

## ASPEK HUKUM KEBIJAKAN GEOTHERMAL DI INDONESIA

Muhamad Azhar\*, Suhartoyo\*\*  
Fakultas Hukum Universitas Diponegoro  
azhar@undip.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek hukum kebijakan pemerintah Indonesia dalam menguasai, mengatur hingga mengelola Geothermal Energi dalam bentuk kebijakan. Selain itu juga untuk menguraikan upaya hukum apa yang telah dilakukan yang berdasarkan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku dikaitkan dengan rangka pembangunan ketahanan energi nasional. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan yuridis normatif, dengan jenis penelitian eksplanatoris, serta menggunakan sumber data sekunder yaitu dari peraturan perundang-undangan yang berlaku dan bahan lain penjelas dari peraturan tersebut. Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur atau melalui studi kepustakaan untuk mendapatkan bahan hukum primer, sekunder maupun tersier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya pemerintah Indonesia dalam memanfaatkan Geothermal Energi masih belum optimal sehingga belum dapat mendukung ketahanan energi nasional. pemanfaatan geothermal energi dalam rangka ketahanan energi nasional belum sepenuhnya maksimal jika dikaitkan dengan upaya hukum yang dilakukan oleh pemerintah selama ini. Energy panas bumi hanya termanfaatkan sejumlah 05 % dari keseluruhan sumberdaya panas bumi yang dimiliki oleh pemerintah Indonesia. Kedepan, sudah saatnya pemerintah mulai mengoptimalkan pengelolaan Geothermal Energi demi terwujudnya pembangunan ketahanan energi nasional.

Kata Kunci : Geothermal Energi; Kebijakan Pemerintah; Ketahanan Energi Nasional

---

\* Penulis Pertama

\*\* Penulis Kedua

## A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan bahan galian (tambang). Bahan galian itu meliputi emas, perak, tembaga, minyak dan gas bumi, batu bara, dan lain-lain. Bahan galian itu dikuasai oleh negara.<sup>1</sup> Sebagaimana tercantum dalam Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menyatakan bahwa: “*Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.*” Dikuasai oleh Negara memaknai Hak Penguasaan Negara atas aset kekayaan alam. Negara berdaulat mutlak atas kekayaan sumber daya alam. Hak kepemilikan yang sah atas kekayaan alam adalah rakyat Indonesia. Kedua makna ini merupakan satu kesatuan. Hak penguasaan negara merupakan instrumen sedangkan “sebesar-besarnya kemakmuran rakyat” adalah tujuan akhir pengelolaan kekayaan alam.<sup>2</sup>

Hak Penguasaan Negara ini berisi wewenang untuk mengatur, mengurus, dan mengawasi pengelolaan atau pengusahaan

bahan galian, serta berisi kewajiban untuk mempergunakan bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Penguasaan oleh negara diselenggarakan oleh pemerintah.<sup>3</sup> Sehingga, peran pemerintah dalam sektor pertambangan terkait dengan hak penguasaan yang dimilikinya menjadi sangat penting untuk mengelola kekayaan sumber daya alam agar dapat dinikmati oleh rakyat banyak dengan tujuan terciptanya masyarakat yang adil dan makmur

Diskursus mengenai hukum sumber daya alam di Indonesia khususnya hukum pertambangan menjadi diskursus menarik dalam konteks pembangunan nasional. Sektor pertambangan yang memiliki karakteristik pengelolaan yang *high cost, high risk, high technology* merupakan salah satu sektor yang menjadi tulang punggung pembangunan Indonesia.<sup>4</sup> Pengelolaan sektor pertambangan sangat terkait dengan penanaman modal asing di Indonesia.

Karakteristik pengelolaan pertambangan yang demikian Indonesia masih mengalami keterbatasan baik dari segi modal, tenaga ahli, dan teknologi sehingga diperlukan adanya kerjasama dengan investor asing.

---

<sup>1</sup>H. Salim HS., *Hukum Pertambangan di Indonesia*, Revisi III, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007, hlm. 1.

<sup>2</sup> Adrian Sutedi, *Hukum Pertambangan*, Sinar Grafika, Jakarta, 2012, hlm. 24.

---

<sup>3</sup> H. Salim HS., *Loc. Cit.*,

<sup>4</sup> Felix Oentoeng Soebagjo, sebagaimana dikutip dari Ahmad Redi, *Hukum Pertambangan*, Gramata Publishing, Bekasi, 2014, hlm. xiii.

Keterbatasan bangsa Indonesia baik dari segi dana maupun ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut lah yang mendorong pemerintah Indonesia membuka akses yang sebesar-besarnya (*open access*) bagi investor asing yang ingin menanamkan modalnya dalam bidang pertambangan.

Mengingat pemanfaatan energi panas bumi dalam UU No. 27 Tahun 2003 dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/ pertambangan, maka hal tersebut mengakibatkan munculnya beberapa kendala hukum terkait dalam pelaksanaan pemanfaatannya. Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut maka proposal penelitian tentang Kebijakan Pemberian Izin Pemanfaatan Tenaga Panas Bumi (Geothermal) nasional dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional, mengemukakan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kebijakan pemberian izin pemanfaatan Panas Bumi (Geothermal) dalam rangka ketahanan energi nasional?
2. Bagaimanakah prospek pemanfaatan Geothermal Energi dalam rangka ketahanan energi nasional bila dikaitkan dengan upaya hukum yang dilakukan oleh pemerintah selama ini?

