu menyimpan dan melalukan fluida serta memiliki temperatur dan tekanan yang sesuai untuk sistem panasbumi (*reservoir*). Renewabilitas panasbumi inilah yang menjadi salah satu faktor penting yang membedakannya dengan sumber energi lain seperti Minyak bumi dan Batubara.

2 Energi Panasbumi Merupakan Energi Ramah Lingkungan.

Dalam pengeksploitasian panasbumi tidak menimbulkan emisi gas yang signifikan. Perbandingan emisi gas CO₂ antara panasbumi dengan minyak bumi untuk setiap kg/MWh adalah 1:9, sedangkan panasbumi dengan batubara 1:12. Selain itu, pada pengeksploitasian panasbumi tidak terdapat limbah cair karena fluida sisa diinjeksikan kembali ke dalam bumi.

3 Keterdapatan Sumber Energi Panasbumi Di Indonesia Sangat Melimpah.

Potensi panas bumi di Indonesia dalam pelbagai macam status sangat melimpah, terdiri dari 9530 MWe berstatus¹ sumberdaya spekulatif, 4714 MWe sumberdaya hipotesis, 9912 MWe Cadangan Terduga, 728 MWe Cadangan Mungkin dan 2305 Cadangan Terbukti, total general 27.189 MWe. Kesemua sumberdaya dan cadangan panasbumi tersebut terdistribusi di 251 lokasi mulai dari provinsi paling barat, Nanggro Aceh Darussalam, sampai di provinsi paling timur, Papua. Dengan jumlah potensi energi panasbumi sebesar itu, maka Indonesia menjadi negara pemilik cadangan energi panasbumi terbesar di dunia (kurang lebih 40% cadangan dunia). Berikut ini tabel mengenai potensi energi panasbumi di Indonesia.

Tabel 1
Potensi energi Panasbumi Indonesia

Lokasi	Sumberdaya (Mwe)		Cadangan (MWe)			Terpasang (MWe)
	Spekulatif	Hipotesis	Terduga	Mungkin	Terbukti	
Sumatra	5630	2433	5419	15	389	2
Jawa-Bali	2450	1591	3076	603	1837	785
Nusa Tenggara	125	448	612	-	14	-
Sulawesi	950	125	663	110	65	20
Maluku/Irian	325	117	142	-	-	-
Kalimantan	50	-	-	-	-	-
Total	9530	4714	9912	728	2305	807
	14244		12945			

Dari tabel 1 tersebut terlihat bahwa dari sekian potensi tersebut, yang sudah dimanfaatkan (terpasang) baru 807 MW (*Sjafra Dwipa, 2003*). Ini berarti sumber daya panasbumi ini masih banyak yang belum termanfaatkan.

4 Adanya *Multiplier Effect* dari Pengembangan Sumber Daya Panas bumi.

Perkembangan rekayasa pemanfaatan terpadu energi panasbumi memperlihatkan gejala domestik. Ini berarti energi panasbumi bukan komoditas ekspor seperti BBM. Dengan demikian energi panasbumi akan menjadi sumber energi lokal dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan energi setempat, sekaligus, efek dominonya diharapkan akan merangsang pertumbuhan daerah terkait.

Sumber energi panas bumi tersebar di beberapa tempat, misalnya di G. Sibayak (Sumatra Utara), Dieng (Jawa Tengah), Lahendong (Sulawesi Utara), Derajat, Kamojang, Wayang Windu dan Gunung Salak (Jawa Barat). Pulau Jawa (terutama Jawa Barat) dan Pulau Sumatra memiliki potensi panasbumi terbesar di Indonesia. Melihat bahwa energi panasbumi potensinya sangat besar, bersifat *renewable* dan ramah lingkungan, berada pada jalur pegunungan vulkanik (gunung api) yang subur bagi pertanian, dan merupakan sumber energi alternatif untuk menyelesaikan permasalahan di bidang energi, pengembangan potensi panasbumi merupakan salah satu solusi bagi penyediaan energi di Indonesia.