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Kebijakan Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi**

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi merupakan hasil perubahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi. Undang-undang ini mengatur lebih komprehensif pemanfaatan panas bumi di Indonesia. Panas bumi merupakan sumber energi terbarukan<sup>5</sup> dan merupakan kekayaan alam yang berada di dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagai karunia Tuhan Yang Maha Esa yang mempunyai peranan penting untuk menunjang pembangunan nasional yang berkelanjutan guna mewujudkan kesejahteraan rakyat. Panas bumi merupakan energi ramah lingkungan yang potensinya besar dan pemanfaatannya belum optimal sehingga perlu didorong dan ditingkatkan secara terencana dan terintegrasi guna mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil. Fokus utama dalam penyelenggaraan panas bumi adalah untuk pemanfaatan tidak langsung

---

<sup>5</sup> Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang dapat dihasilkan dari sumber daya berkelanjutan jika dikelola dengan baik, antara lain panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut. Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional*, Bab I, Pasal 1 angka 6.

sebagai pembangkit tenaga listrik guna menjaga keberlanjutan dan ketahanan energi nasional.

Saat ini kebutuhan energi nasional semakin meningkat seiring dengan pesatnya pertumbuhan ekonomi sehingga untuk mengimbangi ketersediaan energi, maka pemerintah meningkatkan peran pemanfaatan panas bumi untuk mengurangi ketergantungan terhadap peran energi fosil. Panas bumi adalah salah satu sumber energi terbarukan yang bersifat ramah lingkungan yang sangat berpotensi sebagai alternatif pengganti sumber energi fosil yang bersifat tidak terbarukan dan menghasilkan dampak lingkungan berupa emisi gas rumah kaca CO<sup>2</sup>. Emisi CO<sup>2</sup> dari *plant*<sup>6</sup> berbahan bakar batu bara adalah 940g/kWhe, *plant* berbahan bakar gas menyumbang 370 g/kWhe, sedangkan rata-rata dunia untuk *plant* panas bumi dengan siklus terbuka untuk lapangan panas bumi suhu tinggi adalah 120 g/kWhe. Bahkan, untuk *plant* siklus tertutup, dimana fluida panas bumi diinjeksikan kembali ke dalam tanah tanpa hilangnya uap atau gas ke atmosfer, emisi CO<sup>2</sup>

nya adalah nol. *Plant* panas bumi terbaru, hampir semuanya di desain sebagai siklus tertutup. Emisi CO<sup>2</sup> dari pembangkit listrik panas bumi sangat rendah bila dibandingkan dengan minyak dan batubara. Penggunaan panas bumi akan menurunkan konsentrasi gas rumah kaca.<sup>7</sup> Pengembangan pemanfaatan panas bumi dapat menjadi nilai strategis dalam upaya penghematan penggunaan energi fosil yang juga berperan dalam penghematan devisa negara untuk pembiayaan impor energi.

Hal ini tentunya selaras dengan tujuan penyelenggaraan pemanfaatan panas bumi yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 bertujuan untuk mengendalikan kegiatan perusahaan panas bumi untuk menunjang ketahanan dan kemandirian energi guna mendukung pembangunan yang berkelanjutan serta memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, meningkatkan pemanfaatan energi terbarukan berupa panas bumi untuk memenuhi kebutuhan energi nasional, dan meningkatkan pemanfaatan energi bersih yang ramah lingkungan guna mengurangi emisi gas rumah kaca.

---

<sup>6</sup>*Plant* adalah teknologi pembangkit tenaga listrik. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, *Mengenal Teknologi Pembangkit Listrik Panas Bumi*. <http://www.esdm.go.id/berita/artikel/56-artikel/3418-mengenal-teknologi-pembangkit-listrik-panas-bumi.html>. diakses pada tanggal 8 Juni 2016 Pukul 06.33

---

<sup>7</sup>Zurias Ilyas, *Pemanfaatan Energi Geothermal dan Dampak Perubahan Iklim*, disampaikan pada Seminar Nasional VIII SDM Teknologi Nuklir, Yogyakarta, 31 Oktober 2012.

Indonesia sebagai negara yang memiliki potensi panas bumi yang sangat besar merupakan aset yang dapat digunakan untuk menunjang pembangunan nasional. Panas bumi merupakan kekayaan alam yang harus dikuasai negara dan dikelola untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Tanggung jawab negara dalam mewujudkan kemakmuran rakyat tersebut dilaksanakan oleh pemerintah melalui kewenangan yang dimilikinya.

Pemanfaatan panas bumi bertujuan untuk dapat menumbuhkan pusat pertumbuhan ekonomi yang akan meningkatkan perekonomian masyarakat. Kebutuhan Indonesia akan energi-energi di mana terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, dan bertambahnya jumlah penduduk, namun tidak diimbangi oleh penyediaan energi yang memadai. Sementara itu, sumber energi fosil semakin berkurang ketersediaannya dan tidak dapat diperbaharui, serta dapat menimbulkan masalah lingkungan, sehingga pemanfaatan energi terbarukan, khususnya panas bumi terutama yang digunakan untuk pengembangan tenaga listrik perlu ditingkatkan.

Kewenangan pemerintah dalam pemanfaatan panas bumi dibagi secara tegas di

dalam undang-undang panas bumi baik yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota. Pasal 5 ayat (1) Undang-undang Panas Bumi menyebutkan bahwa penyelenggaraan panas bumi oleh pemerintah pusat dilakukan terhadap: Pertama: Panas bumi untuk pemanfaatan langsung yang berada pada: lintas wilayah provinsi termasuk kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung; kawasan hutan konservasi; kawasan konservasi di perairan; dan wilayah laut lebih dari 12 (dua belas) mil diukur dari garis pantai ke arah laut lepas di seluruh Indonesia; Kedua, Panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung yang berada di seluruh wilayah Indonesia, termasuk kawasan hutan produksi, kawasan hutan lindung, kawasan hutan konservasi, dan wilayah laut.

Adapun dalam Pasal 6 disebutkan bahwa kewenangan untuk menyelenggarakan usaha panas bumi tersebut dilaksanakan dan/atau dikoordinasikan oleh menteri, yang meliputi: pembuatan kebijakan nasional; pengaturan di bidang panas bumi; pemberian izin panas bumi; pemberian izin pemanfaatan langsung pada wilayah yang menjadi kewenangannya; pembinaan dan pengawasan; pengelolaan data dan informasi geologi serta potensi panas bumi

inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panas bumi; pelaksanaan eksplorasi, eksploitasi, dan/ atau pemanfaatan panas bumi; dan pendorongan kegiatan penelitian, pengembangan dan kemampuan perekayasaan

## 2. Ijin Pemanfaatan Geothermal.

Pengembangan usaha panas bumi di Indonesia sejatinya sudah dilakukan sejak jaman penjajahan Belanda, namun sampai saat ini pengembangan sumber panas bumi masih tergolong kecil akibat terdapat begitu banyak kendala. Pengembangan panas bumi yang pertama dilakukan di Indonesia adalah terhadap sumber panas bumi Kamojang, Garut, Jawa Barat.<sup>8</sup>

Pelaksanaannya pengusahaan panas bumi dibedakan menjadi dua macam bentuk, yakni: Pertama, Pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan langsung, yaitu kegiatan pengusahaan pemanfaatan panas bumi secara langsung tanpa melakukan proses perubahan dari energi panas dan/atau fluida menjadi jenis lain untuk keperluan nonlistrik. Untuk dapat melakukan pengusahaan panas bumi langsung dan tidak langsung wajib terlebih dahulu memiliki izin, yang meliputi: Pertama; Izin

pemanfaatan langsung, yakni izin untuk melakukan pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan langsung pada lokasi tertentu; Kedua; Izin pemanfaatan tidak langsung, yakni izin untuk melakukan pengusahaan panas bumi untuk pembangkitan tenaga listrik pada lokasi tertentu.

Kegiatan pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung meliputi 3 (tiga) aspek, yaitu: Eksplorasi; Eksplorasi adalah rangkaian kegiatan yang meliputi penyelidikan geologi, geofisika, geokimia, pengeboran uji, dan pengeboran sumur eksplorasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi kondisi geologi bawah permukaan guna menemukan dan mendapatkan perkiraan cadangan Panas Bumi. Eksploitasi; Eksploitasi adalah rangkaian kegiatan pada Wilayah Kerja tertentu yang meliputi pengeboran sumur pengembangan dan sumur reinjeksi, pembangunan fasilitas lapangan dan penunjangnya, serta operasi produksi Panas Bumi. Pemanfaatan. Pemanfaatan adalah kegiatan mengambil manfaat panas bumi untuk pembangkitan tenaga listrik untuk kepentingan sendiri atau kepentingan umum.

Badan usaha yang melakukan pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung wajib terlebih dahulu memiliki

---

<sup>8</sup> Kasbani, *Panas bumi Pengembangan dan Dukungan Kebijakan*, [www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id), diakses pada tanggal 03 Februari, Pukul 21.51

izin panas bumi. Pasal 1 angka 4 Undang-Undang Panas Bumi menjelaskan bahwa izin panas bumi adalah izin untuk melakukan pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung pada wilayah tertentu. Izin panas bumi diberikan oleh Menteri kepada badan usaha berdasarkan hasil penawaran wilayah kerja, dan badan usaha wajib mengembalikan secara bertahap sebagian atau seluruh wilayah kerja kepada pemerintah. Izin panas bumi di larang dialihkan kepada badan usaha lain.

Sebelum dikeluarkannya Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014, izin yang digunakan untuk melakukan pengusahaan panas bumi yang ditentukan dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi adalah Izin Usaha Pertambangan Panas Bumi (IUP), yakni izin untuk melaksanakan usaha pertambangan panas bumi. Namun setelah dikeluarkannya Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 dan dihapusannya istilah pertambangan dalam pengusahaan panas bumi, maka pengusahaan panas bumi tidak termasuk lagi ke dalam kategori usaha pertambangan. Dalam Pasal 24 ayat (1) Undang-undang Panas Bumi dinyatakan bahwa Izin Panas Bumi sebagaimana harus memuat ketentuan paling sedikit: nama Badan Usaha; nomor pokok

wajib pajak Badan Usaha; jenis kegiatan pengusahaan; jangka waktu berlakunya Izin Panas Bumi; hak dan kewajiban pemegang Izin Panas Bumi; Wilayah Kerja; dan tahapan pengembalian Wilayah Kerja.