C. PENGEMBANGAN PANASBUMI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN SUMBER PENERIMAAN KEUANGAN DAERAH

Sekarang ini telah terjadi perubahan paradigma dalam pembangunan di Indonesia sejak diberlakukannya otonomi daerah berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 1999 (sekarang diganti dengan Undang-Undang No. 32 Tahun 2004). Pelaksanaan pembangunan yang awalnya berpola sentralisasi berubah sejalan dengan konsep otonomi, dengan berlakunya desentralisasi dan dekonstruksi wewenang yaitu penyerahan dan pelimpahan wewenang dari Pemerintah Pusat ke Pemerintah Daerah. Hal ini berarti bahwa Pemerintah Daerah mempunyai peranan yang sangat besar dalam merancang arah pembangunan. Beberapa kewenangan daerah yang menjadi salah satu pilar pembangunan adalah wewenang dalam pemberdayaan sumber daya alam pertambangan dan energi non-migas.

Seiring dengan meningkatnya kewenangan pemerintah yang dimiliki oleh daerah (khususnya kabupaten/kota) sebagai implikasi pemberlakuan Undang-Undang otonomi daerah yaitu Undang-Undang No. 32 Tahun 2004, kewenangan penggalan dan pengelolaan potensi sumber-sumber penghasilan (misalnya pajak dan retribusi) juga ikut meningkat pula. Dengan kata lain, desentralisasi kewenangan memiliki hubungan tegak lurus dengan desentralisasi fiskal sebagai prasyarat keberhasilan otonomi daerah.

Terkait dengan keuangan daerah, berdasarkan UU No. 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah, pasal 5 menjelaskan mengenai sumber-sumber penerimaan daerah dalam pelaksanaan desentralisasi yang terdiri atas *item* Pendapatan Daerah dan *item* Pembiayaan. *Item* Pendapatan Daerah bersumber dari :

1. Pendapatan Asli Daerah;
2. Dana Perimbangan; dan
3. Lain-lain pendapatan

Khusus mengenai dana perimbangan terdiri dari : 1) Dana Bagi Hasil; 2) Dana Alokasi Umum; dan 3) Dana Alokasi Khusus. Selanjutnya khusus mengenai dana bagi hasil terbagi lagi menjadi dana bagi hasil bersumber dari pajak dan dana bagi hasil berasal dari sumber daya alam. Dana bagi hasil yang bersumber dari pajak berasal dari Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), Bea Perolehan atas Hak Tanah dan Bangunan (BPHTB); dan Pajak Penghasilan (PPh) Pasal 25 dan Pasal 29 Wajib Pajak Orang Pribadi Dalam Negeri dan PPh 21. Sementara itu dana bagi hasil yang berasal dari sumber daya alam yang dimaksudkan berasal dari kehutanan, pertambangan umum, perikanan, pertambangan minyak bumi, pertambangan gas bumi dan pertambangan panasbumi. Secara lebih rinci mengenai proporsi perimbangan berbagai jenis dana bagi hasil yang berasal dari sumber daya alam tersebut dapat digambarkan pada tabel berikut ini :

Tabel 2
Proporsi Perimbangan Dana Bagi Hasil yang Berasal dari Sumber Daya Alam
Berdasar UU No. 33 Tahun 2004