Izin panas bumi memiliki jangka waktu paling lama 37 (tiga puluh tujuh) tahun dan dapat diperpanjang untuk waktu paling lama 20 (dua puluh) tahun setiap kali perpanjangan. Izin tersebut diberikan untuk melakukan eksplorasi, eksploitasi, dan pemanfaatan. Pelaksanakan kegiatan eksplorasi, pemegang izin panas bumi wajib memiliki izin lingkungan. Eksplorasi memiliki jangka waktu paling lama 5 (lima) tahun sejak Izin Panas Bumi diterbitkan dan dapat diperpanjang 2 (dua) kali, masing-masing selama 1 (satu) tahun. Waktu tersebut sudah termasuk untuk melaksanakan kegiatan studi kelayakan. Studi kelayakan adalah kajian untuk memperoleh informasi secara terperinci terhadap seluruh aspek yang berkaitan untuk menentukan kelayakan teknis, ekonomis, dan lingkungan atas suatu rencana usaha dan/atau kegiatan pemanfaatan Panas Bumi yang diusulkan.

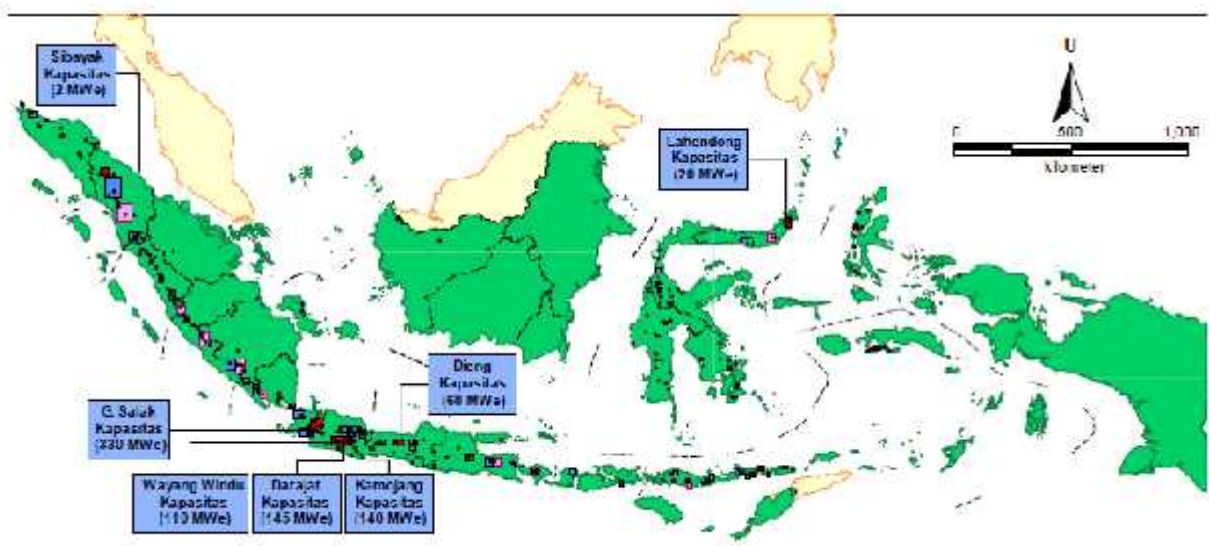
Eksplorasi dan pemanfaatan panas bumi memiliki jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) tahun sejak studi kelayakan disetujui oleh menteri. Sebelum melakukan Eksploitasi

dan pemanfaatan, pemegang Izin Panas Bumi wajib memiliki izin lingkungan yang termasuk dalam Studi Kelayakan; dan menyampaikan hasil Studi Kelayakan kepada Menteri untuk mendapatkan persetujuan. Izin panas bumi dapat berakhir karena alasan sebagai berikut: habis masa berlakunya; dikembalikan; dicabut; atau dibatalkan.

### 3. Prospek Pemanfaatan Geothermal Energi Dan Ketahanan Energi Nasional

Potensi energi panas bumi di Indonesia yang mencapai 27 GWe sangat erat kaitannya dengan posisi Indonesia dalam kerangka tektonik dunia. Ditinjau dari munculnya panas bumi di permukaan per satuan luas, Indonesia menempati urutan keempat dunia, bahkan dari segi temperatur yang tinggi, merupakan kedua terbesar. Sebagian besar energi panas bumi

yang telah dimanfaatkan di seluruh dunia merupakan energi yang diekstrak dari sistem hidrotermal, karena pemanfaatan dari hot-igneous system dan conduction-dominated system memerlukan teknologi ekstraksi yang tinggi. Sistem hidrotermal erat kaitannya dengan sistem vulkanisme dan pembentukan gunung api pada zona batas lempeng yang aktif di mana terdapat aliran panas (heat flow) yang tinggi. Indonesia terletak di pertemuan tiga lempeng aktif yang memungkinkan panas bumi dari kedalaman ditransfer ke permukaan melalui sistem rekahan. Posisi strategis ini menempatkan Indonesia sebagai Negara paling kaya dengan energi panas bumi sistem hidrotermal yang tersebar di sepanjang busur vulkanik. Sehingga sebagian besar sumber panas bumi di Indonesia tergolong mempunyai