No	Jenis Dana/Sektor	Proporsi/Perimbangan	
		Pusat	Daerah
1.	SDA Sektor Kehutanan		
	a. Iuran Hak Pengusahaan Hutan (IHPH)	20% untuk Pemerintah Pusat	80% untuk Pemerintah Daerah yang dirinci : <ul style="list-style-type: none"> • 16% untuk Propinsi • 64% untuk Kab/Kota Penghasil
	b. Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH)	20% untuk Pemerintah Pusat	80% untuk Pemerintah Daerah yang dirinci : <ul style="list-style-type: none"> • 16% untuk Propinsi • 32% untuk Kab/Kota Penghasil • 32% untuk dibagikan dengan porsi yang sama besar kepada kab/kota lainnya dalam provinsi yang bersangkutan.
	c. Dana Reboisasi	60% untuk Pemerintah Pusat digunakan untuk rehabilitasi hutan dan lahan secara nasional	40% untuk Pemerintah Daerah untuk rehabilitasi hutan dan lahan di kab/kota penghasil
2.	SDA Sektor Pertambangan Umum	20% untuk Pemerintah Pusat	80% untuk Pemerintah Daerah
	a. Penerimaan Iuran Tetep (<i>Land Rent</i>)		Dirinci menjadi : <ul style="list-style-type: none"> • 16% untuk Propinsi • 64% untuk Kab/Kota Penghasil
	b. Penerimaan Iuran eksplorasi dan iuran eksploitasi (<i>Royalty</i>)		Dirinci menjadi : <ul style="list-style-type: none"> • 16% untuk Propinsi • 32% untuk Kab/Kota Penghasil • 32% untuk kab/kota lainnya dalam propinsi bersangkutan.
3.	SDA sektor Perikanan		
	a. Penerimaan Pungutan Pengusahaan Perikanan b. Penerimaan Pungutan Hasil Perikanan	20% untuk Pemerintah Pusat	80% untuk seluruh Kab/Kota
4.	SDA Sektor Pertambangan Minyak	Setelah dikurangi dengan komponen pajak dan pungutan lainnya dari dengan imbalan 84,5% untuk Pemerintah Pusat	15,5% untuk Pemerintah Daerah yang dirinci menjadi : <ul style="list-style-type: none"> • 6% untuk Propinsi • 3% untuk Kab/Kota Penghasil • 3% untuk kab/kota lainnya dalam propinsi bersangkutan.
		* Sebesar 0,5% (setengah persen) dialokasikan untuk menambah anggaran pendidikan dasar : <ul style="list-style-type: none"> • 0,1% untuk provinsi yang bersangkutan • 0,2% untuk kab/kota penghasil • 0,2% untuk kab/kota lainnya dalam provinsi yang bersangkutan 	

5.	SDA Sektor Pertambangan Gas Alam	Selesai dikurangi dengan komponen pajak dan pungutan lainnya dari dengan imbangan 69,5% untuk Pemerintah Pusat	30,5% untuk Pemerintah Daerah yang dirinci menjadi : • 6% untuk Propinsi • 12% untuk Kab/Kota Penghasil • 12% untuk kab/kota lainnya dalam propinsi bersangkutan.
		* Sebesar 0,5% (setengah persen) dialokasikan untuk menambah anggaran pendidikan dasar :	
		• 0,1% untuk provinsi yang bersangkutan	
		• 0,2% untuk kab/kota penghasil	
		• 0,2% untuk kab/kota lainnya dalam provinsi yang bersangkutan	
6.	SDA Sektor Panasbumi	20% untuk Pemerintah Pusat	80% untuk Pemerintah Daerah yang dirinci menjadi : • 16% untuk Propinsi • 32% untuk Kab/Kota Penghasil • 32% untuk kab/kota lainnya dalam propinsi bersangkutan.

Sumber : UU No. 33 Tahun 2004

Berdasarkan tabel mengenai proporsi dana perimbangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sebagaimana digambarkan pada tabel tersebut di atas, untuk sektor Sumber Daya Alam Panasbumi, berdasarkan UU No.33 tahun 2004, daerah memperoleh prosentase 80% dari keuntungan yang diperoleh dari Sumber Daya Alam Panasbumi, dengan rincian 16% untuk Pemerintah Propinsi yang bersangkutan, 32% untuk kabupaten/ kota penghasil dan 32% untuk kabupaten/kota lainnya dalam propinsi yang bersangkutan. Oleh karenanya upaya pengembangan sumberdaya panasbumi seharusnya "diseriusi" oleh setiap daerah yang memiliki potensi sumber daya alam ini sebagai upaya meningkatkan penerimaan daerahnya.

Sebenarnya, telah lama disadari bahwa negara kita kaya akan sumber daya alam panasbumi, namun selama ini pemanfaatannya masih terbatas, hanya

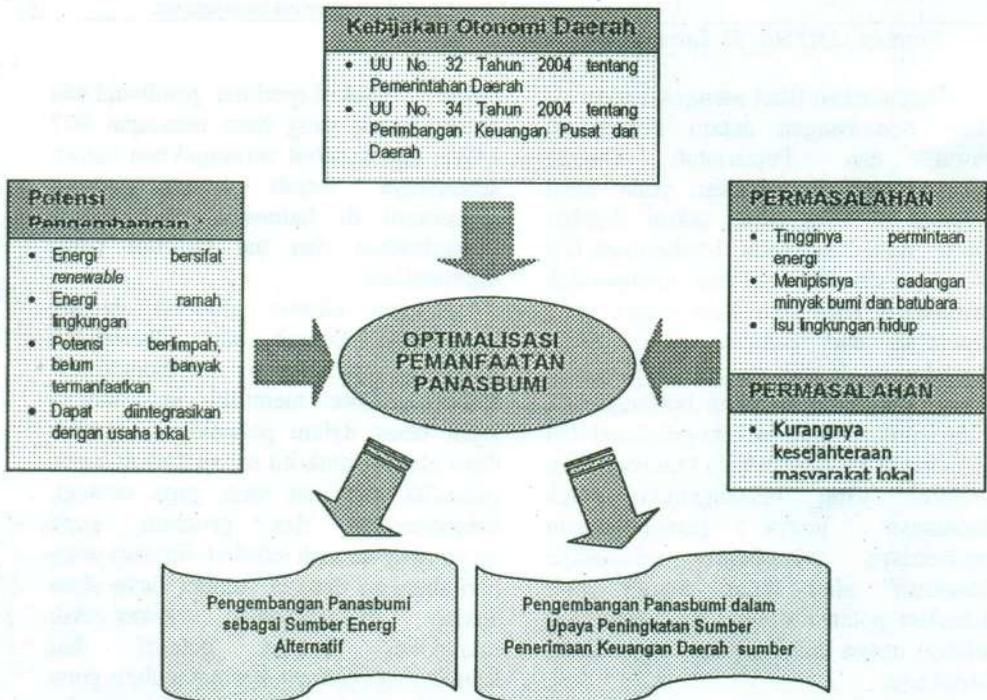
terbatas untuk keperluan pembangkitan energi listrik yang baru mencapai 807 MWe. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebenarnya masih besar potensi panasbumi di Indonesia yang belum dimanfaatkan dan hal tersebut perlu diperhatikan.

Dengan adanya otonomi daerah, Pemerintah Daerah baik Pemerintah Propinsi maupun Pemerintah Kabupaten/kota memiliki kewenangan lebih besar dalam pengelolaan sumber daya alam. Untuk itu setiap daerah harus memiliki visi dan misi, juga strategi, kebijaksanaan dan program yang menunjang ke arah tersebut. Strategi yang berhubungan dengan sumber daya alam adalah memanfaatkan keunggulan komparatif berupa potensi dan keanekaragaman sumber daya alam guna menarik investasi dari luar dalam rangka peningkatan keunggulan kompetitif. Kebijakan yang ditempuh adalah meningkatkan daya tarik daerah guna penanaman modal. Sedangkan program

yang akan dilaksanakan diantaranya harus mengarah pada peningkatan efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan hidup, konservasi dan rehabilitasi, serta peningkatan jaminan keamanan bagi pelaku investasi. Selama ini peraturan daerah yang ada belum menunjukkan kearah terciptanya iklim investasi yang kondusif, sehingga seharusnya hal ini menjadi "pekerjaan rumah" bagi setiap pemerintah daerah penghasil panasbumi.