Gambar 1. Peta Distribusi Lokasi dan Wilayah Kerja Pertambangan Panas Bumi



Tabel 1. Potensi Panas Bumi Indonesia Tahun 2004

No.	Provinsi	Jumlah Lokasi	Potensi Energi (Mwe)					Total	Kapasitas Terpasang
			Potensi Lapangan						
			Sumber Daya		Cadangan				
Spekulatif	Hipotetis	Terduga	Mungkin	Terbukti					
1	Aceh	17	630	398	262			1310	
2	Sumatra Utara	16	1500	170	1627		329	3626	2
3	Sumatra Barat	16	825	73	758			1656	
4	Bengkulu	5	450	223	600			1273	
5	Bangka-Belitung	3	75					75	
6	Jambi	8	375	259	358	15	40	1047	
7	Riau	1	25					25	
8	Sumatra Selatan	5	725	392	794			1911	
9	Lampung	13	925	838	1072		20	2855	
10	Banten	7	450	100	265			815	
11	Jawa Barat	38	1500	784	1297	488	1557	5626	725
12	Jawa Tengah	14	275	342	614	115	280	1626	60
13	Yogyakarta	1			10			10	
14	Jawa Timur	11	137.5	295	774			1206.5	
15	Bali	5	75		226			301	
16	NTB	3		6	108			114	
17	NTT	19	290	353	609		14	1266	
18	Kalimantan Barat	3	50					50	
19	Sulawesi Utara	5	25	125	540	110	65	865	20
20	Gorontalo	2	25		15			40	
21	Sulawesi Tengah	14	275		106			381	
22	Sulawesi Tenggara	13	250		51			301	
23	Sulawesi Selatan	16	325		49			374	
24	Maluku Utara	9	150	117	42			309	
25	Maluku	6	125		100			225	
26	Irian Jaya	2	50					50	
<b>Total</b>		<b>252</b>	<b>8682.6</b>	<b>4475</b>	<b>10317</b>	<b>728</b>	<b>2806</b>	<b>27357.5</b>	<b>807</b>
			<b>14007.6</b>	<b>13360</b>					

entalpi tinggi.

Panas bumi merupakan sumber daya energy baru terbarukan yang ramah lingkungan (clean energy) dibandingkan dengan sumber energy fosil. Dalam proses eksplorasi dan eksploitasinya tidak membutuhkan lahan permukaan yang terlalu besar. Energi panas bumi bersifat tidak dapat diekspor, maka sangat cocok untuk untuk inventarisasi dan eksplorasi. Sebagian besar dari jumlah area tersebut terletak di lingkungan vulkanik, sisanya berada di lingkungan batuan sedimen dan metamorf. Dari jumlah lokasi tersebut mempunyai total potensi sumber daya dan cadangan panas bumi

memenuhi kebutuhan energi di dalam negeri.

Sampai tahun 2004, sebanyak 252 area panas bumi telah diidentifikasi melalui inventarisasi dan eksplorasi. Sebagian besar dari jumlah area tersebut terletak di lingkungan vulkanik, sisanya berada di lingkungan batuan sedimen dan metamorf. Dari jumlah lokasi tersebut mempunyai total potensi sumber daya dan cadangan panas sebesar sekitar 27.357 MWe. Dari total potensi tersebut hanya 3% (807 MWe) yang telah dimanfaatkan sebagai energi listrik dan menyumbangkan sekitar 2% dalam pemakaian energi listrik nasional.

#### 4. Ketahanan Energi Nasional di Indonesia

Indonesia merupakan negara yang kaya akan bahan galian (tambang). Bahan galian itu meliputi emas, perak, tembaga, minyak dan gas bumi, batu bara, dan lain-lain. Bahan galian itu dikuasai oleh negara.<sup>9</sup> Sebagaimana tercantum dalam Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menyatakan bahwa: “*Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.*” Dikuasai oleh Negara memaknai Hak Penguasaan Negara atas aset kekayaan alam. Negara berdaulat mutlak atas kekayaan sumber daya alam. Hak kepemilikan yang sah atas kekayaan alam adalah rakyat Indonesia. Kedua makna ini merupakan satu kesatuan. Hak penguasaan negara merupakan instrumen sedangkan “sebesar-besarnya kemakmuran rakyat” adalah tujuan akhir pengelolaan kekayaan alam.<sup>10</sup>

Hak Penguasaan Negara ini berisi wewenang untuk mengatur, mengurus, dan mengawasi pengelolaan atau perusahaan

bahan galian, serta berisi kewajiban untuk mempergunakan bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Penguasaan oleh negara diselenggarakan oleh pemerintah.<sup>11</sup> Sehingga, peran pemerintah dalam sektor pertambangan terkait dengan hak penguasaan yang dimilikinya menjadi sangat penting untuk mengelola kekayaan sumber daya alam agar dapat dinikmati oleh rakyat banyak dengan tujuan terciptanya masyarakat yang adil dan makmur.