Lebih lanjut, arahan pembangunan di daerah seharusnya tidak lepas dari kerangka pembangunan nasional.

juga harus merupakan bagian dari solusi permasalahan nasional. Konsep pembangunan yang telah ditetapkan pemerintah propinsi dalam menyikapi otonomi daerah tentunya didasarkan dengan kondisi alamiah yang dimiliki oleh masing-masing daerah yaitu beragamnya sumber daya panasbumi yang melimpah. Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya panasbumi tersebut dilaksanakan dengan mengintegrasikannya dengan berbagai sektor pembangunan. Oleh karena itu, optimalisasi sumber daya alam mutlak dilakukan dalam mencapai tujuan



Berbagai isu dan permasalahan nasional yang berkaitan dengan sumber daya alam akan berdampak di daerah, sehingga langkah pembangunan daerah

pembangunan daerah, yang merupakan bagian dari tujuan pembangunan nasional.

D. PENTINGNYA KOMITMEN PEMERINTAH DALAM PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PANASBUMI

Mengingat melimpahnya sumber daya panasbumi di Indonesia, pemerintah seharusnya menunjukkan komitmen lebih tegas dan serius untuk lebih mengoptimalkan pemanfaatannya.

Dalam skala nasional, sekarang sudah terbit Keputusan Presiden No. 76 tahun 2000. Dalam Keppres tersebut ditekankan bahwa Pertamina tidak lagi memiliki hak istimewa (*privilege*) dalam pengembangan panasbumi. Selain itu juga ditekankan adanya distribusi kewenangan.

Hal ini seharusnya menjadi pendorong pihak terkait untuk segera menurunkan kebijakan-kebijakan guna memaksimalkan potensi panasbumi tersebut. Selama ini komitmen pemerintah mengembangkan energi panasbumi masih rendah. Penyebabnya antara lain energi ini dianggap lebih mahal dibanding minyak bumi dan gas bumi, dan tidak bisa diekspor seperti minyak bumi. Energi panasbumi pun tidak gampang dipindah-pindah seperti halnya minyak bumi dan batu bara. Energi panas bumi harus langsung dimanfaatkan tak jauh dari sumber energi itu berada, baik melalui pemanfaatan langsung (*direct use*) maupun pemanfaatan tidak langsung (*indirect use*).

Diterbitkannya Undang-Undang No. 27 Tahun 2003 tentang Panasbumi, menunjukkan makin meningkatnya perhatian pemerintah terhadap pemanfaatan sumber daya tersebut. Adanya Undang-Undang ini menuntut peran dan keterlibatan pemerintah terutama pemerintah daerah menjadi

sangat besar, baik dalam tataran kebijakan maupun dalam tataran teknis.

Berdasarkan Kompas, 29 April 2005, Pemerintah menargetkan pemanfaatan energi panasbumi atau *geothermal* pada tahun 2020 akan meningkat cukup signifikan dari 800 Megawatt saat ini menjadi 6.000 MWe. Sementara pemanfaatan hingga tahun 2006 diperkirakan akan bertambah 200 MWe. Oleh karenanya komitmen pemerintah sangat diperlukan dalam rangka mewujudkan target tersebut. Hal ini dapat diwujudkan misalnya dengan memberikan insentif kepada investor ataupun kebijakan-kebijakan pemerintah yang menunjang ke arah terciptanya iklim investasi yang kondusif bagi pengembangan pemanfaatan panasbumi.

Pemanfaatan panas bumi di masa lalu memang terganjal oleh rendahnya harga Bahan Bakar Minyak (BBM). Dengan demikian energi listrik yang berasal dari panasbumi menjadi tidak ekonomis untuk dikembangkan. Saat ini, dengan pasokan minyak yang semakin terbatas dan melambungnya harga jual, energi panasbumi menjadi ekonomis untuk dikembangkan sebagai energi listrik. Kini persoalan yang muncul adalah kesiapan infrastruktur untuk memanfaatkan energi yang murah dan ramah lingkungan itu.