Saat usai kemerdekaan RI, pengembangan sumber panas bumi bisa dikatakan berhenti atau tidak ada kegiatan. Hal ini bisa dimaklumi karena, bangsa Indonesia ketika itu tengah mengalami peperangan mempertahankan kemerdekaan. Pengembangan panas bumi mulai dilakukan lagi pada tahun 1970-an atau era pra UU nomor 27 tahun 2003. Kegiatan pengembangan panas bumi berlangsung cukup intensif dengan dikeluarkannya Keppres nomor 16 tahun 1974. Keppres ini menugaskan Pertamina (saat itu belum ada UU Migas) untuk melaksanakan survei dan eksplorasi sumber daya panas bumi khususnya di Jawa dan Bali. Sedang untuk survei dan eksplorasi di luar Jawa-Bali dilakukan oleh pemerintah yang dilakukan oleh Direktorat

---

<sup>9</sup>H. Salim HS., *Hukum Pertambangan di Indonesia*, Revisi III, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007, hlm. 1.

<sup>10</sup>Adrian Sutedi, *Hukum Pertambangan*, Sinar Grafika, Jakarta, 2012, hlm. 24.

---

<sup>11</sup> H. Salim HS., *Loc.Cit.*,

Vulkanologi. Survei dilakukan di pegunungan Kerinci Jambi dan Lahendong, Sulawesi Utara. Kemudian pada tahun 1981 dikeluarkan Keppres nomor 22 tahun 1981 dan Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi nomor 10/P/M/MENTAMBEN/81 serta Keppres nomor 23 tahun 1981. Berdasarkan ketentuan ini Pertamina diberi Kuasa Pengusahaan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya panas bumi di seluruh Indonesia untuk membangkitkan listrik dan wajib menjual energi listrik yang dihasilkan kepada PT PLN (Persero).

Selain itu juga berlaku pula UU nomor 44 Prp tahun 1960 dan UU nomor 8 tahun 1971. Pengecualian adalah dalam hal Pajak Perseroan dan Pajak Bunga, Deviden dan Royalty. Ketentuan ini juga mengatur pajak pengusahaan sumber daya panas bumi yaitu pajak 46 persen dari penerimaan bersih usaha hasil pelaksanaan pengusahaan sumber daya panas bumi. Pada saat ini Pertamina bersama kontraktor tergolong intensif melakukan eksplorasi sumber panas bumi.

Pada tahun 1991, pemerintah mengeluarkan Keppres nomor 45 tahun 1991 sebagai penyempurnaan Keppres nomor 22 tahun 1981. Selain itu juga dikeluarkan Keppres nomor 49 tahun 1991 yang mencabut

Keppres nomor 22 tahun 1981. Berdasarkan ketentuan ini Pertamina dapat menjual energi uap atau listrik hasil pengusahaan sumber daya panas bumi kepada PT PLN (Persero), instansi lain, badan usaha nasional lain yang berstatus badan hukum termasuk koperasi. Adapun pajak pengusahaan sumber daya panas bumi sebesar 34 persen dari penerimaan bersih usaha hasil pelaksanaan pengusahaan sumber daya panas bumi.

Selanjutnya pada tahun 2000 dikeluarkan Keppres nomor 76 tahun 2000 yang mencabut Keppres nomor 22 tahun 1981 dan Keppres nomor 45 tahun 1991. Ketentuan yang lahir di era reformasi ini mencabut monopoli pengusahaan panas bumi oleh Pertamina. Perlakuan sama terhadap semua pelaku bisnis geothermal di Indonesia. Sedang untuk pajak masih berlaku ketentuan lama sebelum ada ketentuan baru (iuran eksplorasi) dan pajak pengusahaan dsbnya. Sebelum diberlakukan UU nomor 27 tahun 2003 diawali dengan diterbitkannya KUBE tahun 1998 yang mengatur diversifikasi energi dan intensifikasi pencarian sumber energi. Berdasarkan KUBE 1998 dilahirkan Kebijakan Energi Nasional 2003. Pada sisi pengaturan Kebijakan Industri Hulu dilakukan dengan meningkatkan inventarisasi dan evaluasi potensi melalui

eksplorasi secara intensif untuk mengubah status potensi sumber daya spekulatif dan hipotetik menjadi cadangan terduga, mungkin dan terbukti.

Pada tahun 2003 DPR dan Pemerintah berhasil menyelesaikan UU nomor 27 tahun 2003 tentang Panas Bumi. Materi penting dari UU ini adalah memberikan kewenangan, peran aktif dan peluang yang lebih besar kepada daerah untuk dapat mengelola sumber daya panas bumi (aspek legislasi, perijinan dan pengawasan). Selain itu juga diatur melalui peraturan turannya bahwa pengusahaan sumber melalui proses lelang Wilayah Kerja Panasbumi (WKP) sebelum mendapat Ijin Usaha Pengusahaan (IUP).

Pada tahun 2005, melalui Strategi Pengelolaan Energi pada Pengembangan Industri Energi Nasional 2005 ditegaskan mengenai peningkatan keamanan pasokan energi. Selain itu juga ditetapkannya target peningkatan kontribusi sumber daya panas bumi dalam sasaran bauran energi nasional dari 2 persen pada tahun 2005 menjadi 5 persen (9500 Mwe) pada tahun 2025.