Adanya kepastian hukum juga merupakan hal mutlak untuk menarik para investor menanamkan modalnya. Dan sebenarnya salah satu tujuan Pemerintah mengeluarkan UU No. 27 Tahun 2003 tentang Panasbumi adalah untuk memberikan kepastian hukum bagi pengusaha/investor. Berdasarkan UU No. 27 Tahun 2003, Asas dan Tujuan Penyelenggaraan Kegiatan Pertambangan Panasbumi menganut asas manfaat,

efisiensi, keadilan, kebersamaan, optimasi ekonomis, dalam pemanfaatan sumber daya, keterjangkauan, keberlanjutan, percaya dan mengandalkan pada kemampuan sendiri, keamanan dan keselamatan, kelestarian fungsi lingkungan hidup, serta kepastian hukum. Adapun penyelenggaraan kegiatan pertambangan panasbumi berdasarkan undang-undang tersebut bertujuan untuk :

1. Mengendalikan pemanfaatan kegiatan perusahaan panasbumi untuk menunjang pembangunan yang berkelanjutan serta memberikan nilai tambah secara keseluruhan; dan
2. Meningkatkan pendapatan negara dan masyarakat untuk mendorong pertumbuhan perekonomian nasional demi peningkatan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat.

Selanjutnya mengenai kewenangan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam hal ini adalah Propinsi dan Kabupaten dalam hal pengelolaan pertambangan Panasbumi adalah sebagai berikut :

1. Kewenangan Pemerintah dalam pengelolaan pertambangan Panasbumi meliputi :
 - a. Pembuatan peraturan perundang-undangan di bidang pertambangan panasbumi
 - b. Pembuatan kebijaksanaan nasional
 - c. Pembinaan perusahaan dan pengawasan pertambangan panasbumi pada wilayah lintas propinsi
 - d. Pemberian ijin dan pengawasan pertambangan panasbumi pada wilayah lintas propinsi
 - e. Pengelolaan informasi geologi dan potensi panasbumi

- f. Inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panasbumi nasional
2. Kewenangan Pemerintah Propinsi dalam pengelolaan pertambangan Panasbumi meliputi :
 - a. Pembuatan peraturan perundang-undangan di daerah di bidang pertambangan panasbumi
 - b. Pembinaan perusahaan dan pengawasan pertambangan panasbumi di wilayah lintas kabupaten/kota
 - c. Pemberian ijin dan pengawasan pertambangan panasbumi di wilayah lintas kabupaten/kota
 - d. Pengelolaan informasi geologi dan potensi panasbumi di wilayah lintas kabupaten/kota
 - e. Inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panasbumi di propinsi
 3. Kewenangan Pemerintah Kabupaten/kota dalam pengelolaan pertambangan Panasbumi meliputi :
 - a. Pembuatan peraturan perundang-undangan di daerah di bidang pertambangan panasbumi di kabupaten/kota
 - b. Pembinaan dan pengawasan pertambangan panasbumi di Kabupaten/Kota
 - c. Pemberian ijin dan pengawasan pertambangan panasbumi di kabupaten/kota
 - d. Pengelolaan informasi geologi dan potensi panasbumi di kabupaten/kota
 - e. Inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan

cadangan panasbumi di kabupaten/kota.

- f. Pemberdayaan masyarakat di dalam ataupun di sekitar wilayah kerja di kabupaten/kota.

Sebagaimana disebutkan di atas bahwa dalam rangka mengembangkan sumber daya panasbumi ini maka perlu untuk diciptakan suatu kondisi bisnis yang kondusif. Hal ini penting mengingat pengembangan infrastruktur dalam pengembangan paasbumi sangat mahal. Untuk itu pemerintah sebaiknya bekerjasama dengan pihak swasta. Beberapa hal yang harus diperhatikan oleh para pembuat kebijakan, misalnya perlunya peraturan fiskal yang dapat mendukung sistem investasi, meningkatkan kepastian hukum, membuat kebijakan pemerintah atau peraturan perundangan yang kondusif, memberikan insentif bagi swasta/investor sehingga mereka mau menanamkan investasinya di bidang energi panasbumi.