Pemanfaatan energi panas bumi untuk listrik saat ini masih kecil dibandingkan dengan potensi sumber daya dan cadangan yang ada, pengembangan energi panas bumi

baru mencapai 1.341 MW atau sebesar 4,6% dari potensi yang ada. Berbagai upaya dalam rangka mempercepat pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia telah dilakukan oleh Pemerintah. Dengan terbitnya UU No. 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi, PP No. 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan PP No. 70 Tahun 2010 serta Peraturan-Peraturan Menteri sebagai implementasi PP tersebut semakin memberikan kejelasan pijakan dan kepastian hukum dalam pengusahaan panas bumi di Indonesia.

Keseriusan Pemerintah dalam mengembangkan energi panas bumi ini makin terlihat jelas dalam Road Map Pengembangan Panas Bumi 2004–2025. Ditargetkan pada Tahun 2025 itu, Indonesia sudah memanfaatkan 9.500 MW panas buminya atau memberikan kontribusi energi terhadap konsumsi energi nasional sebesar 5% (lima persen) sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN). Kemudian, berbagai ketentuan dikeluarkan pemerintah untuk mendorong pengembangan potensi sumber daya panas bumi. Seperti Permen ESDM nomor 005/2007 dan Permen ESDM nomor 2/2009 mengenai penugasan

Survei Pendahuluan oleh Menteri kepada badan usaha yang dilaksanakan atas biaya dan resiko sendiri. Permen ESDM nomor 11/2008 tentang Tata Cara Penetapan WKP Panas Bumi. Permen ESDM nomor 14/2008 tentang Harga Patokan Penjualan Tenaga Listrik dari PLTP. Permen ESDM nomor 269-12/26/600.3/2008 tentang Biaya Pokok Penyediaan Tenaga Listrik tahun 2008 yang disediakan oleh PT PLN. Permen ESDM nomor 05/2009 mengenai Pedoman Harga Pembelian Tenaga Listrik oleh PT PLN dari Koperasi atau badan usaha lain. Serta Permen ESDM nomor 11/2009 mengenai Pedoman Penyelenggaraan Kegiatan Usaha Panas Bumi.

Pemerintah dan Pemerintah Daerah memiliki kewenangan melakukan Survei Pendahuluan (termasuk eksplorasi), perijinan, pembinaan dan pengawasan usaha panas bumi sesuai kewenangan masing-masing. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang dijadikan dasar penetapan WKP Oleh Menteri ESDM. Selanjutnya, WKP inilah yang proses pelelangannya dilakukan oleh Pemerintah Daerah. Untuk WKP yang berada di lokasi Kabupaten/Kota dilakukan Pemerintah Kabupaten/Kota. Untuk yang berlokasi di antara wilayah Kabupaten/Kota dilakukan Pemerintah Provinsi. Selanjutnya untuk yang

berlokasi diantara dua Provinsi dilakukan oleh Pemerintah Pusat.

Penetapan WKP Panas bumi sebagaimana diatur dalam Permen ESDM nomor 11 tahun 2008 meliputi tingkat penyelidikan dan status lahan. Tingkat penyelidikan bertujuan untuk mendapatkan data sudah dapat mendeliniasi gambaran awal sistem panas bumi yang meliputi sumber panas, reservoir (luas dan kedalaman), batuan tertutup, sifat fisik dan kimia fluida (temperatur dan unsur kimia) dan daerah recharge dan discharge. Mengenai status lahan (tata ruang dan penggunaan lahan) bahwa diluar kawasan konservasi (Taman Nasional) dan daerah terlarang lainnya menurut Undang-Undang yang berlaku.

Selain melakukan Survei Pendahuluan, pemerintah juga memiliki hak untuk menugaskan pihak lain untuk melakukan Survei Pendahuluan. Pada dasarnya Survei Pendahuluan ini merupakan right Pemerintah, artinya bisa diberikan kepada pihak lain atau dilakukan sendiri. Beberapa indikasi sumber daya panas bumi di beberapa daerah telah diberikan kepada pihak lain untuk melakukan Survei Pendahuluan.

Sebenarnya, berdasarkan Survei Pendahuluan berupa Survei Geologi, Geokimia dan Geofisika bisa didapatkan

gambaran awal sistem panas bumi. Baik itu mengenai dimensi reservoir, suhu atau temperatur fluida dsbnya. Ini menunjukkan bahwa manifestasi permukaan merupakan path finder tentang keberadaan reservoir. Artinya, keberadaan sumber panas bumi ditandai beberapa manifestasi dipermukaannya. Misalnya, jika ada sumber air panas permukaan maka besar kemungkinan dibawah permukaan terdapat sumber panas bumi.