Selain itu juga diperlukan suatu koordinasi antara instansi-instansi dan para stakeholder yang dinilai terlibat/berkepentingan dalam hal pengembangan panasbumi, misalnya Departemen Kehutanan, Departemen ESDM, Departemen Lingkungan Hidup, Pemerintah Daerah, Badan Usaha, dan lain-sebagainya.

E. PENUTUP

Mengingat jumlah potensi panasbumi di Indonesia melimpah, termasuk energi terbarukan (*renewable*) dan ramah lingkungan, tidak dapat diekspor, sementara di satu sisi pemanfaatannya masih minim, maka dalam rangka pengembangan pemanfaatan sumber daya

panasbumi tersebut diperlukan suatu komitmen pemerintah.

Adanya kebijakan misalnya perangkat peraturan perundang-undangan dan berbagai sistem insentif yang memihak agar energi terbarukan menjadi arus utama dalam menjamin kesejahteraan rakyat dan kemandirian bangsa dalam bidang energi merupakan suatu yang *urgent*. Melalui kebijakan semacam ini, sebetulnya Indonesia memiliki celah untuk mengambil peran internasional dalam stabilitas iklim global disamping dapat menyelesaikan permasalahan krisis energi nasional, dan meningkatkan penerimaan keuangan daerah.

Pemerintah daerah penghasil sumber daya panasbumi selama ini belum memiliki peraturan daerah yang dapat menarik investor, sehingga perlu dilakukan koordinasi dan sosialisasi kepada investor. Selain itu, mengingat sebageian besar potensi panasbumi berada di wilayah terpencil, maka diperlukan suatu kebijakan fiskal khusus yang dapat menarik investor untuk menanamkan modalnya.

Selain itu, mengingat sebagian besar potensi panasbumi berada di wilayah cagar alam dan hutan lindung, maka diperlukan kebijakan pemerintah yang memberikan peluang lebih besar dalam pemanfaatan energi panasbumi. Tentu saja tetap harus memperhatikan keseimbangan ekologi, tata ruang, dan keberadaan hutan sebagai *recharge area* yang merupakan bagian dari sistem panasbumi.

DAFTAR PUSTAKA

REFERENSI

1. Sarwono Kusumaatmadja, Analisis Politik, Pengembangan Energi Alternatif Terbarukan, 3 Oktober 2005, <http://sarwono.net>
2. Nasrullah Salim, Kebijakan Insentif untuk mendorong Pemanfaatan Energi Alternatif, 15 Februari 2005, www.pelanggi.or.id.
3. Executive Summary Rancangan Road-Map Pengembangan Energi Panasbumi 2004-2020, Pasca UU No 27 Tahun 2003 tentang Panasbumi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral.
4. Panasbumi, Potensi Energi yang Masih Terabaikan, Kompas, 14 September 2005.
5. Tutang Wien, Solusi Mempercepat Pengembangan Panasbumi, MKI News Edisi Oktober.
6. Tingkatkan Pemanfaatan Energi Panasbumi, Pikiran Rakyat, 30 April 2004.
7. Bosman Batubara, Melirik energi Panasbumi, IAGI online, 9 April 2006.
8. Tahun 2020, Pemanfaatan Panasbumi Ditargetkan jadi 6000 MW, Kompas, 29 April 2005.
9. Mohamad Fasabeni, Pemerintah Siapkan Dua Opsi Dana Bagi Hasil Panasbumi, Tempo Interaktif, 2 Agustus 2005.

PERATURAN

1. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional
2. Rancangan Pedoman dan Pola Tetap Pengembangan dan Pemanfaatan Energi Panasbumi 2004-2020, Blueprint Implementasi UU No 27 Tahun 2003 tentang Panasbumi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral.
3. UU No. 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah
4. UU No. 27 Tahun 2003 tentang Panasbumi