Oleh sebab itu keberadaan sumber panas bumi sangat berbeda dengan minyak dan gas bumi. Umumnya, keberadaan sumber daya migas lebih sulit di duga dibanding sumber panas bumi. Antara terbentuk, terkumpul maupun keberadaan migas memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi untuk mencarinya dibanding sumber panas bumi. Asal sumber panas bumi tergolong dewasa, tidak muda dan tidak tua, bisa diduga dibawah permukaan terdapat sumber panas bumi. Gambaran Manifestasi permukaan sumber panas bumi tersebut antara lain bisa dilihat pada dua gambar berikut ini, yaitu manifestasi permukaan model high terrain dan flat terra

## **C.PENUTUP**

### **1. Simpulan**

Keseluruhan bahasan tentang Kebijakan Pemberian Izin Pemanfaatan Tenaga Panas Bumi (Geothermal) Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional tersebut maka dapat disimpulkan bahwa

- a. Kebijakan pemberian izin pemanfaatan Panas Bumi (Geothermal) dalam rangka ketahanan energi nasional belum sepenuhnya mendukung kegiatan pemanfaatn energi panas bumi. Pemberian izin masih meniti beratkan pada pengendalian pemerintah terhadap sumber daya alam yang berakibat pada lamanya waktu pengurusan ijin.
- b. Prospek pemanfaatan geothermal energi dalam rangka ketahanan energi nasional belum sepenuhnya maksimal jika dikaitkan dengan upaya hukum yang dilakukan oleh pemerintah selama ini. Energy panas bumi hanya termanfaatkan sejulam 05 % dari keseluruhan sumberdaya panas bumi yang dimiliki oleh pemerintah sehingga ke depan, pemerintah harus dapat memanfaatkan secara maksimal potensi yang ada.

## 2. Saran

Bersarkan simpulan tersebut maka penelitian tentang Kebijakan Pemberian Izin Pemanfaatan Tenaga Panas Bumi (Geothermal) Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional tersebut maka dapat tarik suatu saran sebagai berikut:

1. Seharusnya kebijakan pemberian izin pemanfaatan Panas Bumi (Geothermal) dalam rangka ketahanan energi nasional dapat sepenuhnya mendukung kegiatan pemanaafatan energi panas bumi. Pemberian izin masih meniti beratkan pada pengendalian pemerintah terhadap sumber daya alam yang berakibat pada pada mempersingkat lamanya waktu pengurusan ijin.
2. Pemanfaatan geothermal energi dalam rangka ketahanan energi nasional harus didorong sepenuhnya agar maksimal agar upaya hukum yang dilakukan oleh pemerintah selama ini dapat berjalan dengan baik. Energi panas bumi hanya termanfaatkan sejumlah 05 % dari keseluruhan sumberdaya panas bumi yang dimiliki oleh pemerintah sehingga ke depan, pemerintah harus dapat memanfaatkan secara maksimal potensi yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian Sutedi, *Hukum Pertambangan*, Sinar Grafika, Jakarta, 2012
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka. 1999.
- Budi Darmawan, “Menyegarkan Iklim Pengembangan Panas Bumi”, *Warta*, Edisi 07, Agustus 2010, Direktorat Jenderal Mneral, Batubara, dan Panas Bumi
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka. 1999. Hlm. 60.
- Dewan Energi Nasional RI, *Outlook Energi Indonesia 2014*,
- Djiteng Marsudi, *Pembangkitan energi listrik*, Jakarta: Erlangga, 2005,
- F. Istanto Sugeng, 2005, *Uraian Tambahan Petunjuk Penulisan Usulan Penelitian Dan Thesis Pada Program Pascasarjana UGM Program Studi Hukum*, Yogyakarta,
- F. Sugeng Istanto, 2007, *Penelitian Hukum*, CV. Ganda. Yogyakarta,
- Felix Oentoeng Soebagjo, sebagaimana dikutip dari Ahmad Redi, *Hukum Pertambangan*, Gramata Publishing, Bekasi, 2014,
- Felix Oentoeng Soebagjo, sebagaimana dikutip dari Ahmad Redi, *Hukum Pertambangan*, Gramata Publishing, Bekasi, 2014,
- H. Salim HS., *Hukum Pertambangan di Indonesia*, Revisi III, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007,
- Johnny Ibrahim, 2006, *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Bayumedia Publishing, Malang,
- Jonathan Crowther, Kathryn Kavanagh and Michael Ashby, *Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English*. fifth edition , 1995, Oxford University Press. Oxford New York.,

Kasbani, *Panas bumi Pengembangan dan Dukungan Kebijakan*, [www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id),

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, "Mendorong Minat Investor Berinvestasi di Indonesia", *ESDMMAG*, Edisi 07, 2012,

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, "Mendorong Minat Investor Berinvestasi di Indonesia", *ESDMMAG*

Komunitas Dian aksara, *Energi alternatif*, Bogor: Yudhistira Ghalia Indonesia, 2007.

Maria S.W. Sumarjono, 2001, *Pedoman Pembuatan Usulan Penelitian*, Sebuah Panduan Dasar. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.

Mestika Zed, 2004, *Metode Penelitian Kepustakaan*, Penerbit Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.

Pusat Data dan Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. *Kajian Indonesia Energy Outlook*, Jakarta: Kementerian ESDM, 2012,

Soerjono Soekanto & Sri Mamudji, 2003. *Penelitian Hukum Normatif, Suatu Tinjauan Singkat*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta,

Soerjono Soekanto, 1986, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI Press, Jakarta,

Supriyanto Suparno, *Energi Panas Bumi A Present From The Heart of The Earth*, Edisi I, Jakarta: Departemen Fisika-FMIPA UI, 2009,

Zurias Ilyas, *Pemanfaatan Energi Geothermal dan Dampak Perubahan Iklim*, disampaikan pada Seminar Nasional VIII SDM Teknologi Nuklir, Yogyakarta, 31 Oktober 2012.